



JAHRESBERICHT

des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen

2003

Dienstanschrift:

Staatliches Untersuchungsamt Hessen

Marburger Straße 54
35396 Gießen
Telefon: 0641 3006-0
Telefax: 0641 3006-99
E-Mail: poststelle@suah.hessen.de

Staatliches Untersuchungsamt Hessen

- Standort Kassel -

Druseltalstraße 67
34131 Kassel
Telefon: 0561 3101-0
Telefax: 0561 3101-242
E-Mail: poststelle@suah-ks.hessen.de

Staatliches Untersuchungsamt Hessen

- Standort Dillenburg -

Wolframstraße 33
35683 Dillenburg
Telefon: 02771 32060
Telefax: 02771 36671
E-Mail: poststelle@suah-ldk.hessen.de

Staatliches Untersuchungsamt Hessen

- Standort Wiesbaden -

Hasengartenstraße 24
65189 Wiesbaden
Telefon: 0611 7608-0
Telefax: 0611 713515
E-Mail: poststelle@suah-wi.hessen.de

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	6
2	Personalstand	18
3	Organigramm	19
4	Tätigkeit im Rahmen der amtlichen Überwachung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln und Tabakerzeugnissen	21
4.1	Untersuchungen von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und kosmetischen Mitteln	21
4.1.1	Übersichtstabellen	21
4.1.2	Bericht zu den Warengruppen	33
4.1.2.1	Besondere warengruppenübergreifende Untersuchungen	100
4.1.3	Besondere Untersuchungen	102
4.1.3.1	Pflanzenschutzmittelrückstände	102
4.1.3.1.1	Übersicht	102
4.1.3.1.2	Lebensmittel pflanzlicher Herkunft	106
4.1.3.1.3	Lebensmittel tierischer Herkunft	117
4.1.3.2	Kontaminanten	118
4.1.3.2.1	Elemente	118
4.1.3.2.2	Mykotoxine	127
4.1.3.2.2.1	Aflatoxine	127
4.1.3.2.2.2	Ochratoxin A	129
4.1.3.2.2.3	Deoxynivalenol	130
4.1.3.2.2.4	Patulin	131
4.1.3.2.2.5	Fumonisine	132
4.1.3.2.3	PCB	132
4.1.3.2.4	Organozinnverbindungen	134
4.1.3.2.5	Nitrofuran-Metabolite	135
4.1.3.2.6	3-MCPD	136
4.1.3.2.7	CAP	138
4.1.3.2.8	SEM	139
4.1.3.3	Radioaktivität	141
4.1.3.4	Bestrahlung	143
4.1.3.5	Molekularbiologische Untersuchungen	143
4.1.3.5.1	Gentechnisch veränderte Lebensmittel	143
4.1.3.5.2	Virologische Untersuchungen	146
4.1.3.5.3	Tierartendifferenzierung	147
4.1.3.5.4	Untersuchung von Futtermitteln auf Bestandteile aus gentechnisch veränderten Pflanzen	147
4.1.3.5.5	Noroviren	147
4.1.3.6	Futtermitteluntersuchungen	148
4.1.3.7	KÜP	148
4.1.3.8	Lebensmittel-Monitoring	148
4.1.3.9	Nationaler Rückstandskontrollplan	149
4.1.3.9.1	Mikrobiologischer Hemmstofftest	149
4.1.3.9.2	Rückstandsuntersuchungen	150
4.2	Betriebskontrollen	153

4.2.2	Weinkontrolle	154
4.2.3	Bericht des technischen Sachverständigen für Molkereitechnik und Veterinärangelegenheiten	158
4.3	Teilnahme an Qualitätsprüfungen	165
4.4	Teilnahme an Eignungsprüfungen	165
5	Veterinärmedizin	168
5.1	Übersicht über Fachgebiete	168
5.1.1	Fachgebiet Pathologie	168
5.1.2	Fachgebiet Bakteriologie	172
5.1.3	Fachgebiet Virologie	178
5.1.4	Fachgebiet Serologie	183
5.2	Einzelberichte der Gesundheitsdienste	188
5.2.1	Fischseuchenbekämpfungsdienst	188
5.2.2	Geflügelgesundheitsdienst	193
5.2.3	Schweinegesundheitsdienst	193
5.2.4	Wiederkäuergesundheitsdienst	199
5.2.4.1	Eutergesundheitsdienst	199
5.2.4.2	Schaf- und Ziegengesundheitsdienst	200
5.2.4.3	Zuchthygienischer Konsultationsdienst	210
6	Humanmedizin	214 bis 237
Die Veröffentlichung des Teils "Humanmedizin" erfolgt nach Freigabe durch das Hessische Sozialministerium		
7	Ausbildung	238
8	Allgemeiner Teil	240
8.1	Mitgliedschaft in Kommissionen, Ausschüssen, Fach- und Arbeitsgruppen	240
8.1.1	Kommissionen, Fach- und Arbeitsgruppen	240
8.1.2	Prüfungsausschüsse	245
8.1.3	Sonstige Tätigkeiten	247
8.2	Öffentlichkeitsarbeit	248
8.3	Vorträge und Publikationen	250

8.3.1	Vorträge	250
8.3.2	Publikationen	253
8.3.2.1	Originalarbeiten und Übersichtsartikel	253
8.3.2.2	Posterbeiträge	254
8.4	Lehrtätigkeiten	255
8.5	Wissenschaftliche Gutachten	256
8.6	Teilnahme an Fortbildungen, Tagungen und Kongressen	257
8.6.1	Fortbildungen	257
8.6.2	Tagungen und Kongresse	261

1 Vorwort zum Jahresbericht 2003

Die EG-Richtlinie 93/99/EWG vom 29.10.1993 über "zusätzliche Maßnahmen im Bereich der amtlichen Lebensmittelüberwachung" sieht in Art. 3 Qualitätsstandards für Untersuchungslaboratorien vor, die auf den allgemeinen Kriterien der Europäischen Norm 45001 "Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien" ergänzt durch den Abschnitt II Nr. 2 und 7 der OECD-Grundsätze über Gute Laborpraxis GLP beruhen.

Diese Europäische Norm 45001 "Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien" wurde im Jahr 2002 durch die internationale Norm DIN EN ISO/IEC 17025:2000 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ ersetzt. Die Anforderungen dieser Norm ergänzt durch den Abschnitt II Nr. 2 und 7 der OECD-Grundsätze über Gute Laborpraxis GLP wurden bei der Überarbeitung des Qualitätsmanagementsystems des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen (SUAH) zugrunde gelegt.

Gegenüber den ersten Audits vor fünf Jahren wurden die qualitätssichernden Maßnahmen auch auf gemäß der Richtlinie 93/99/EWG nicht erfasste Aufgabenbereiche erweitert. So wurden die beiden veterinärmedizinischen Abteilungen des SUAH, Abt. IV und VII in das Qualitätsmanagementsystem, auch im Hinblick auf die Bestimmungen der sog. „Zoonosen“-Richtlinie (RL 92/117 des Rates vom 17.12.1992 i.d. akt. Fassung), integriert. In diesen Abteilungen sind unter anderem das BSE-Labor sowie die BHV-1 Untersuchungen angesiedelt.

Somit sind im Staatlichen Untersuchungsamt Hessen (SUAH) nun alle Fachabteilungen in das Qualitätsmanagementsystem eingebunden.

Alle Organisationseinheiten des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen wurden im Rahmen einer einwöchigen Inspektion (Audit) durch die Staatliche Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL) im November 2003 überprüft und das Reakkreditierungsverfahren mit Überreichung der Urkunde durch Herrn Staatssekretär Seif, Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, erfolgreich abgeschlossen.

Allen beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gebührt an dieser Stelle für die im Rahmen der Reakkreditierung geleistete Arbeit besonderer Dank und Anerkennung

Im Folgenden werden Aufgaben und Aufbau des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen (SUAH) aus Sicht der Abteilungen dargestellt.

Prof. Dr. Brunn

Aufgaben und Aufbau des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen (SUAH)

Abteilung und Standort

Hauptverwaltung, Standort Gießen

Leiter: Herr Norbert Nürnberg

E-Mail: n.nuernberg@suah.hessen.de

Tel.: 0641/3006-110

Aufgaben und Organisation

Die Hauptverwaltung mit Sitz in Gießen, gliedert sich in die Teile HV 1 bis 5. Sie leistet das Management für ca. 300 Mitarbeiter und des dazugehörigen komplexen Laborbetriebes.

Kernaufgaben von HV 1 sind die Ausführung des Haushaltes, der Arbeitsschutz und die Kommunikation mit vorgesetzten und nachgeordneten Behörden. HV 2 betreut das Personal mit Ausnahme der Beamten und der wissenschaftlichen Angestellten. Die Beschaffung des umfangreichen Laborbedarfes übernimmt HV 3. Die Organisation des Dienstbetriebes obliegt HV 4, ebenso die Unterhaltung der Gebäude sowie Aus- und Fortbildung in Verbindung mit HV 1. Die Einrichtung und Betreuung der IT- und sonstiger Kommunikationsanlagen ist Aufgabe von HV 5.

Das Jahr 2003 war gekennzeichnet von dem noch immer andauernden Konsolidierungsprozess zum Staatlichen Untersuchungsamt Hessen und der Einführung der betriebswirtschaftlichen Software SAP/R3.

Stichwort Einführung SAP/R3

Bereits Mitte der 90er Jahre hat das Land Hessen beschlossen, sukzessive das kamerale Haushaltssystem auf das in der gewerblichen Wirtschaft verwendete Rechnungswesen umzustellen. Als Schlagwort gilt die Schaffung des „Konzerns Hessen“. In logischer Folge dieser politisch definierten Ziele wurden verschiedene Module des Systems SAP/R3 vom Land Hessen beschafft. Wegen des um sechs Monate vorverlegten Produktivstarts des SUAH musste der überwiegende Teil der Datenerfassungs- und der sonstigen zur Einführung notwendigen Arbeiten, von bis dahin nicht oder nur wenig betriebswirtschaftlich geschultem Personal erfolgen. Parallel zur Datenmigration mussten die Organisationsstrukturen Zug um Zug den Erfordernissen des SAP-Systems angepasst werden. Dies bedeutete für die Mitarbeiter die Einarbeitung in teilweise völlig neue, bis dahin in der hessischen Verwaltung gänzlich unbekannte Aufgaben. Dennoch konnte der Termin Produktivstart zum 01.01.2004 gehalten werden.

Besondere Herausforderungen ergeben sich durch die Verteilung des Amtes auf verschiedene Standorte des Landes Hessen. Jeder Standort verfügt über einen Standortleiter bzw. Leiterin und eine separate, in die Gesamtstruktur eingebundene Standortverwaltung. Ferner wurden die Abteilungen II bis XI (Veterinärmedizin) vom Hessischen Sozialministerium (HSM) zum Hessischen Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) umressortiert. Die Abteilung I (Humanmedizin) verblieb beim HSM.

Räumliche Verteilung der Verwaltung des SUA H

1. Hauptverwaltung mit Sitz in Gießen
2. Standortverwaltung Kassel
3. Standortverwaltung Wiesbaden
4. Standortverwaltung Dillenburg

Abteilung und Standort

Abteilung I: Humanmedizin – Zentrum für Gesundheitsschutz, Standort Dillenburg

Komm. Leitung: Dr. Elisabeth Rimrott

E-Mail: e.rimrott@suah-ldk.hessen.de

Tel.: 02771/3206-44

Aufgaben und Organisation

Die Abteilung Humanmedizin in Dillenburg bündelt als Schwerpunkteinrichtung verschiedene gesundheitsbezogene Dienstleistungen für das Land Hessen aus den Bereichen Epidemiologie, Hygiene in Gemeinschaftseinrichtungen, Infektiologische Diagnostik und Wasserhygiene.

- Im epidemiologischen Bereich werden gesetzliche Aufgaben im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes und Krebsregistergesetzes (jeweils als Landesstelle) wahrgenommen. Die Infektionsepidemiologie leistet Fachberatung und Ursachenforschung in Fragen der Prävention und im Fall von Ausbrüchen. Im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung werden gesundheitsrelevante Daten für das Land Hessen recherchiert, ausgewertet und publiziert.
- Das Fachgebiet Hygiene in Gesundheits- und Gemeinschaftseinrichtungen ist zur Zeit schwerpunktmäßig befasst mit der hygienischen Überwachung von Krankenhäusern, Wohn- und Pflegeheimen sowie anderen privaten und öffentlichen Gemeinschaftseinrichtungen.
- Im Fachbereich Infektiologische Diagnostik werden mikrobiologische, infektserologische, molekularbiologische und klinisch chemische Untersuchungen sowie Testungen auf Drogenmissbrauch durchgeführt. Diese Laborkapazitäten werden von hessischen Gesundheitsämtern genutzt, ein Schwerpunkt bilden auch serologische Untersuchungen auf relevante Infektionskrankheiten für die hessischen Justizvollzugsanstalten.
- Das Fachgebiet Wasserhygiene ist betraut mit der hygienischen Überwachung von Trinkwasser, Badebeckenwasser und Badegewässern. Das Wasserlabor fungiert in diesen Bereichen darüber hinaus als Referenzlabor des Landes Hessen.

Abteilung und Standort

Abteilung II und VIII: Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

Abteilung II: Standort Kassel

Leitung: Herr Günter Frohmuth

E-Mail: g.frohmuth@suah-ks.hessen.de

Tel.: 0561/3101-100

Abteilung VIII: Standort Wiesbaden

Leitung: Dr. Alice Stelz

E-Mail: a.stelz@suah-wi.hessen.de

Tel.: 0611/7608-128

Aufgaben und Organisation

Lebensmittel pflanzlicher Herkunft werden in zwei Abteilungen an den Standorten Kassel (Abteilung II) und Wiesbaden (Abteilung VIII) sensorisch, chemisch und physikalisch-chemisch untersucht und lebensmittelrechtlich beurteilt. Die Abteilungen sind in sechs Fachgebiete (Wiesbaden) und fünf Fachgebiete (Kassel) unterteilt. 26 staatliche Ämter für Verbraucherschutz und Veterinärwesen aus den Regierungsbezirken Darmstadt, Gießen und Kassel senden den Abteilungen Proben zur Untersuchung. Wenngleich das Spektrum der zu untersuchenden Lebensmittel alle Warengruppen umfasst, sind doch Schwerpunkte in den beiden Abteilungen zur Vermeidung von Doppelarbeit gesetzt.

Solche Schwerpunkte bestehen für:

Standort Kassel

- Fruchtsäfte
- Mineralwasser und Wasser für LM-Betriebe
- Alkoholfreie Erfrischungsgetränke
- Kaffee und Tee und Erzeugnisse
- Bier und Erzeugnisse
- Konfitüre, Marmeladen, Gelles
- gentechnisch veränderte Lebensmittel
- bestrahlte Lebensmittel

Standort Wiesbaden

- Bedarfsgegenstände
- Kosmetische Mittel
- Nahrungsergänzungsmittel
- Süßwaren, Kakao und Kakaoerzeugnisse
- Aromen und Essenzen
- Fette und Öle
- Teigwaren
- Bedarfsgegenstände
- Kosmetische Mittel

Diese Aufgaben werden von dreizehn Lebensmittelchemikern/innen und 28 technischen Mitarbeitern/innen wahrgenommen.

Die lebensmittelchemischen Sachverständigen der Abteilung nehmen weiterhin an Teamkontrollen der Vollzugsbehörden, speziell in Betrieben ihres Schwerpunkts teil. Weiterhin sind sie beteiligt bei der Ausbildung von Praktikanten der Lebensmittelchemie, Auszubildenden des Lehrberufs Chemielaborant und als Referenten in der Aus- und

Fortbildung der Lebensmittelkontrolleure. Lebensmittelchemische Sachverständigen der Abteilungen sind Mitglieder in § 35 LMBG Arbeitsgruppen, DIN Arbeitsausschüssen, einer working group des CEN TC 275, auch in Funktion des/r Obmannes/-frau bzw. conveners, in einer Projektgruppe der EG Kommission und in drei WHO/FAO Kodex Alimentarius Komitees.

Erhebliche Kapazität erforderte im Berichtsjahr die Untersuchung von Paprika- und Chilipulver, Würzmitteln, Pesto und Nudelsößen auf den krebserregenden und mutagenen Azofarbstoff Sudanrot I. Offensichtlich wird dieser in der EU nicht zugelassene Stoff in Drittländern Paprika- und Chiligewürz zugesetzt, um eine kräftigere Farbe zu erzielen und damit eine bessere Qualität vor zu täuschen. Insgesamt war in acht von 175 Proben der Farbstoff nachweisbar; maximal wurden in einem Würzmittel 786 mg/kg festgestellt. Die Untersuchungen werden im laufenden Jahr gemäß einer Entscheidung der EG Kommission erweitert um die Farbstoffe Sudanrot II, III und IV fortgeführt. Nachdem von einem deutschen Hersteller Säuglingsanfangsnahrung ohne den erforderlichen Gehalt des lebenswichtigen Vitamins B₁ in ein Drittland geliefert wurde und nach dem Verzehr bei den betroffenen Säuglingen gravierende Gesundheitsschäden auftraten, wurde gezielt Säuglingsanfangsnahrung für den heimischen Markt überprüft. Hier wurden jedoch keine Mindergehalte an Vitamin B₁ festgestellt, die gesetzlichen Anforderungen wurden erfüllt.

Bei den kosmetischen Mitteln lag der Untersuchungsschwerpunkt auf Mitteln zur Haarfärbung. So enthielten „natürliche“ Henna-Haarfarben künstliche Farbstoffe. Gehäuft traten auch Beanstandungen bei Produkten aus Afro-, Asia- und anderen Ethno-Shops wegen der Verwendung von verbotenen Stoffen auf. Bei Untersuchungen auf Pentachlorphenol in Kleidungsstücken (Bedarfsgegenständen) wurden in einer Bluse erhebliche Mengen PCP festgestellt. Eine Verbraucherin war nach dem Tragen des Kleidungsstücks in ihrer Gesundheit beeinträchtigt.

Trinkwasser aus Wasserspendern war ein weiterer Schwerpunkt, der neben der Untersuchung auch in der Organisation und Koordinierung der Probenahme und des Probenverkehrs neue Maßstäbe setzte. Da am Tage der Probenahme mit der mikrobiologischen Untersuchung begonnen werden musste und die Untersuchung zentral am Standort Kassel erfolgte, mussten erhebliche Anstrengungen unternommen werden dieses Ziel für alle Proben zu erreichen. Von den landesweit erhobenen Proben wiesen 20 % Keimzahlen auf, die auf eindeutige Hygienemängel deuten.

Im Hinblick auf ihre mikrobiologische Beschaffenheit stellten Bierproben aus der Gastronomie einen weiteren Schwerpunkt dar; ca. 60 % der untersuchten Proben wiesen eine Gesamtkeimzahl von mehr als 10000 KbE auf.

Der Geschmacksverstärker Glutamat stand und steht immer wieder im Mittelpunkt kontroverser Diskussionen über seine gesundheitliche Bedeutung. Insgesamt wurden 213 Proben, Suppen und Reisgerichte aus der asiatischen Gastronomie, Trockensuppen ausländischer Herkunft und Knabbererzeugnisse aus dem Handel, u. a. auf ihren Glutamatgehalt untersucht. Die Glutamatgehalte der untersuchten Suppen aus der Gastronomie schwankten zwischen < 2 und 17,6 g/kg. 21 % der untersuchten Proben aus der Gastronomie wiesen einen Glutamatgehalt von > 10 g/kg auf. Ungefähr 70 % der aus der Gastronomie zur Untersuchung überbrachten Proben gaben wegen der Kennzeichnung des Glutamats als Geschmacksverstärker Anlass zur Beanstandung.

Abteilung und Standort

Abteilung IX: Wein und Weinkontrolle, Standort Wiesbaden

Leitung: n. n.

Vertreterin: Frau Monika Blum

E-Mail: m.blum@suah-wi.hessen.de

Tel.: 0611/7608-151

Aufgaben und Organisation

Die Abteilung IX Wein und Weinkontrolle ist landesweit für die Untersuchung und Beurteilung von Wein, Weinerzeugnissen, weinähnlichen Getränken und Spirituosen zuständig. Der Schwerpunkt der Kontrolltätigkeit der Weinkontrolle liegt im Bereich der Erzeugerbetriebe (Rheingau und Hessische Bergstrasse), Sektkellereien und der Handelsbetriebe. Das Weinbaugebiet Rheingau mit ca. 3000 ha Weinbaufläche und ca. 900 Erzeugern und das Weinbaugebiet Hessische Bergstrasse mit ca. 160 Weinbaubetrieben und ca. 500 ha Anbaufläche wird von mehreren Weinsachverständigen kontrolliert. Weiterhin sind im Raum Südhessen die weltweit größten Sektkellereien ansässig. Das Gesamtvolumen der Sektherstellung in der Bundesrepublik Deutschland beläuft sich derzeit auf ca. 2.432.912 hl. Eine Million Hektoliter, dies sind ca. 40 % der Gesamtproduktion, werden allein in Hessen hergestellt und von hier aus auch in den Verkehr gebracht.

Die Mitgliedstaaten wurden durch die gemeinsame Marktordnung 2000 (EG Nr. 1493/1999) verpflichtet, Behörden zu benennen, denen die Einhaltung der Gemeinschaftsvorschriften im Weinsektor obliegt. Gemäß der Hessischen Zuständigkeitsverordnung für die Bereiche Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz ist das Staatliche Untersuchungsamt Hessen (hier Abteilung IX) zuständig für die Überwachung:

1. der Einhaltung der Rechtsakten der Europäischen Gemeinschaft auf dem Gebiet des Weinrechts,
2. des Weingesetzes und der aufgrund des Weingesetzes erlassenen Rechtsverordnungen
3. als zuständige Stelle im Sinne der Wein-Überwachungsverordnung

Aus der Vielzahl der Aufgaben ergeben sich folgende Schwerpunkte:

- Untersuchung und Beurteilung von Wein und alkoholischen Getränken im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung
- Einfuhruntersuchungen von Weinen aus dem Drittland
- Überprüfung der Einhaltung der Weinrechtsvorschriften in den Erzeugerbetrieben
- Überprüfung der Sekthersteller
- Herbstkontrolle, Mostuntersuchungen
- Erteilung von Versuchsgenehmigungen für neue önologische Verfahren
- Abfertigung und Überprüfung von Begleitpapieren für den Weintransport
- Überprüfung der auf EDV gestützten Weinbuchführung
- Stellungnahmen zu Gesetzesentwürfen

Die mit den Aufgaben betraute Abteilung IX gliedert sich in folgende Fachgebiete:

- Wein Inland
- Wein Ausland
- Spirituosen und weinähnliche Getränke
- Weinkontrolle

Eine effektive Weinkontrolle wird insbesondere durch die gute Zusammenarbeit und die räumliche Nähe zwischen den Weinsachverständigen/Weinkontrolleuren, den Weinchemikern und den technischen Mitarbeitern gewährleistet.

Die Schwerpunkte der Weinuntersuchung sowie ein Bericht zur Tätigkeit der Weinkontrolle werden im Jahresbericht erläutert.

Abteilung und Standort

Abteilung III, VI und X: Lebensmittel tierischer Herkunft

Abteilung III, Standort Kassel

Leitung: Dr. Michael Heitmann

E-Mail: M.Heitmann@suah-ks.hessen.de

Tel.: 0561/3101-156

Abteilung VI, Standort Gießen

Leitung: Dr. Volker Stojanowic

E-Mail: V.Stojanowic@suah.hessen.de

Tel.: 0641/3006-600

Abteilung X, Standort Wiesbaden

Komm. Leitung: Dr. Gunter Lang

E-Mail: G.Lang@suah-wi.hessen.de

Tel.: 0611/7608-180

Aufgaben und Organisation

Unter dem Dach des SUAHS arbeiten u. a. drei Abteilungen „Lebensmittel tierischer Herkunft“, je eine an den Standorten Gießen, Kassel und Wiesbaden. In diesen Abteilungen werden vor allem Fleisch und Fleischzeugnisse, Milch und Milchprodukte, Fisch und Fischerzeugnisse sowie Eier und Eiprodukte untersucht und lebensmittelrechtlich beurteilt. Daneben werden an den Standorten Kassel und Wiesbaden die mikrobiologischen Untersuchungen für die Abteilungen „Lebensmittel pflanzlicher Herkunft“ durchgeführt. Zu den Aufgaben der Abteilungen gehört außerdem die Durchführung der „Bakteriologischen Fleischuntersuchungen“ gemäß Fleischhygienerecht sowie der Hemmstoffuntersuchungen im Rahmen des nationalen Rückstandskontrollplanes.

Die Untersuchung der Lebensmittelproben erfolgt im Auftrag der Staatlichen Ämter für Veterinärwesen und Verbraucherschutz (ÄVV) und ist ein wesentlicher Teil der amtlichen Lebensmittelüberwachung. Das Probenspektrum umfasst risikoorientiert gezogene Planproben sowie Verdachtsproben und Beschwerdeproben, die beispielsweise im Rahmen der Ursachenermittlung bei Krankheitsausbrüchen oder als Konsequenz aus Verbraucherbeschwerden erhoben werden.

Über die Untersuchungstätigkeit hinaus besteht eine enge Zusammenarbeit mit den ÄVV, die sowohl im Hinblick auf Fragen zu Hygiene und Epidemiologie als auch zu solchen des allgemeinen und speziellen Lebensmittelrechts beraten und bei der Durchführung von Betriebskontrollen zwecks Prüfung der Funktionsfähigkeit von Eigenkontrollsystemen der Lebensmittelwirtschaft sachverständig begleitet werden.

Die drei Abteilungen „Lebensmittel tierischer Herkunft“ sind somit eng in den gesundheitlichen Verbraucherschutz eingebunden, was in diesem Bericht in den Ausführungen zu den entsprechenden Warengruppen zum Ausdruck kommt. Der Qualität und Effektivität der Aufgabenerfüllung kommt dabei die Nähe zu den einzelnen ÄVV durch die Ansiedlung an drei Standorten zugute. Diese räumliche Nähe ermöglicht insbesondere eine umgehende Bearbeitung leicht verderblicher Produkte, die bei den Lebensmitteln tierischer Herkunft einen erheblichen Anteil an der Gesamtprobenzahl ausmachen.

Abteilung und Standort

Abteilung IV und VII: Veterinärmedizin

Abteilung IV, Standort Kassel

Leitung: Dr. Joachim Brömel

E-Mail: j.broemel@suah-ks.hessen.de

Tel.: 0561/3101-175

Abteilung VII, Standort Gießen

Leitung: Dr. Jens Frost

E-Mail: j.frost@suah.hessen.de

Tel.: 0641/3006-730

Aufgaben und Organisation

Die beiden Veterinärabteilungen des SUAH an den Standorten Gießen und Kassel sind jeweils in fünf Fachgebiete (FG 1: Pathologische und Parasitologische Diagnostik; FG 2: Bakteriologische und Mykologische Diagnostik; FG 3: Virologische Diagnostik; FG 4: Serologische Diagnostik und Versuchstierhaltung; FG 5: Tiergesundheits- und Tierseuchenbekämpfungsdienste) gegliedert.

Der Zuständigkeitsbereich der Abteilung VII am Hauptsitz in Gießen umfasst die Regierungsbezirke Gießen und Darmstadt, derjenige der Abteilung IV am Standort in Kassel den Regierungsbezirk Kassel.

Zu den Dienstaufgaben beider Abteilungen gehören:

- Diagnostik von Tierkrankheiten unter besonderer Berücksichtigung anzeige- und meldepflichtiger Erkrankungen einschließlich der Zoonosen
- Durchführung von Untersuchungen im Zusammenhang mit den Überwachungstätigkeiten nach dem Tierschutzgesetz
- Durchführung der Tiergesundheitsdienste (Wiederkäuergesundheitsdienste, Schweinegesundheitsdienst, Fischseuchenbekämpfungsdienst) mit labordiagnostischen und klinischen Untersuchungsleistungen

Bei ausgewählten Dienstaufgaben sind landesweite Zuständigkeiten vorhanden (Schwerpunktbildung an einem Standort):

- TSE-Diagnostik
- Tuberkulosedagnostik
- Nachweis von Bienenkrankheiten
- Untersuchungen im Rahmen der Durchführung der MilchVO
- Serologische Salmonellentypisierung
- Rinderserologie
- Schweineserologie
- Serologie kleiner Wiederkäuer
- Spezialserologie
- Klinische Chemie

Die Veterinärabteilungen erfüllen wichtige Aufgaben des vorbeugenden Verbraucherschutzes und der Sicherung der Tiergesundheit in Hessen.

Als wissenschaftliche Untersuchungseinrichtung werden die erforderlichen Laboruntersuchungen sowie die Außendiensttätigkeiten, die Gutachten und die Empfehlungen mit hoher Effizienz auf der Grundlage des aktuellen Standes der Wissenschaft durchgeführt.

Beide Abteilungen Veterinärmedizin praktizieren ein Qualitätssicherungssystem nach ISO 17025 und sind akkreditiert.

Abteilung und Standort

Abt. V und XI: Zentrale Messtechnik, Rückstände und Kontaminanten

Abteilung V, Standort Kassel

Leitung: Dr. Norbert Vater

E-Mail: n.vater@suah-ks.hessen.de

Tel.: 0561/3101-152

Abteilung XI, Standort Wiesbaden

Leitung: Dr. Robert Wohlfarth

E-Mail: r.wohlfarth@suah-wi.hessen.de

Tel.: 0611/7608-120

Aufgaben und Organisation

Die Abteilungen V und XI des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen führen die Bezeichnung „Zentrale Messtechnik, Rückstände; Kontaminanten“. Im Rahmen der amtlichen Lebensmittel- und Bedarfsgegenständeüberwachung sind beide Abteilungen im Land Hessen für folgende Aufgaben zuständig:

1. Untersuchung und Beurteilung von Pflanzenschutzmittelrückständen und organischen Kontaminanten.
2. Untersuchung und Beurteilung von Tierarzneimittelrückständen und pharmakologisch wirksamen Substanzen.
3. Bestimmung von toxikologisch und ernährungsphysiologisch relevanten, sowie sonstigen Elementen.
4. elektronische Datenverarbeitung für die Bereiche Netzwerk, Laborinformationssystem, Bürokommunikation und Berichtswesen.
5. Durchführung des bundesweiten Lebensmittel-Monitorings.
6. Durchführung des nationalen Rückstandskontrollplans.
7. Bestimmung von Rückständen, Kontaminanten, Inhalts- und Zusatzstoffen in Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen als Serviceleistung für andere Abteilungen des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen.

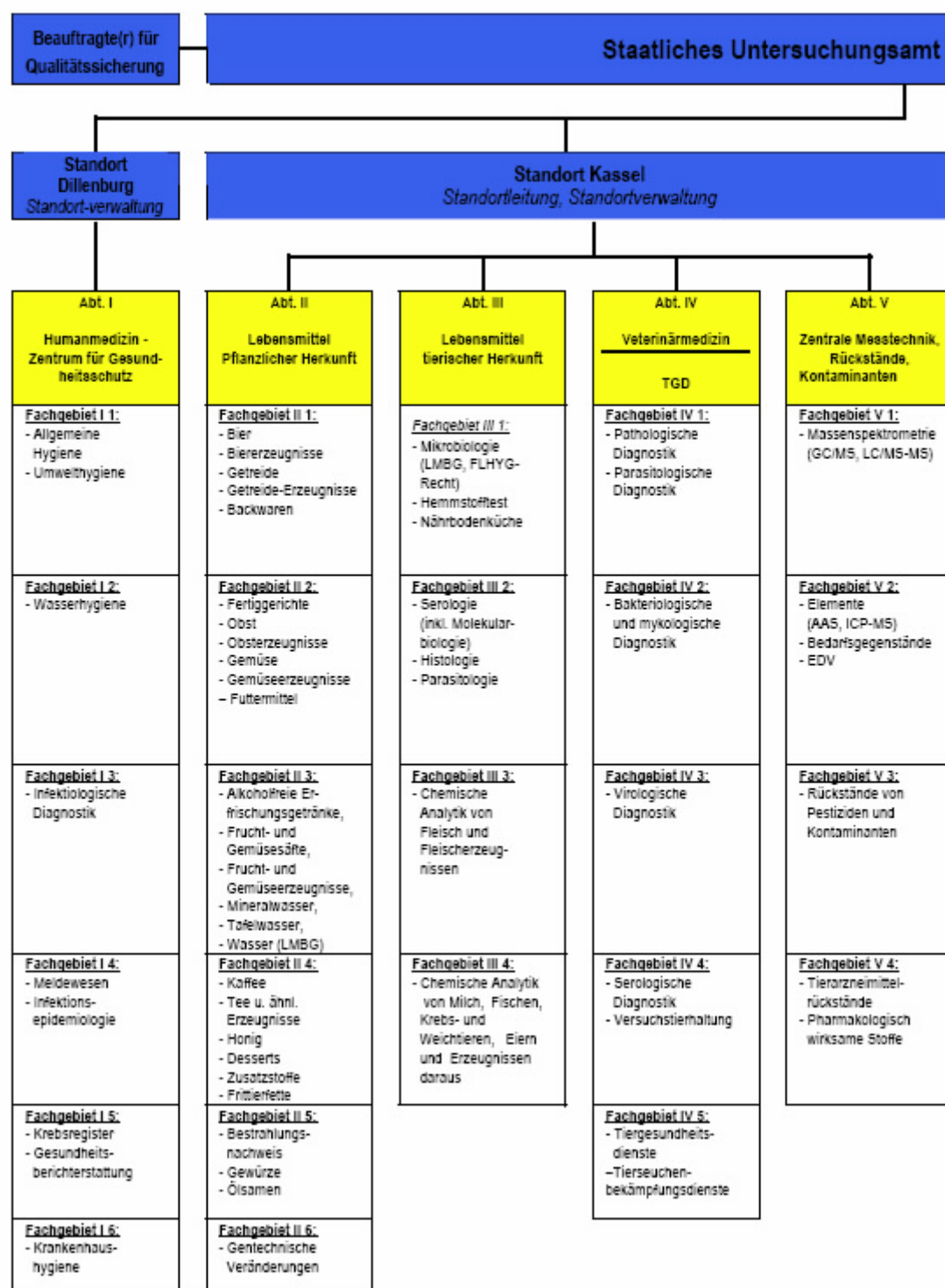
Zusätzlich ist die Abteilung V landesweit für die Untersuchung und Beurteilung von Bedarfsgegenständen aus Glas, Keramik und Metall, die Abteilung XI landesweit für die Überwachung der Umweltradioaktivität in Lebensmitteln, Trinkwasser, Bedarfsgegenständen und Kosmetika zuständig.

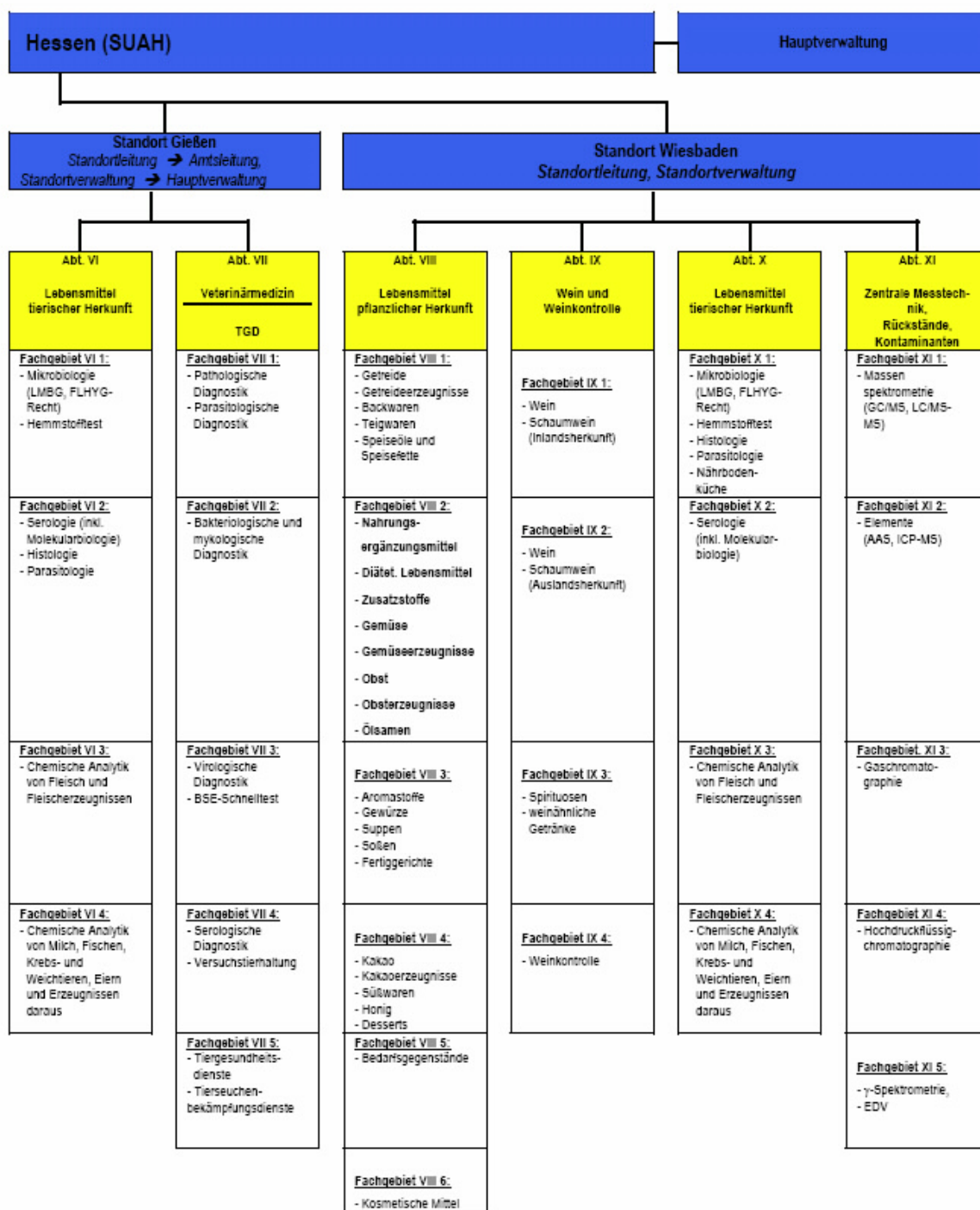
Organisatorisch sind die Abteilungen in Fachgebiete untergliedert, die verfahrensspezifisch mit Messgeräten ausgestattet sind, und von wissenschaftlichen Mitarbeitern geleitet werden. In den einzelnen Fachgebieten werden hauptsächlich chromatographische und spektrometrische Verfahren angewendet: Der Nachweis und die Bestimmung von organischen Rückständen, Kontaminanten und Inhaltstoffen erfolgt dabei durch Massenspektrometrie (GC/MS, LC/MS-MS), Gaschromatographie (GC) und Hochdruckflüssigchromatographie (HPLC). Die Bestimmung von Elementen erfolgt durch Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS). Zur Überwachung der Umweltradioaktivität wird die γ -Spektrometrie eingesetzt.

2 Personalstand

In der Dienststelle sind zur Zeit der Amtsleiter, der Verwaltungsleiter, 94 Angestellte und Arbeiter/innen in Verwaltung sowie in den Basisdiensten (Hausmeister, Spül- und Reinigungskräfte), 62 wissenschaftliche Sachverständige, 159 technische Mitarbeiter/innen und 50 Auszubildende bzw. Praktikanten/Praktikantinnen sowie 5 BSE-Aushilfsangestellte und 3 BHV1-Aushilfsangestellte beschäftigt.

3 Organigramm





4 Tätigkeit im Rahmen der amtlichen Überwachung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln und Tabakerzeugnissen

4.1 Untersuchung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, kosmetischen Mitteln und Tabakerzeugnissen

4.1.1 Übersichtstabellen

Tabelle 4.1 Gliederung des Untersuchungsmaterials

WC	Warencode Text
0000	unbekannter Warencode / Futtermittel / Tupferproben
0100	Milch
0200	Milchprodukte, ausgenommen 0300 u. 0400
0300	Käse
0400	Butter
0500	Eier, Eiprodukte
0600	Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren
0700	Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere, ausgenommen 0800
0800	Wurstwaren
1000	Fische, Fischzuschnitte
1100	Fischerzeugnisse
1200	Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonstige Tiere u. Erzeugnisse daraus
1300	Fette, Öle, ausgenommen 0400
1400	Suppen, Soßen, ausgenommen 2000 und 5201
1500	Getreide
1600	Getreideprodukte, Backvormischungen, Brotteige, Massen und Teige für Backwaren
1700	Brote, Kleingebäcke
1800	Feine Backwaren
2000	kalte Fertigsoßen, Mayonnaisen, emulgierte Soßen, Feinkostsalate
2100	Puddinge, Kremspeisen, Desserts
2200	Teigwaren
2300	Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst
2400	Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile
2500	Frischgemüse, ausgenommen Rhabarber
2600	Gemüsezubereitungen, Gemüseerzeugnisse, ausgenommen Rhabarber, 2007 und 2017
2700	Pilze
2800	Pilzerzeugnisse
2900	Frischobst, einschließlich Rhabarber
3000	Obstprodukte, ausgenommen 3100 und 4100, einschließlich Rhabarber
3100	Fruchtsäfte, Fruchtnektare, Fruchtsirupe, Fruchtsaftpulver
3200	Getränkeansätze, Erfrischungsgetränke, Getränkepulver
3300	Wein, Schaumwein, Traubenmost
3400	Erzeugnisse aus Wein

3500	Weinhaltige und weinähnliche Getränke sowie Vor- und Nebenprodukte der Weinbereitung
3600	Biere, bierähnliche Getränke
3700	Spirituosen, spirituosenhaltige Getränke, ausgenommen 3400
3900	Zucker
4000	Honige, Blütenpollen, Blütenpollenzubereitungen, Brotaufstriche, ausgenommen 4100
4100	Fruchtzubereitungen, Konfitüren, Marmeladen, Gelees
4200	Speiseeis, Speiseeishalberzeugnisse
4300	Süßwaren, ausgenommen 4400
4400	Schokoladen und Schokoladenwaren
4500	Kakao
4600	Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze
4700	Tee, teeähnliche Erzeugnisse
4800	Säuglings- und Kleinkindernahrung
4900	Diätetische Lebensmittel
5000	Fertiggerichte, zubereitete Speisen, ausgenommen 4800
5100	Nährstoffkonzentrate und Ergänzungsnahrung
5200	Würzmittel
5300	Gewürze
5400	Aromastoffe, Essenzen
5600	Hilfsmittel aus Zusatzstoffen und/oder Lebensmitteln
5700	Zusatzstoffe
5900	Trinkwasser, Tafelwasser, Wasser für Lebensmittelbetriebe
6000	Rohtabake, Tabakerzeugnisse, Tabakersatz sowie Stoffe und Gegenstände für die Herstellung von Tabakerzeugnissen
8100	Bedarfsgegenstände zur Verpackung von Tabakerzeugnissen und kosmetischen Mitteln (BgTK)
8200	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt, Spielwaren und Scherzartikel
8300	Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege
8400	Kosmetische Mittel und Stoffe zu deren Herstellung
8500	Spielwaren, Scherzartikel
8600	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt
9500	Kesselspeisewasser, Brauchwasser
9900	Abwasser

Code	Text	Paragraph	EU
01	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung)	§ 8 LMBG	(A)
02	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	§ 8 LMBG	(B)
03	Gesundheitsgefährdend (mikrobiologische Verunreinigung)	VO nach § 9 (1) LMBG	(A)
04	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen)	VO nach § 9 (1) LMBG	(B)
05	Nicht zum Verzehr geeignet (mikrobiologische Verunreinigung)	§ 17 (1) Nr. 1 LMBG	(A)
06	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen)	§ 17 (1) Nr. 1 LMBG	(B)
07	Nachgemacht, wertgemindert, geschönt	§ 17 (1) Nr. 2 LMBG	(C)
08	Irreführend	§ 17 (1) Nr. 5 LMBG	(D)
09	Unzulässiger Hinweis auf "naturrein" o.ä.	§ 17 (1) Nr. 4 LMBG	(D)
10	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben	§ 18 LMBG	(D)
11	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	VO nach § 19 LMBG, VO (EWG)	(D)
12	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung	§ 16 LMBG	(D)
13	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung	§ 11 (1) LMBG	(C)
14	Pflanzenschutzmittel, Höchstmengeüberschreitung	§ 14 (1) Nr. 1 LMBG	(B)
15	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung	§ 14 (1) Nr. 2 LMBG	(B)
16	Pharmakologisch wirksame Stoffe, Überschreitung von Höchstmengen oder Beurteilungswerten	§ 15 LMBG, Anl. 1 Kap. III Nr. 2,6 FIHV	(B)
17	Schadstoffe, Höchstmengen-Überschreitung	VO nach § 9 (4) LMBG	(B)
18	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LMBG oder darauf gestützte VO		(E)
19	Verstöße gegen sonstige, Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften	MilchG, MargarineG, Vorläufiges BierG, Branntwein-MonopolG	(E)
20	Verstöße gegen unmittelbar geltendes EG-Recht (ausgenommen Kennzeichnung)		(E)
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	BGA, DFG, DIN und andere, Freiwillige Vereinbarungen	(C)
22	Verstoß gegen Bestrahlungsverbot		
23	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LMBG oder darauf gestützte VO (mikrobiologische Verunreinigungen)	Diät VO	(A)

Code	Text	Paragraph	EU
24	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen (z. B. BGA, DFG, DGHM und andere freiwillige Vereinbarungen), stoffliche	Lebensmittelhygiene-VO, LMBG	(A)
25	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung	EG-VO	(B)
30	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung)	§ 30 Nr. 1 bis 3 LMBG	(A)
31	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	§ 30 Nr. 1 bis 3 LMBG	(B)
32	Gesundheitsgefährdend auf Grund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	§ 8 Nr. 3 LMBG	(E)
33	Übergang von Stoffen auf Lebensmittel	§ 31 LMBG	(C)
34	Unappetitliche und ekelerregende Beschaffenheit	LMHV mit ggf. nach § 17 (1) LMBG zu beanstandenden LM	(C)
35	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	Produkt-Verordnungen nach § 32 LMBG	(C)
36	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	Produkt-Verordnungen nach § 32 LMBG	(D)
37	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit	WRMG, GefahrstoffV, GerätesicherheitsG	
38	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung	WRMG, GefahrstoffV, GerätesicherheitsG	
39	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	BGA, DFG, DIN und andere, Freiwillige Vereinbarungen	(C)
40	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	BGA, DFG, DIN und andere, Freiwillige Vereinbarungen	(D)
49	Gesundheitsgefährdend auf Grund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	§ 8 Nr. 3 LMBG	(E)
50	Gesundheitsschädlich	§ 24 LMBG	
51	Irreführend	§ 27 LMBG	
52	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Chargen-Nr., Hersteller, MHD, Verwendungszweck, Liste der Bestandteile)	§§ 4 (1), 5, 5a KosmV Verordnung nach § 29 LMBG	
53	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Warnhinweise, Anwendungsbedingungen Deklaration von Stoffen)	§ 4 (2) KosmV	

Code	Text	Paragraph	EU
54	Verwendung verschreibungspflichtiger oder verbotener Stoffe	§§ 25, 26 (2) LMBG, §§ 1 bis 3b KosmV	
55	Verstöße gegen sonstige Kennzeichnungsvorschriften und Hilfsnormen	§§ 25, 26 (2) LMBG, §§ 1 bis 3b KosmV	
56	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften oder Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit	WRMG, IKW-, BGA- Empfehlungen, Freiwillige Vereinbarung	
57	Verstöße gegen Vorschriften zur Bereithaltung von Unterlagen (Zusammensetzung, physikalisch-chemische und mikrobiologische Spezifikation, GLP-Belege, Sicherheitsbewertung, Nebenwirkungen, Wirkungsnachweise)	§ 5b KosmV	
58	Gesundheitsgefährdend auf Grund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln	§ 8 (3) LMBG	(E)
60	Verwendung nicht zugelassener Stoffe	§ 20 LMBG	
61	Werbeverbote	§ 22 LMBG	
62	Stoffliche Zusammensetzung	§§ 1, 2, 5 TabakV, § 7 TabKTHmV	
63	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung	§§ 3, 5 Nr.8 TabakV	
64	Kennzeichnung	§ 4 TabakV, §§ 2, 3, 4, 5 und 6 TabKTHmV	
65	Verstoß gegen sonstige Vorschriften des LMBG	§ 23 LMBG	
70	Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit aufgrund mikrobiol. Verunreinigung	§ 16 WeinG	(A)
71	Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensorische Mängel	VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 73 (1)	(C)
72	Unzulässige Behandlungsstoffe oder Verfahren	VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 73 (1); §	(C)
73	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Bestandteile, Zutaten	VO (EWG) Nr. 822/87 Art. 18, 19, 21, 22, 66, 70, Anhang I Nr.13; §§ 15, 16 WeinV	(C)
74	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für "Zusatzstoffe"	VO (EWG) Nr. 822/87 Art 65 Anhang VI; §§ 11, 13 (1) WeinV	(C)

Code	Text	Paragraph	EU
75	Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Rückstände und Verunreinigungen		
76	Irreführende Bezeichnung, Aufmachung		
77	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung und Aufmachung	VO (EWG) Nr. 2392/89 Art. 44; VO (EWG) Nr. 2333/92 Art. 16; § 24 WeinG §§ 49, 50 WeinV	(D)
78	Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer		(E)
79	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften		(E)
80	Nach Brauchbarmachung taugliche Tiere und Nebenprodukte	Anl. 1 Kap. IV Nr. 3 FIHV	
81	Untauglich das geschlachtete Tier	Anl. 1 Kap. IV Nr. 7, 8 FIHV	
82	Untauglich die veränderten Fleischteile oder Nebenprodukte	Anl. 1 Kap. IV Nr. 9, 10 FIHV	
83	Nicht zum Verzehr für den Menschen geeignete Fleischteile	Anl. 1 Kap. IV Nr. 11 FIHV	
84	Nach Brauchbarmachung taugliche Tiere	Anl. 1 Kap. VI Nr. 2, 6	
85	Untauglich der Tierkörper und	Anl. 1 Kap. VI Nr. 3, 5	
86	Untauglich die veränderten Teile	Anl. 1 Kap. VI Nr. 7	
87	Nicht zum Verzehr für den Menschen	Anl. 1 Kap. VI Nr. 8	
88	Untaugliche Tiere gleicher Sendung, bei denen gleiche Mängel anzunehmen sind	Anl. 1 Kap. VI Nr. 4 GFHV	
91	Verstoß gegen Verfütterungsverbotsgesetz		
99	Keine Angabe/keine Beanstandung		

Tabelle 4.2 Gliederung der Beanstandungsgründe

WC	Anzahl	beanst	%beanst	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0000	423	11	2,6						1												1			1
0100	1040	104	10,0	6				32	7	3	13			37							18	8		
0200	799	133	16,6					14	3	16	18			13	1						39			36
0300	1304	266	20,4	1	1			31	5	12	102			100	8						19	9		8
0400	112	4	3,6								1			3										
0500	650	270	41,5					6	2	4	124			180							27			
0600	1830	265	14,5	44	1			67	14	29	31			11		5	3		30		54			16
0700	1220	397	32,5	9				38	13	93	129			55	50	2					48	2		30
0800	1664	407	24,5	9	1			41	7	100	78			101	87	11					36	3		18
1000	503	76	15,1					11	46	7				5						2	15			3
1100	639	81	12,7	8	1			11	18	7	9			19	2						22	2		4
1200	319	58	18,2	1				4	2	2	25			6	7				8		4		3	
1300	1020	181	17,7						129	1	13			47										
1400	283	101	35,7	1				2	1	7	11			27	52	22					2	13		
1500	159	26	16,4	1					13		1			10			1				1	1		
1600	451	27	6,0					1	14	3				7									2	
1700	404	55	13,6		4			5	35	1	1			9							1		2	
1800	911	170	18,7	6	2			11	40	24	30			22	15						18		8	13
2000	496	122	24,6					13	2	14	3			41	20	1					31			3
2100	27	9	33,3	2				1	1	1							4							
2200	218	65	29,8					9	4	3				45		1					4			
2300	343	27	7,8					4	2		14			11										
2400	352	100	28,4						77					2	5						1		19	
2500	577	47	8,1					4	4	2	1			26			10							
2600	242	67	27,7		1			3	10	1	13			43	15	17	3				6			
2700	39	0	0,0																					
2800	7	2	28,6																		2			
2900	627	55	8,8						2	2	42			3			4	2						
3000	344	52	15,1			1	1	1	3		13			28	10	27					1			
3100	212	31	14,6					3	2	7				19		3								2
3200	178	27	15,2					3	4		6		2	15									1	

WC	Anzahl	beanst	%beanst	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3300	1001	98	9,8																					
3400	48	1	2,1																					
3500	63	35	55,6						26	1	1			1							2	19		8
3600	900	141	15,7	1	1			5	6		28			10		5					18			
3700	148	45	30,4						2	3	14			29	1						14	4	12	4
3900	35	12	34,3						4					11	2						1			
4000	261	50	19,2						5		6			17	5		1				27			
4100	83	29	35,0											29	1	1					1	1		
4200	1169	319	27,3	3	2			1			3			33	10						267	3		13
4300	146	37	25,3		1			1	2	2				27	7	1					5			
4400	177	38	21,5					6	11	8	2			16							2			
4500	24	0	0,0																					
4600	122	0	0,0																					
4700	71	8	11,3	1										5			2							
4800	743	10	1,3		1				1		2		2	8										
4900	238	11	4,6					1						10										
5000	609	122	20,0	4	2			7	10	3	5			41	49	5					7	1		2
5100	146	31	21,2					2			12		3	21		5					9		14	
5200	331	75	22,7	1				2	3		8			54	3	6					4		9	
5300	446	95	21,3	1					1	18	12		1	56	7	7					2	13	5	
5400	50	8	16,0								1										3	4		
5600	5	1	20,0						1															
5700	19	1	5,3													1								
5900	655	108	16,5					6	42		1		2	40							24			
8100	2	0	0,0																					
8200	649	71	10,9																					
8300	135	45	33,3																					
8400	515	106	20,6																					
8500	388	169	43,6																					
8600	1095	55	5,0	1				1													9			
Summe	27667	5807	21,0	100	18	-	1	347	575	371	777	-	10	1293	357	120	28	2	38	2	745	83	75	161

WC	22	23	24	25	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
0000									8																
0100																									
0200			2																						
0300																									
0400																									
0500																									
0600				4					1																
0700				2																					
0800																									
1000																									
1100																									
1200																					1				
1300									12																
1400																									
1500																									
1600																									
1700																									
1800		6																							
2000																									
2100																									
2200																									
2300																									
2400									2																
2500									2																
2600									4																
2700																									
2800																									
2900																									
3000																									
3100																									
3200										2															

WC	22	23	24	25	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
3300																									
3400																									
3500																									
3600		45	10																						
3700																									
3900																									
4000				5																					
4100									1																
4200																									
4300																									
4400																									
4500																									
4600																									
4700																									
4800																									
4900																									
5000																									
5100																									
5200																									
5300																									
5400																									
5600																									
5700																									
5900									6																
8100																									
8200						2		8		46	3	6		6											
8300						4					1		31												
8400																		37	65	13	8	4	7	2	
8500						10				103		3	56	31											
8600						2		31	3		4			1											
Summe	-	51	12	11	-	18	-	39	59	151	8	9	87	38	-	-	-	37	65	13	9	4	7	2	-

WC	60	61	62	63	64	65	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
0000																									
0100																									
0200																									
0300																									
0400																									
0500																									
0600																				1					
0700																									
0800																									
1000																									
1100																									
1200																									
1300	1																								
1400																									
1500																									
1600																									
1700																									
1800																									
2000																									1
2100																									
2200																									
2300																									
2400																									
2500																									
2600																									
2700																									
2800																									
2900																									
3000																									
3100																									
3200																									

WC	60	61	62	63	64	65	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
3300								26	11	3	3		20	70		5									
3400														1											
3500																									
3600																									
3700																									
3900																									
4000																									
4100																									
4200																									
4300																									
4400																									
4500																									
4600																									
4700																									
4800																									
4900																									
5000																									
5100																									
5200																									
5300																									
5400																									
5600																									
5700																									
5900																									
8100																									
8200																1									
8300																24									
8400																									
8500																									
8600																3									
Summe	1	-	-	-	-	-	-	26	11	3	3	-	20	71	-	45	-	-	-	1	-	-	-	-	1

Tabelle 4.3 Übersicht über die untersuchten Warengruppen nach der Art der Beanstandung

4.1.2 Bericht zu den Warengruppen

Gruppe 0100 Milch

1040 Proben, davon 104 (10,0 %) beanstandet.

Bei der bakteriologischen Untersuchung von haltbarer Milch waren 6 % der planmäßig entnommenen Proben am Ende der Mindesthaltbarkeit mikrobiell verdorben. Aus diesen Proben wurden neben der Gram-negativen Flora Toxin bildende *Bacillus cereus*-Keime isoliert. Daneben wurde auch bei mehreren Beschwerdeproben ein Verderb vor Erreichen des Mindesthaltbarkeitsdatums bemängelt. In einem Fall kam als Ursache ein Defekt in der Abfüllanlage des Herstellers in Frage, den dieser zwischenzeitlich über sein Eigenkontrollsystem festgestellt hatte. Es waren mehrere Produktchargen betroffen. Pasteurisierte Milch eines anderen Herstellers war sauer geworden. Hier waren allerdings die Transport- und Lagerungsbedingungen beim Endverbraucher Ursache des Verderbs.

Wärmebehandelte Konsummilch war mit unleserlichen, schwer entzifferbaren oder nicht zuzuordnenden Genusstauglichkeitskennzeichnungen versehen. Bei der Genusstauglichkeitskennzeichnung handelt es sich um eine auf den Verpackungen angebrachte Codierung, die den Milchabfüllbetrieb bezeichnet. Bei pasteurisierter Milch, die unter Hervorhebung des für den „Aufbau und die Erhaltung von Knochen und Zähnen besonders wichtigen hohen Anteils an Calcium und Phosphor“ beworben wurde, fehlten die nach der Nährwert-Kennzeichnungsverordnung erforderlichen Angaben der absoluten Mineralstoffgehalte. Auch die prozentualen Tagesbedarfsdeckungen waren nicht kenntlich gemacht.

Bei Vorzugsmilch überschritt das vom Hersteller angegebene späteste Verbrauchsdatum den nach der Milchverordnung maximal zulässigen Zeitraum von 96 Stunden nach der Milchgewinnung. Die Gesamtkeimzahl oder der Gehalt an coliformen Keimen war deutlich erhöht. Der Hinweis „Rohmilchverbrauchen bis ... - aufbewahren bei höchstens + 8°C“ war auf Fertigpackungen lediglich in verkürzter Form angegeben worden. Im Hofladen eines landwirtschaftlichen Betriebes wurden Fertigpackungen Milch unter der Verkehrsbezeichnung „Rohmilch“ in den Verkehr gebracht. Nach den Anforderungen der Milchverordnung ist Konsummilch jedoch vor der Abgabe an Verbraucher einer Wärmebehandlung zu unterziehen. Die Ausnahmeregelungen für Vorzugsmilch und Milch-ab-Hof-Abgabe trafen im beschriebenen Fall nicht zu, so dass die Abgabe nicht wärmebehandelter Milch aufgrund der Rechtslage ausgeschlossen war. Da der Phosphatasenachweis negativ war, handelte es sich bei dem Produkt um ein wärmebehandeltes Erzeugnis und nicht um Rohmilch.

Der Fettgehalt pasteurisierter Vollmilch lag mit 3,2% deutlich unterhalb des erforderlichen Mindestfettgehaltes für standardisierte Vollmilch (3,5% Fett). Ziegenmilch aus einer Molkerei enthielt Kuhmilchanteile. Entrahmte Milch und pasteurisierte Vollmilch wiesen einen zu hohen Gefrierpunkt auf. In H-Milch wurden in Einzelfällen Fremdkörper gefunden.

Gruppe 0200 Milchprodukte

799 Proben, davon 133 (16,6 %) beanstandet.

Von Ausnahmen abgesehen waren fermentierte Milcherzeugnisse (z. B. Joghurt, Kefir, Saure Sahne) auch nach Durchführung von Lagerversuchen in ihrer bakteriologischen Beschaffenheit nicht zu beanstanden. Meist waren falsche Lagerbedingungen im Einzelhandel (deutliche Überschreitung der Lagertemperaturen) für einen Verderb der

Produkte verantwortlich. Erhebliche Hygienemängel konnten jedoch bei flüssiger Sahne aus den Vorratsbehältern von Sahnautomaten und von aufgeschlagener Sahne aus Automaten festgestellt werden. Bei mehreren bereits im Vorjahr auffälligen Eisdieleen und Konditoreien wiesen derartige Erzeugnisse erhebliche Keimbelastungen auf. Sie waren auf Grund mikrobiellen Verderbs nicht mehr zum Verzehr geeignet. Geschlagene Sahne aus der Gastronomie war stark mit Pseudomonaden verunreinigt und fiel durch sehr hohe Gesamtkeimzahlen auf. Als Beschwerdeproben eingesandte Kondensmilch und süße Sahne waren vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums verdorben.

Hinsichtlich der Überprüfung der Fettgehalte war insbesondere Schlagsahne auffällig. Der nach der Milchverordnung erforderliche Mindestfettgehalt von 30 % wurde bei einigen Proben unterschritten. Buttermilch wurde als „Reine Buttermilch“ bezeichnet, obwohl sie Wasser und Magermilch enthielt.

Schlagsahne aus ökologischer Produktion war ohne Angabe einer Ökokontrollstellen-Nummer im Verkehr. Ein Milchmischerzeugnis wurde mit dem Begriff „Wellness, nur ...% Fett absolut“ beworben, eine Nährwert-Tabelle war nicht angegeben. Die Angabe „nur 1,8 % Fett im Milchanteil“ musste bei einem fettarmen Fruchtjoghurt als Werbung mit einer Selbstverständlichkeit beanstandet werden, da es sich um den üblichen Fettgehalt eines fettarmen Joghurts und nicht um eine besondere Produkteigenschaft handelte. Ein Milchmischerzeugnis wies nach übereinstimmender Ansicht von Verbraucherseite, Sachverständigem und Lebensmittelüberwachung eine irreführende Aufmachung auf. Die für den Vollzug zuständige Behörde des außerhessischen Herstellers lehnte jedoch eine Verfolgung des Vorgangs ab, da sie die hierzu vorhandenen Richtlinien der Industrie für den Hersteller sehr großzügig und als geltendes Recht auslegte.

Gruppe 0300 Käse

1304 Proben, davon 266 (20,4 %) beanstandet.

Mehrere Sorten Kochkäse waren mit verschiedenen Keimen -insbesondere Hefen- verunreinigt. Auch Speisequark fiel vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums durch einen stark hefigen Geschmack auf. Ein Dauerproblem bei Sauermilchkäse mit Kümmel stellt vorzeitiger Verderb durch Schimmelbefall dar. Aufgrund von Meldungen über Erkrankungen an *Listeria monocytogenes* nach dem Verzehr von Käse wurden vermehrt mikrobiologische Untersuchungen auf Listerien -insbesondere bei Edelpilz- und Weichkäsen- durchgeführt. In Einzelfällen wurden in Gorgonzola Keimgehalte an *Listeria monocytogenes* zwischen 10^2 und 10^4 KbE je Gramm festgestellt. Entsprechend der in Anlage 6 der Milchverordnung festgelegten Kriterien sind Käse, in denen *Listeria monocytogenes* in 25 Gramm nachgewiesen wird, nicht verkehrsfähig.

Über 50 % der als Schafskäse deklarierten Proben aus Restaurants oder Imbissstuben enthielten Kuhmilchcasein. Auch bei Büffelmozzarellaprobe war in der Mehrzahl der Fälle Kuhmilchcasein nachweisbar.

Kennzeichnungsmängel wurden festgestellt bei lose verkaufter Ware, ebenso bei ausländischen Produkten zur Selbstbedienung.

Einige Erzeugnisse wiesen Unterschreitungen der deklarierten Fettgehaltsstufen auf. Bei einem Selbstvermarkter lagen die ermittelten Fettgehalte hingegen deutlich über den deklarierten Angaben. Schmelzkäse sowie Speisequark erreichten die erforderlichen Mindesttrockenmassengehalte nicht. Tatsächlich ermittelte Nährstoffgehalte wichen in einigen Fällen erheblich von den Angaben der Nährwert-Tabellen ab. So hatte eine Probe einen tatsächlichen Fettgehalt von 11,2 %, während die Nährwert-Tabelle einen

durchschnittlichen Fettgehalt von 20 % auswies. In einem anderen Fall lautete die Fettgehaltsangabe 18 %, ermittelt wurde jedoch ein Gehalt von 25,5 %.

In besonderem Maße wurden Käse in loser Abgabe und in der Verkaufsstätte abgepackte Erzeugnisse untersucht, da bei diesen Produkten in der Vergangenheit in erheblichem Umfang Kennzeichnungsmängel festzustellen waren. Auch im Berichtsjahr zeigte sich ein vergleichbares Bild. So waren die gesetzlich vorgeschriebenen Verkehrsbezeichnungen nicht kenntlich gemacht, stattdessen wurden Phantasiebezeichnungen wie „Bavaria Blue“, „Bonifaz“, „Frühlingscreme“ oder „Greif zu!“ angegeben. Bei mit Kunststoffüberzügen beschichteten Produkten fehlte der Hinweis „Kunststoffüberzug nicht zum Verzehr geeignet“. Die Verwendung von Zusatzstoffen wurde nicht in vollem Umfang von den Originalkennzeichnungen der Großgebilde übernommen, mit der Folge, dass z.B. die in den Erzeugnissen enthaltenen Konservierungsstoffe Natamycin und Nitrat nicht angegeben wurden. Bei Mindesthaltbarkeitsangaben auf Fertigpackungen fehlten die erforderlichen Kühlhinweise, auch wurden Verbrauchsdaten anstelle der Mindesthaltbarkeitsdaten angegeben. Die Sonderregelung der Käseverordnung hinsichtlich der Erfordernis einer Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums bei lose abgegebenen Frischkäsezubereitungen war häufig nicht bekannt.

Auf der Originalverpackung einer Frischkäsezubereitung war neben der Fettgehaltsstufe auch der absolute Fettgehalt mit 24 % angegeben worden. Aus der Käsetheke wurde das Erzeugnis dann bei zwei Einzelhändlern unter der Fettgehaltsangabe 24 % Fett i. Tr. in den Verkehr gebracht. Tatsächlich handelte es sich jedoch um ein Erzeugnis der Doppelrahmstufe (~ 70 % Fett i. Tr.). Hier wird deutlich, dass die zu beobachtenden Kennzeichnungsmängel in den meisten Fällen durch mangelnde Sachkunde des Personals hervorgerufen werden.

Die Produktkennzeichnung originalverpackter Waren wies in der Regel keine Mängel auf. Kritisch zu beurteilen ist der Trend zu mehrsprachiger Produktkennzeichnung bei Erzeugnissen bedeutender Handelsketten (6 verschiedene Sprachen!). Da die zur Verfügung stehende Packungsfläche limitiert ist, und die Schauseite vornehmlich für werbewirksame Angaben verwendet wird, verbleibt für die gesetzlich erforderlichen Angaben nur wenig Platz, mit der Folge, dass die Angaben in winziger Schriftgröße angegeben werden. Wenn dann die verschiedensprachigen Angaben auch noch untereinander gemischt werden, und der Verbraucher die deutschsprachigen Kennzeichnungselemente an verschiedenen Stellen der Packung suchen muss, ist eine leichte Lesbarkeit nicht mehr gegeben.

Gruppe 0400 Butter

112 Proben, davon 4 (3,6 %) beanstandet.

Butterfertigpackungen waren hinsichtlich der Produktkennzeichnung zu bemängeln. So waren Verkehrsbezeichnung, Mindesthaltbarkeitsangabe und Füllmengenangabe nicht im gleichen Sichtfeld angebracht. Bei einer Probe wies die Etikettierung nicht die Angabe des Gesamtfettgehaltes auf.

Eine Butterzubereitung aus der Gastronomie war nicht ausschließlich aus Milchfett hergestellt. Der Milchfettanteil am Gesamtfett betrug lediglich ca. 50 %.

Gruppe 0500 Eier, Eiprodukte

650 Proben, davon 270 (41,5 %) beanstandet.

Bei mehreren auf Wochenmärkten in loser Form abgegebenen Eierproben entsprach die Kenntlichmachung nicht den Anforderungen: es fehlten die Mindesthaltbarkeitsangaben und die Verbraucherhinweise zum korrekten Umgang mit den Eiern nach dem Kauf. Auf den bei der Ware befindlichen Kennzeichnungstafeln befanden sich Angaben über das Legedatum oder Hinweise auf die Haltungsform der Legehennen, jedoch waren die Eier nicht mit den entsprechenden Angaben versehen. Selbstvermarkter boten Eier unter Verwendung von Güteklassen- und Gewichtsklassenangaben an, obwohl eine Klassifizierung von Eiern ausschließlich durch Eierpackstellen vorgenommen werden kann.

Beanstandungen wegen unzutreffender Gewichtsklassen- oder Güteklassenangaben waren nur selten auszusprechen. Bei der Überprüfung der Gewichtsklassen konnten sowohl unter- als auch übergewichtige Eier festgestellt werden, bei den Güteklassen beruhten die Mängel vornehmlich auf verschmutzten Eierschalen und dem Vorhandensein von Blutflecken im Eiklar.

Bei einer Probe lose verkaufter Eier von einem Marktstand betrug die mittlere Luftkammerhöhe 10 mm. Die Eier waren wegen dieses Frischemangels nicht als Eier der Güteklasse A verkehrsfähig. Die Probe war auf Grund der Beschwerde einer Verbraucherin gezogen worden; diese hatte berichtet, sie habe bei dem betroffenen Händler alte Eier verkauft bekommen.

Bei der Untersuchung von Planproben war der Frischezustand in keinem Fall zu bemängeln. Weder auf der Schalenoberfläche noch im Inneren solcher Eier wurden Salmonellen nachgewiesen.

Seit dem 01.01.2004 sind Eier mit einem Erzeugercode zu versehen, aus dem Haltungsform und Herkunft hervorgehen. Im Berichtszeitraum waren viele der Eier, welche nicht aus Käfighaltung stammten, bereits entsprechend gekennzeichnet. Dass es dabei noch Probleme gab, zeigt das Beispiel einer Packung mit Hühnereiern der Güteklasse A, die zwei verschiedene Stempelaufdrucke trugen: neben einem Code für Eier aus einer holländischen Freilandhaltung fand sich ein zweiter Code für Eier aus einer deutschen Käfighaltung. In einem anderen Fall stimmte die Kennzeichnung auf der Packung („Eier aus Freilandhaltung“) nicht mit dem Erzeugercode auf den Eiern („3-...“ für Käfighaltung) überein.

Bei der sensorischen Prüfung einer Probe „Volley flüssig“, welches als Zutat für die Herstellung von Streuselkuchen verwendet werden sollte, wurde ein ekelerregender käsiger Geruch festgestellt.

Insbesondere bei gekochten, gefärbten Eiern wurde die Kennzeichnung bemängelt. So wurde die Angabe „nach dem Kauf bei Kühlschranktemperatur aufbewahren“ als unzureichende Aufbewahrungsbedingung zur Erreichung der deklarierten Mindesthaltbarkeit angesehen, da der Zeitpunkt des Kaufes und somit auch der Beginn der Kühlagerung nicht vorhersehbar ist. Beanstandet wurde auch die Angabe „Gewichtsverlust durch Kochen“, wenn keine Bezugsgröße auf der Verpackung angegeben war (etwa: hergestellt aus Eiern der Gewichtsklasse xy). Bei 10 von 27 Kleinpackungen waren Kennzeichnungselemente durch Etiketten überklebt worden. Nach Beendigung der durchgeführten Lagerversuche war der Packungsinhalt von 3 Kleinpackungen verdorben. Der bereits in den Vorjahren festgestellte Trend einer zu großzügigen Mindesthaltbarkeitsvorgabe bei gekochten Eiern wurde somit erneut bestätigt.

Vier mal wurden von Verbrauchern hart gekochte und bunt gefärbte „Frühstückseier“ wegen Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit bemängelt. Die lose angelieferten Proben (einmal zusammen mit verdorbenem Schweinefleisch) wurden wegen deutlichem Altgeschmack, schmierig – pappiger Oberfläche, bräunlichen Verfärbungen und deutlichen Geruchsabweichungen als überlagert und nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt.

Gruppe 0600 Fleisch warmblütiger Tiere, auch tiefgefroren

1830 Proben, davon 265 (14,5 %) beanstandet.

Die aus der Warengruppe 0600 (Fleisch warmblütiger Tiere) untersuchten Proben wurden zu einem erheblichen Teil als Verdachts-, Beschwerde- oder daraus resultierend als Verfolgspure eingesandt. Bei den Untersuchungen standen hygienerelevante Parameter wie die sensorische und mikrobiologische Beschaffenheit im Vordergrund. In einer erheblichen Zahl von Fällen konnten auf Grund der Laborbefunde gravierende Frischemängel bestätigt werden.

So waren gelagerte, fertig verpackte Lammkoteletts am Ende des Lagerversuches mikrobiell verdorben. Vier rohe Schweineherzen, ein roher Schweinebauch, ein Hähnchen der Handelsklasse A, frisch, aus dem Einzelhandel waren mikrobiell verdorben. Neben den deutlichen Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit wurden hier sehr hohe Gesamtkeimzahlen festgestellt. Ein halbes Hähnchen aus einer Braterei war ranzig, sodass es nicht mehr zum Verzehr geeignet war. In verpackten Hackfleischproben (Rinderhack- und gemischtes Hackfleisch) sowie in Schweinenackensteaks wurden sehr hohe Gesamtkeimzahlen festgestellt, die als Hinweis auf erhebliche Hygienemängel im Herstellerbetrieb zu werten waren. Eine Schweineniere aus einem Einzelhandelsgeschäft roch so deutlich urinös, dass sie als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden musste.

Nicht mehr zum Verzehr geeignete Fleischproben stammten in vielen Fällen aus bei den Vollzugsbehörden einschlägig bekannten Fleischereien und „Frisch-Fleisch“-Theken, bei denen im Rahmen von Routinekontrollen Produkte mit z. T. gravierenden Frischemängeln als Verdachtsproben entnommen wurden (z.B. Rinderbraten, Schweinesteaks, Putenherzen, Schnitzfleisch, Koteletts).

Von Verbrauchern wurden z.B. verdorbenes, mikrobiell belastetes Schweinefleisch aus dem Lebensmitteleinzelhandel, urinös riechendes Schweinefleisch, gefrierbrandiges Geflügelfleisch, verdorbenes Hirschsteakfleisch und Tafelspitz sowie mit Stroh verunreinigtes Hähnchen als Beschwerdeproben eingeliefert. Ein Verbraucher erwarb in einem Supermarkt verdorbenes Hackfleisch. Mit hoher Wahrscheinlichkeit war die Haltbarkeitsangabe des Hackfleisches unzulässigerweise verlängert worden. Auf der Oberfläche von Hähnchen, die aufgrund gefrierbrandiger Veränderungen und wegen fauliger Beschaffenheit zur Beurteilung eingereicht wurden, konnten zusätzlich Salmonellen der Serovgruppe C isoliert werden.

Ein kleinbäuerlicher Direktvermarkter brachte verdorbenes, mikrobiell stark belastetes Schweinegulasch und Suppenknochen in den Verkehr. Ein Fleischgroßhändler brachte fertig verpackte Stielkoteletts in den Verkehr, obwohl durch die Verpackung hindurch die deutlich veränderten Fleischbeschaffenheitsmerkmale erkennbar waren. Bei der mikrobiologischen Untersuchung wurde unter anderem ein sehr hoher Gehalt an coliformen Keimen festgestellt.

Wildgulasch-, Schweinefleisch- und Rindfleischproben aus Gaststätten wiesen deutlich erhöhte Gesamtkeimzahlen auf und mussten in Verbindung mit deutlichen Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden. Aus

mehreren Verfolgsproben (Rindfleisch, Schweinefleisch und Geflügelfleisch) aus einer Gaststätte mit offensichtlichen Problemen in hygienisch einwandfreiem Umgang mit Lebensmitteln wurden hohe Gesamtkeimgehalte nachgewiesen. Das Keimspektrum umfasste unter anderem E.coli. Original verpacktes und tief gefrorenes argentinisches Rindfleisch aus einer Großküche war nach dem Auftauen deutlich faulig im Geruch und mikrobiell stark belastet. Andere Rindfleischproben aus der gleichen Großküche mussten in gleicher Weise beurteilt werden.

Frischemängel in geringerer Ausprägung führten zu einer erheblichen Minderung des Genuss- und Gebrauchswertes (Hähnchenbrustfilet, Schweineschnitzel, Grillkotelett, Suppenhuhn). In gleicher Weise beurteilt wurde ein Stück Schweinenacken, der im Rahmen der Kochprobe ein leicht urinöses Aroma offenbarte sowie Hasenschulter, bei der die Speziesbestimmung dadurch erleichtert wurde, dass ihr noch in erheblichem Maße Fell anhaftete.

Zum Teil waren Lagerung und/oder Kennzeichnung zu beanstanden, ohne dass sensorisch oder durch mikrobiologische Untersuchung Verderb festzustellen gewesen wäre. So wurden original verpackte Hähnchen aus Thailand und aus Deutschland ohne ausreichende Haltbarkeitsangaben vermarktet. Hähnchenschenkel in Fertigpackungen wurden ohne Angaben der Handelsklassen und des Angebotszustandes in den Verkehr gebracht. Schweinenieren aus einer Metzgerei waren entgegen den Bestimmungen der Fleischhygiene-Verordnung mit einer Mindesthaltbarkeitsangabe von mehr als drei Tagen bei einer Temperatur von +4°C ausgelobt. Die tatsächliche Lagertemperatur betrug +5°C, außerdem waren die Nierenkapseln nicht entfernt. Putensteaks aus derselben Metzgerei wurden gleichfalls wegen der zu hohen Lagertemperatur beanstandet. Ein Fleischgroßhändler lagerte frisches Hackfleisch bei 9,5°C. In Gaststätten wurden entgegen den Vorschriften der HFIV nicht selbst hergestelltes Hackfleisch und Schweinegeschnetzeltes unmittelbar nach der Produktion mit ungeeigneten Geräten eingefroren.

Weitere Beanstandungen betrafen frische Hähnchenleber, die trotz Ablauf des deklarierten Verbrauchsdatums noch in Verkehr gebracht werden sollte, obwohl derartige Erzeugnisse einem absoluten Verkehrsverbot unterliegen, sowie angeblich frische Fleischteilstücke (Schnitzel, Kammsteaks, Hähnchen), die nach dem Ergebnis der enzymatischen Untersuchung bereits einem Tiefgefrierprozess unterzogen worden waren.

Beanstandungen aus anderen Gründen ergaben sich zum Beispiel bei einem Kaninchen, welches bei der Schlachtung nicht ordnungsgemäß ausgenommen worden war. So waren unter anderem die Augen am Tierkörper verblieben. Von einem Verbraucher wurde in einem Nackenkotelett ein so genannter „Spritzenabszess“ festgestellt. Ein durchgeführter Hemmstofftest (Nachweis von Antibiotika) verlief positiv.

Ein Fleischteilstück wurde im Rahmen einer betrieblichen Hygienekontrolle wegen einer auffallenden Farbveränderung sichergestellt, die sich als ein durch eine Fraktur im Bereich des Ellbogens verursachtes Hämatom darstellte (s. Abb. 4.1). Dieses Fleischteilstück hätte bereits bei der Fleischschau als untauglich beurteilt werden müssen.



Abbildung 4.1

Im Rahmen einer Schwerpunktuntersuchung wurden sowohl fertiges Hackfleisch als auch als Ausgangsmaterial verwendete Schweinefleischabschnitte auf ihren bakteriologischen Status - insbesondere ihre Belastung mit Listerien - geprüft. Aus den erzielten Ergebnissen ließ sich in der überwiegenden Zahl der Fälle zwar keine Gesundheitsgefährdung, wohl aber eine nicht ordnungsgemäß durchgeführte Reinigung und Desinfektion der betroffenen Betriebe ableiten. In einem Fall lag der Listeriengehalt über dem im Jahre 2000 vom BgVV empfohlenen Beurteilungswert von 10^2 KbE/g. Die beanstandeten Produkte wiesen vergleichsweise hohe Konzentrationen insbesondere von coliformen Keimen, aber auch von E.coli auf. Salmonellen wurden in fünf Proben nachgewiesen, es handelte sich um Fleischteilstücke vom Schwein.

Im Rahmen einer anderen Untersuchungsreihe wurden in mehreren Proben Schweinehackfleisch Salmonellen nachgewiesen. Zur Ursachenermittlung wurden sowohl Umgebungsuntersuchungen als auch mikrobiologische Analysen von Verarbeitungsfleisch, insbesondere Schweineschultern sowie standardisiertem Material, durchgeführt.

Aufgrund der durch das Bundesinstitut für Risikobewertung vorgenommenen serologischen Differenzierung der eingesandten Isolate ließ sich in der Mehrzahl der Fälle der Nachweis führen, dass weniger Mängel im Hygienemanagement des Herstellers als vielmehr die entsprechende Keimbelastung des Ausgangsmaterials als Eintragsquelle anzusehen war. Dieser Zusammenhang gibt vor allem deshalb Anlass zu Besorgnis und verstärkter Beobachtung, weil sich die Häufigkeit von Salmonellennachweisen bei Schlachtschweinen seit 1999 (6% positive Proben) bis zum Jahr 2003 (14,5% positive Proben) mehr als verdoppelt hat.

Salmonellennachweise bei Geflügelfleisch erfolgten z.B. aus vier frischen Hähnchen, einer fertig verpackten Hähnchenleber sowie von der Oberfläche einer fertig verpackten frischen Ente, die in einem Einzelhandelsgeschäft bei $+ 20^{\circ}$ C vorrätig gehalten worden war.

Gruppe 0700 Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere

1220 Proben, davon 397 (32,5 %) beanstandet.

Auch 2003 standen in der Produktgruppe der Fleischerzeugnisse wieder zwei Erzeugnisse im Fokus des Interesses, die mit auffälliger Regelmäßigkeit bereits seit Jahren eine Spitzenposition im Hinblick auf die Beanstandungsquote behaupten: „Döner Kebap“ sowie als „Vorderschinken“ oder auch „Formvorderschinken“ bezeichnete Kochpökelwaren, vielfach im europäischen Ausland hergestellt und hauptsächlich über die Gastronomie vertrieben.

Während sich bei letzteren aufgrund ihrer brühwurstartigen Beschaffenheit sowie der Tatsache, dass ihr Fleischanteil häufig unter 60 % liegt, eine einheitliche Meinung aller amtlichen Untersuchungseinrichtungen in Deutschland dahingehend abzeichnet, die Bezeichnung „Schinken“, auch als Wortbestandteil, für Erzeugnisse dieser Art künftig nicht mehr zu tolerieren bzw. als irreführend zu beanstanden, stellt sich die „Döner-Kebap“ – Problematik weitaus komplexer dar.

Im Verlauf der zurückliegenden Jahre betrafen die Beanstandungen hauptsächlich die nicht deklarierte Verarbeitung von Schweine- bzw. Geflügelfleisch sowie zu hohe Hackfleischanteile; in letzter Zeit wurden überdurchschnittlich viele „Döner-Kebap“ – Proben bemängelt, die aus überwiegend brätartig zerkleinertem Material bestanden und/oder unter Verwendung von Stärke und/oder Soja (vereinzelt wurde die Verarbeitung von gentechnisch verändertem Sojaprotein nachgewiesen) hergestellt worden waren. In vielen Fällen wurden den Spießen darüber hinaus Konzentrationen des Geschmacksverstärkers Glutamat zugesetzt, die deutlich über die gesetzlich festgelegte Höchstgrenze (10 g/kg) hinausgingen. Eine entsprechende Kenntlichmachung erfolgt – wenn überhaupt – nur seitens der Herstellerbetriebe; in der Imbissgastronomie unterbleibt sie (von wenigen Ausnahmen abgesehen) völlig.

Eine Verbraucherin brachte ein Stück spanischen Serrano-Schinken als Beschwerdeprobe zur Untersuchung. Sie hatte das Produkt trotz leichter Bedenken in der Annahme, dass ausländischen Spezialitäten möglicherweise ungewohnte bzw. ungewöhnliche Geruchs- und Geschmackskomponenten zueigen sein könnten, verzehrt. Ihre kurz darauf einsetzende Übelkeit in Verbindung mit starken Kopfschmerzen bewog sie allerdings dazu, die einwandfreie Qualität der erworbenen Delikatesse in Zweifel zu ziehen. Im Rahmen der hochdruckflüssigkeitschromatographischen Untersuchung wurde die Ursache für die geschilderte Symptomatik ermittelt: der Serrano-Schinken wies einem Histamingehalt von über 2500 mg/kg auf, der in dieser Höhe als gesundheitsgefährdend anzusehen ist.

Ebenfalls unter Bezugnahme auf § 8 LMBG wurde ein verzehrsfertiger „Hähnchen-Döner-Kebap“ beurteilt, in welchem Salmonellen nachgewiesen wurden. Der entsprechende positive Befund erklärt sich aus dem Umstand, dass es der Imbissbesitzer insbesondere in hektischen Geschäftsphasen mit der gründlichen Erhitzung seines Fleischspießes zu Gunsten eines schnellen Abverkaufes nicht allzu genau nahm.

Während der Grillsaison wurde eingelegtes Fleisch, lose und fertig verpackt, auf seine hygienische Beschaffenheit überprüft. Bei mariniertem, fertig verpacktem Lammfleisch und bei Rindswürsten wurde das Mindesthaltbarkeitsdatum nicht erreicht. Am Ende dieses Lagerversuches lagen eine sehr hohe Gesamtkeimzahl und deutliche Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit vor. Bei den übrigen Proben dieser Art wurden zwar zum Teil sehr hohe Gesamtkeimzahlen nachgewiesen, jedoch waren keine Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit feststellbar.

Von 38 zubereiteten, panierten Schnitzeln wurde fast die Hälfte wegen zu hohen Anteils an Panade beanstandet.

Auch bei den Fleischerzeugnissen mussten Beanstandungen wegen Verderberscheinungen ausgesprochen werden. So war z.B. fertig verpackter Rohschinken aus einem Supermarkt so stark verschimmelt, dass er als mikrobiell verdorben und nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden musste. Die Veränderungen waren durch die Verpackung hindurch deutlich zu erkennen, blieben jedoch von der Marktleitung unbemerkt. Straußenfleisch, Schaschlikproben, fertig verpackte Geflügelfleischteilstücke und frische Bratwürste vom Direktvermarkter fielen bei Betriebskontrollen auf und wurden zur Überprüfung auf ihren Hygienestatus zur Untersuchung eingesandt. Die Proben wiesen deutliche Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit und eine sehr hohe Keimbelastung auf. Kochschinken-, Putenfleisch- und geschnitzelte Hühnerfleischproben aus der Gastronomie waren in ihrer sensorischen Beschaffenheit deutlich abweichend beschaffen und wiesen sehr hohe Gesamtkeimzahlen auf.

Von Verbrauchern wurden lose verpackter, gepökelter Schweinebauch, 1 Portion Gyros aus einem Imbissbetrieb, rohe Hähnchenbrust, „spareribs“, „chickenwings“, „frischer“ Schweinenacken und Rollbraten (SB-Ware) zur Untersuchung eingesandt. Die Beschwerdeführer stellten bei diesen Erzeugnissen starke Abweichungen im Geruch und im Aussehen fest. Nach den Laboruntersuchungen wurde in sieben dieser Fälle mikrobieller Verderb festgestellt.

Dass nicht nur unerwünschte Inhaltsstoffe und pathogene Mikroorganismen, sondern auch Fremdkörper eine gesundheitliche Relevanz haben können, belegt der Fall eines 3 mm langen, spitzen Metallspans, der sich in einer Packung Schinkenwürfel befand und die Bedeutung von in die Produktionslinie integrierten Metalldetektoren für das System der betrieblichen Eigenkontrolle veranschaulicht. Eine andere Art von „Fremdkörpern“ zeigte sich bei der Untersuchung zweier Frikadellen: hier wurde der Verdacht auf die Verarbeitung von Würsten mit nicht entfernten Hüllen histologisch bestätigt.



Luftgetrockneter Schinken aus südeuropäischer Produktion wies im Schnittbild so viele Tyrosinkristalle auf, dass er als deutlich im Wert gemindert beurteilt werden musste.

Bei 30 Proben Corned Beef ergaben sich je 10% Beanstandungen wegen nachgewiesener Schweineproteine und wegen Unterschreitung des in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse festgelegten BEFFE-Gehaltes.

Wegen starker Eintrocknung und übermäßiger Hitzeeinwirkung wurden Putenkeulen im Rahmen eines Programms zur Überwachung von mobilen Geflügelbratereien beanstandet (s.

Abb. 4.2).
Abbildung 4.2

Gruppe 0800 Wurstwaren

1664 Proben, davon 407 (24,5 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr gelangten Wurstwaren aus allen technologischen Gruppen als Planproben zur Untersuchung. Bei den Brühwürsten handelte es sich um Fleischkäse, Fleischwürste, Bierschinken, Pasteten, Bratwürste, Rindswürste und großkalibrige Aufschnittware. Aus der Gruppe der Kochwürste wurden Zungenblutwürste, Leberpasteten, grobe Leberwürste und Fleischsülzen zur Untersuchung angefordert. Erzeugnisse wie Pfefferbeißer und frische Mettwurst standen bei den beprobten Rohwürsten im Vordergrund.

In der Regel wurden alle Proben einer sensorischen Überprüfung unterzogen, schwerpunktmäßig wurden insbesondere die Rohwürste einer mikrobiologischen Untersuchung unterzogen. Häufig folgte eine chemische Untersuchung zur Beurteilung der Zusammensetzung (Qualität), im Bedarfsfall wurden die Erzeugnisse mit qualitativen und/oder quantitativen Methoden auf Zusatzstoffe untersucht. Bei speziellen Fragestellungen wurden in zahlreichen Fällen Lagerversuche, Tierartbestimmungen oder präparativ-gravimetrische Bestimmungen durchgeführt.

Wie im Vorjahr entfiel der größte Anteil der Beanstandungen (ca. 46%) auf sachliche und/oder formale Mängel bei der Kenntlichmachung von Zusatzstoffen bzw. der Kennzeichnung von Fertigpackungen. Da nur relativ wenige Fertigpackungen untersucht wurden, standen die Mängel bei loser Ware im Vordergrund. Hinsichtlich der Art der Mängel sind im Rückblick keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen: immer noch wurden bei der losen Abgabe von Wurstwaren Zusatzstoffe im Rahmen der Kenntlichmachung falsch klassifiziert, verbindlich vorgeschriebene Angaben (z.B. Klassennamen oder Verkehrsbezeichnungen bzw. E-Nummern von Zusatzstoffen) fanden keine Berücksichtigung in den in den Läden vorhandenen Aushängen oder schriftlichen Aufzeichnungen. Diese Beanstandungen erstreckten sich über alle technologischen Gruppen, wobei sich die Brühwürste deutlich vom Durchschnitt abhoben. Am häufigsten fehlten Angaben zu Glutaminsäure bzw. Glutamaten. Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass die Kenntlichmachung der Verarbeitung von Geschmacksverstärkern erst seit relativ kurzer Zeit vorgeschrieben ist.

Ebenfalls vergleichsweise häufig fehlten Hinweise auf die Verwendung von Isoascorbinsäure bzw. Isoascorbat. Da dieses Antioxidationsmittel (gegenüber Ascorbinsäure/Ascorbat) in der Regel nur in relativ kleinen Konzentrationen nachgewiesen werden konnte, ergab sich hier der Verdacht, dass eventuell Zusatzstoff-Präparate in den Verkehr gebracht werden, die neben Ascorbinsäure bzw. Ascorbat auch das entsprechende Isomere enthalten (z.B. technische Qualitäten), ohne dass die Hersteller der Fleischwaren davon Kenntnis haben. Daher sind entsprechende Untersuchungen mit Nachproben von Zusatzstoff-Präparaten geplant. Außer den bereits angesprochenen Zusatzstoffen wurden auch kondensierte Phosphate, Konservierungsstoffe (als Pökelfstoffe) und Farbstoffe mehrfach nicht kenntlich gemacht.

Jede vierte Beanstandung wurde auf Grund einer Wertminderung ohne ausreichende Kenntlichmachung ausgesprochen. Innerhalb dieser Kategorie bewegten sich die Erzeugnisse, deren Wertminderung auf Mängel in der Zusammensetzung zurückzuführen war, eher im Hintergrund. So mussten zu hohe Fremdwasser-Anteile (gebrühte Bratwürstchen, Rindswürstchen) und zu niedrige relative BEFFE-Gehalte (Hausmacher Leberwurst) nur relativ selten beanstandet werden. Wiederholt musste eine Wertminderung ohne ausreichende Kenntlichmachung ausschließlich wegen sensorisch feststellbarer Abweichungen geltend gemacht werden. So wiesen Rohwürste leichte bis mäßige Trocknungsfehler auf, und Brühwürste fielen durch zu kleine Fleischeinlagen (Bierschinken) oder durch Randvergrauung (z.B. Fleischwurst) auf. Erwähnenswert ist in diesem

Zusammenhang eine Probenreihe (Beschwerdeprobe und zahlreiche Verdachtsproben) sogenannter Mini-Salamis in Fertigpackungen. Die vom Beschwerdeführer festgestellten Abweichungen im Geschmack beruhten auf oxidativen Fettveränderungen, deren Ausprägung als wertmindernd beurteilt wurde.

Wesentlich häufiger war zu bemängeln, dass die verwendete Verkehrsbezeichnung nicht ausreichte, um den Charakter eines Erzeugnisses klar erkennen zu lassen. So fehlten Hinweise auf die Körnung (Bratwürstchen) und auf vegetabile Einlagen (Brühwurstpastete), und in einigen Fällen war noch nicht einmal die technologische Gruppe zu erkennen (z. B. Puszta- Peitschen, Bierbeißer).

Eine Brühwurstkonserve wurde unter der Verkehrsbezeichnung „Jagdwurst – Lyoner“ in den Verkehr gebracht. Da in den Leitsätzen sowohl Jagdwurst als auch Lyoner eindeutig definiert sind, ist eine derartige Verkehrsbezeichnung zur Irreführung des Verbrauchers geeignet.

Diverse Brühwurstherzeugnisse mit unterschiedlichem Grundbrät wurden unter der Verkehrsbezeichnung „Brühwurst“ ohne weitere Erläuterung unzulässigerweise in den Verkehr gebracht. Bei Verwendung eines einheitlichen Grundbrätes wäre die Verkehrsbezeichnung „Brühwurst – Aufschnitt“ denkbar.

Ein Einzelhandelsgeschäft vermarktete eine mit rohem Schinken hergestellte, in den neuen Bundesländern produzierte Sülzwurst. Die Verwendung von rohem Schinken zu Sülzwürsten ist im hiesigen Wirtschaftsraum unüblich. Solche Produkte sind daher ohne ausreichende Kenntlichmachung dieser Abweichung von der allgemeinen Verbrauchererwartung nicht verkehrsfähig.

Wie in den Vorjahren mussten auch im Berichtsjahr wieder mehrfach Erzeugnisse beanstandet werden, die unter Bezeichnungen wie Vesperwurst oder frische Zwiebelmettwurst (also als Rohwürste) in den Verkehr gebracht wurden, ohne dass sie alle an eine Rohwurst zu stellenden Anforderungen erfüllten. So ergab insbesondere die mikrobiologische Untersuchung mehrfach, dass diese Erzeugnisse nur ungenügend ausgeprägte Anzeichen einer Fermentation aufwiesen.

Bei Erzeugnissen in Fertigpackungen, mit denen Lagerversuche durchgeführt wurden, musste wiederholt das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum als irreführend eingestuft werden, da die Ware bei oder teilweise sogar schon vor Ablauf der Haltbarkeitsfrist Qualitätsmängel bis hin zum vollständigen Verderb zeigte. Die Beanstandungen erstreckten sich insbesondere auf Brühwurstarten, wobei inzwischen relativ weit verbreitete Rindswürste nach türkischer Art (in der Regel auch aus türkisch geführter Produktion) mehrfach auffielen. Nach Ermittlungen einzelner Ämter für Veterinärwesen und Verbraucherschutz hat dies jedoch sehr wahrscheinlich auch damit zu tun, dass die Ware in türkisch geführten Läden häufig nicht sachgemäß, d.h. unter ausreichender Kühlung gelagert wird.

Die gezielte mikrobiologische Untersuchung insbesondere von Rohwürsten führte auch im Berichtsjahr bei Plan- und Nachproben von frischen Mettwürsten wiederholt zum Nachweis von *Listeria monocytogenes*. Derartige Ergebnisse unterstreichen nach wie vor den risikobehafteten Charakter dieser Produkte. Bei Brühwürsten führte die mikrobiologische Untersuchung nur in zwei Fällen zum Nachweis von pathogenen Keimen. In einer Probe Fleischkäse konnten *Listeria monocytogenes*-Bakterien und in einer Probe Lyoner Salmonellen nachgewiesen werden.

Im Rahmen einer weiteren Untersuchungsreihe an Planproben wurden fertig verpackte Wurstwaren, die teilweise direkt vom Großhersteller entnommen wurden, Lagerversuchen unterzogen. Pro Probe wurden 5 Teilproben entnommen. Die erste Teilprobe wurde am Tag des Probeneinganges untersucht und die übrigen unter den vorgegebenen Bedingungen bis zum Ende der angegebenen Mindesthaltbarkeit gelagert.

Von 86 eingesandten Proben waren 6 (6,9 %) am Ende der Mindesthaltbarkeit mikrobiell verdorben und mussten als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden. Häufig lagen hohe Gesamtkeimzahlen vor, es fehlten jedoch größere Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit. Inwieweit sogenannte Schutzkulturen zum Einsatz kamen, konnte nicht abschließend geklärt werden.

Die bereits in der Warengruppe „Fleisch warmblütiger Tiere“ erwähnte Tendenz einer deutlichen Zunahme der Salmonellenbelastung von Schlachtschweinen und den sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Lebensmittelsicherheit führte auch bei den Wurstwaren zu entsprechenden Vorkommnissen.

Als die Gäste einer Geburtstagsfeier an Durchfall und Erbrechen erkrankten, wurden – wie in solchen Fällen üblich – die noch vorhandenen Lebensmittel einer bakteriologischen Untersuchung unterzogen. Zum Erstaunen aller Beteiligten wurde ausgerechnet in mehreren luftgetrockneten Rohwürsten, also einem Produkt, welches in hygienischer Hinsicht als überdurchschnittlich stabil eingeschätzt wird, Salmonellen nachgewiesen. In Zusammenarbeit mit dem Nationalen Referenzzentrum für Salmonellen, dem Robert-Koch-Institut, konnte ein ursächlicher Zusammenhang zwischen den aus den Rohwürsten isolierten Salmonellen-Serovaren und den Erkrankungen nachgewiesen werden. Im Verlauf der Ermittlungen stellte sich heraus, dass der Hersteller nicht über ein Eigenkontrollsystem verfügte, das geeignet gewesen wäre, eine sichere Beherrschung der entsprechenden Risikofaktoren zu gewährleisten.

Ein ähnlich gelagerter Fall, bei dem Salmonellen bei der bakteriologischen Untersuchung einer frischen Mettwurst nachgewiesen wurden, war auf Grund der Tatsache, dass das Erzeugnis über die Bundesgrenzen hinaus vertrieben wurde, Auslöser einer sogenannten EU-Schnellwarnung.

Eine Reihe von Produkten musste als nicht mehr zum Verzehr geeignet beanstandet werden. Exemplarisch wären zu nennen: Schweinskopf in Aspik mit einem größtenteils erhaltenen Schweine-Backenzahn inklusive Zahnwurzel; Hausmacher Stracke Mettwurst, die zwar als Sonderposten zum deutlich reduzierten Preis angeboten wurde, wegen ihres stickig-fauligen Geruchs aber nicht mehr genussstauglich war; verdorbenes Weckewerk sowie verschimmelter Fleischkäse als auch Rohwurst, der als Indiz für ihre unsachgemäße Lagerung Sperlingsfedern anhafteten.

Presskopfproben aus einer Metzgerei waren auf Grund größerer Hygienemängel im Herstellerbetrieb sehr hoch mit Keimen belastet. Wurstkonserven von einem Direktvermarkter wurden mit deutlichen Bombagen zur Untersuchung gebracht. Als Verursacher wurden Sporenbildner festgestellt. Andere Wurstkonserven im Glas (Mettwurst, Leberwurst, Zwiebelwurst) waren ebenfalls wegen mikrobiellen Verderbs zu beanstanden. Zwei Salamiwürste und ein Schwartenmagen im Naturdarm wurden wegen Verderbnis von einem Verbraucher bemängelt. Die Würste wiesen einen sehr hohen Gesamtkeimgehalt auf. Außerdem wurden aus Schwartenmagen Salmonellen der Serovargruppe B isoliert. Bei Verzehr von Wienerwürstchen, die in einem Einzelhandelsgeschäft erworben wurden, biss ein Verbraucher auf einen scharfkantigen, ca. 2 x 1,5 cm großen Fremdkörper aus Kunststoff. In einer Sülzwurstkonserve wurden vier bis zu 4 cm große Knochensplitter und in einer Leberwurst aus einer Metzgerei abgebrochene Zahnkronen vom Schwein gefunden; das Produkt war unter dem Verdacht der Verunreinigung mit Katzenzähnen eingesandt worden.

Das Streben nach Innovation einiger Fleischerzeugnis-Hersteller führte verschiedentlich zu gutachterlichen Auseinandersetzungen um Fragen nach Zusammensetzung und Zulässigkeit von Zusatzstoffen bei Rohwurst, die in Anlehnung an bekannte alkoholfreie Erfrischungsgetränke mit Zusatzbezeichnungen wie z.B. „Energy“, „Power“ und ähnlichen Begriffen beworben wurden. Vermittelt werden soll eine dynamisierende Wirkung im weitesten Sinne durch die Verarbeitung bestimmter Zusatzstoffe (u.a. Koffein, Ginseng,

Guarana und Taurin), die z. T. weit über den zulässigen Höchstgrenzen, teilweise aber auch in fast schon homöopathisch anmutenden Konzentrationen verwendet wurden. Entsprechende Beanstandungen nehmen Bezug auf die für das europäische Zusatzstoffrecht geltenden Regelungen, insbesondere die Zusatzstoff-Zulassungsverordnung, auf deren Grundlage die betroffenen Produkte trotz der herstellerseitig geführten Klagen über kreativitätshemmende Behördenaktivität als nicht verkehrsfähig beurteilt wurden.

Gruppe 1000 Fische, Fischzuschnitte

503 Proben, davon 76 (15,1 %) beanstandet.

Bei einem Großteil (= 30) der beanstandeten Proben dieser Warengruppe handelte es sich um rohe Fischfilets, bei denen mittels Durchleuchtungsmethode teilweise bis zu 3 lebende oder tote Nematodenlarven (*Anisakis* und *Pseudoterranova*) je Filet nachgewiesen wurden. Die Proben wurden als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Auch Verbraucherbeschwerden richteten sich überwiegend gegen die Verunreinigung der Fische mit jugendlichen Nematodenstadien.

Insgesamt lag der Anteil nematodenbefallener Filets bei den Planproben, die mittels Durchleuchtungskontrolle untersucht wurden, bei bis zu 40 Prozent. Gemäß Fischhygiene-Verordnung müssen Fische und Erzeugnisse daraus auf allen Stufen der Herstellung und Behandlung Sichtkontrollen unterzogen und Teile, die erkennbar lebende oder tote Nematoden enthalten, unverzüglich entfernt werden; auch der Einzelhandel unterliegt dieser Pflicht. Diese Verpflichtung zu Sichtkontrollen steht im Einklang mit der „Entscheidung der Kommission über die Einzelheiten der Sichtkontrollen zur Feststellung von Parasiten in Fischereierzeugnissen“ (93/140/EWG), derzufolge bei Fischfilets die fachmännische Sichtkontrolle – sofern technisch möglich – als Durchleuchten der Filets erfolgt. Offensichtlich wird die Entfernung der erkennbar nematodenhaltigen Teile von Fischfilets nicht immer mit der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt durchgeführt.

Ein weiterer häufiger Beanstandungsgrund in dieser Warengruppe waren Frischemängel. Dabei wurden insgesamt 26 Fischfilets aufgrund sensorischer Abweichungen in Verbindung mit TVB-N-Gehalten, welche die in der Entscheidung 95/149/EG festgelegten Grenzwerte überschritten, oder in Verbindung mit einer stark erhöhten Keimbelastung als nicht mehr zum Verzehr geeignet beanstandet. Auch fertig verpackter roher Fisch wies bereits vor Ablauf der angegebenen Verbrauchsfrist deutliche sensorische Mängel bei gleichzeitig stark erhöhten Keimgehalten auf und wurde aufgrund irreführender Angabe des Verbrauchsdatums beanstandet. Weitere sieben Fischfilets wiesen lediglich mäßige Abweichungen hinsichtlich der sensorischen und bakteriologischen Frischeparameter auf und wurden als im Wert gemindert beurteilt. Aus einem fertig verpackten rohen Nilbarschfilet wurden Salmonellen isoliert. Drei Dosen Lachsrogen wurden aufgrund deutlicher sensorischer Abweichungen (alt, ranzig, fischig) als nicht verzehrsfähig beurteilt.

In einem Einzelhandelsgeschäft mit Produkten aus Vorderasien war eine Partie mit ganzen Fischen vom Händler unausgenommen eingefroren worden, wobei nicht nur gegen das Ausnahmgebot des § 4 der Fischhygieneverordnung, sondern auch gegen die Temperaturanforderungen der Verordnung Tiefgefrorene Lebensmittel verstoßen wurde.

Darüber hinaus mussten die Fische aufgrund starker Ranzigkeit sowie erheblichem Gefrierbrand als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt werden.

Weiterhin wurde im Einzelhandel ein ganzer Fisch der Gattung der Boniten (Art: Palamita), der im Rahmen der sensorischen Prüfung nicht zu bemängeln war, aufgrund seines

unausgenommenen Zustands als nicht verkehrsfähig beanstandet.

In zwei Fällen wurde bei Proben, die bereits gefroren wurden, die im Handel vorgenommene Kennzeichnung „Fischfilet, frisch“ beanstandet, da gemäß Fischhygiene-Verordnung als „frisch“ nur solche Fischerzeugnisse gelten, ganz oder bearbeitet, einschließlich vakuumverpackter oder unter Schutzgas verpackter Erzeugnisse, die lediglich gekühlt sind.

Gruppe 1100 Fischerzeugnisse

639 Proben, davon 81 (12,7 %) beanstandet.

Mehrere Proben Thunfisch aus angebrochenen Gebinden in der Gastronomie wurden aufgrund sensorischer Abweichungen in Verbindung mit erhöhten Keimgehalten als wertgemindert, teilweise sogar als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet; erhöhte Histamingehalte wurden hier im Berichtszeitraum allerdings nicht nachgewiesen. Thunfisch enthält (ebenso wie Makrelenartige und Sardinen) artbedingt einen recht hohen Anteil der Aminosäure Histidin und ist daher besonders anfällig für das durch bakterielle Umsetzung daraus gebildete biogene Amin Histamin, welches überdies eine hohe Hitzestabilität aufweist. Daher ist besonders in Gastronomiebetrieben, auch wenn eine anschließende Durcherhitzung des Produktes erfolgt (Pizza !) auf durchgehende Kühlung und schnellen Verbrauch einmal geöffneter Thunfischkonserven (innerhalb von zwei bis drei Tagen) zu achten.

In einer von einem Verbraucher als lose Ware gekauften geräucherten Makrele wurde mit 650 mg/kg ein stark erhöhter Gehalt an Histamin nachgewiesen, der mit einer erhöhten Keimbelastung sowie intensiv brennendem Geschmack einherging; die Probe wurde als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Auf eine Verbraucherbeschwerde ging auch die Beanstandung von Sahne-Heringsfilets in originalverschlossener Fertigpackung zurück, bei denen die Kontamination und anschließende Vermehrung von Hefezellen zu gärischen Veränderungen bis hin zur Bombage geführt hatte; auch diese Proben waren nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Aufgrund bakteriellem Verderb wurden drei Proben Fischrouladen beanstandet, die neben deutlichen Abweichungen in der sensorischen Beschaffenheit am Ende des Mindesthaltbarkeitsdatums sehr hohe Gesamtkeimzahlen aufwiesen.

Mehrere geräucherte Forellenfilets wiesen bereits vor Ablauf der angegebenen Verbrauchsfrist deutliche sensorische Mängel (muffigen Geschmack) bei gleichzeitig stark erhöhten Keimgehalten auf und wurden aufgrund irreführender Angabe des Verbrauchsdatums beanstandet. Zwei weitere geräucherte Forellenfilets wiesen, ohne erkennbare sensorische Abweichungen zu zeigen, einen hohen Gehalt an coliformen Keimen auf, der bei einem derartigen Produkt entweder auf ungenügende Hitzeeinwirkung oder auf nachträgliche Rekontamination zurückzuführen ist. Diese Proben wurden in Verbindung mit § 3 der Lebensmittelhygieneverordnung beanstandet.

Aus fünf Proben Fischmus, die aus einem Einzelhandelsgeschäft für asiatische Lebensmittel stammten, wurden Salmonellen isoliert. In zwei Proben Räucherlachs in Scheiben wurde die Anwesenheit von *Listeria monocytogenes* in 25 Gramm festgestellt; bei der parallel ermittelten quantitativen Bestimmung wurden jedoch jeweils weniger als 10 KbE dieses Erregers je Gramm ermittelt. Eine Überschreitung des Beurteilungswertes für *Listeria monocytogenes* (= 100 KbE je Gramm) lag damit nicht vor, die Verkehrsfähigkeit der Produkte war jeweils nicht zu beanstanden. Entsprechend einer Empfehlung des BgVV (Juli 2000) wird in derart gelagerten Fällen jedoch ggf. eine Durchführung betrieblicher

Maßnahmen empfohlen.

Ein unausgenommen abgegebener Salzhering wurde als nicht verkehrsfähig beanstandet. Das Salzen von nicht ausgenommenen Fischen ist zwar zulässig, jedoch müssen gemäß Fischhygieneverordnung Salzfische spätestens vor Abgabe an den Endverbraucher ausgenommen werden. Ebenso wurde ein geräucherter unausgenommener Hering (Bückling), mit zahlreichen Nematodenlarven in der Bauchhöhle, als nicht verkehrsfähig beanstandet, da ein Hinweis auf möglicherweise vorhandene Nematodenlarven fehlte. Bücklinge oder Lachsheringe dürfen zwar unausgenommen an den Verbraucher abgegeben werden, allerdings ist bei der Abgabe in geeigneter Form darauf hinzuweisen, dass in der Leibeshöhle abgestorbene Nematoden enthalten sein können.

Demgegenüber wurden Fischstäbchen, die im Rahmen einer Verbraucherbeschwerde eingesandt wurden, aufgrund des Nachweises einer Nematodenlarve als ekelerregend und nicht zum Verzehr geeignet beurteilt, da bei der Herstellung derartiger Erzeugnisse die Durchführung von Sichtkontrollen und die anschließende Entfernung erkennbarer Nematoden technologisch möglich und rechtlich vorgeschrieben ist.

Häufiger Beanstandungsgrund in dieser Warengruppe waren darüber hinaus Kennzeichnungsmängel, darunter vor allem fehlende oder unvollständige Angaben gemäß der seit 1. Januar 2002 geltenden Fisch-Verbraucherinformationsverordnung (VO/EG/2065/2001), nach der bei allen Fischerei- und Aquakultur-Erzeugnissen 1. die festgelegte Handelsbezeichnung der Fischart, 2. die Produktionsmethode (gefangen, aus Binnenfischerei, aus Aquakultur oder gezüchtet) sowie 3. das Aufzucht- oder Fanggebiet anzugeben ist.

Gruppe 1200 Krusten-, Schalen-, Weichtiere, sonstige Tiere und Erzeugnisse daraus

319 Proben, davon 58 (18,2 %) beanstandet.

Bei der Mehrzahl der beanstandeten Proben dieser Warengruppe handelte es sich um gekühlt und verzehrsfertig in Fertigpackung angebotene Grönland-Krabben, Nordsee-Krabbenfleisch oder Shrimps, die im Rahmen der Planprobenüberwachung einer Haltbarkeitsprüfung unterzogen wurden und bereits vor Ablauf des angegebenen Mindesthaltbarkeits- bzw. Verbrauchsdatums erhebliche sensorische Mängel in Verbindung mit teilweise stark erhöhten Keimgehalten (insbesondere an Pseudomonaden, coliformen Keime, Hefen und Schimmelpilzen) aufwiesen. Insgesamt wurden somit 18 Proben dieser Warengruppe aufgrund irreführend angegebenem Mindesthaltbarkeits- oder Verbrauchsdatums beanstandet.

Eine Probe mit rohen, ursprünglich tiefgefrorenen Shrimps, die in einem gastronomischen Betrieb entnommen worden war, wurde aufgrund fischig-fauliger Geruchsabweichungen und stark erhöhter Keimbelastung als nicht mehr zum Verzehr geeignet beanstandet.

In einer Probe Shrimps, die als Füllung in Krautwickel eingerollt waren, sowie in einer Fertigpackung Black Tiger Garnelen aus dem Einzelhandel wurde das verbotene Antibiotikum Chloramphenicol nachgewiesen. Drei weitere Proben Shrimps wurden wegen der Überschreitung von Höchstmengen pharmakologisch wirksamer Stoffe als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

In mehreren lose angebotenen Erzeugnissen wie „Nordseekrabbencocktail Neptun“, Garnelen-Salat oder sauer eingelegten Tintenfischringen wurden die Konservierungsstoffe

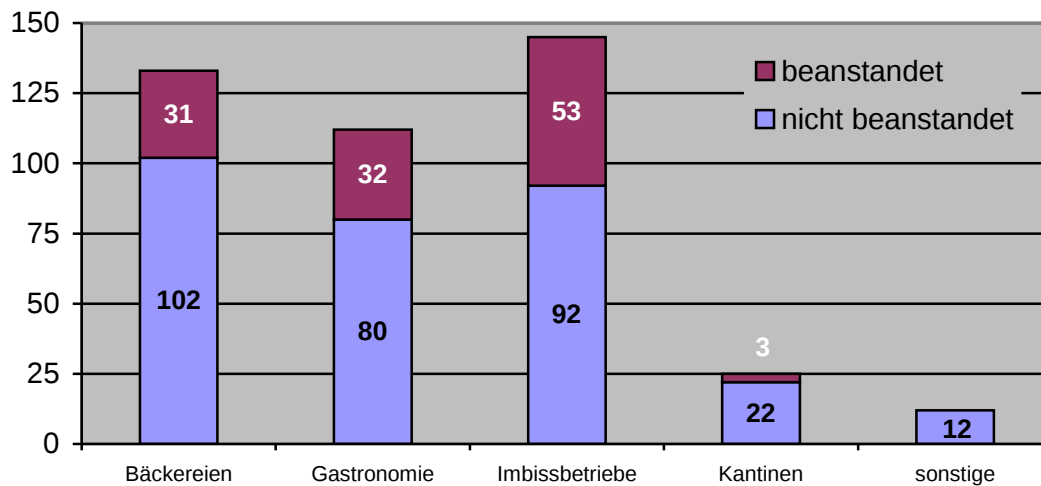
Benzoesäure und/oder Sorbinsäure nachgewiesen, ohne dass die vorgeschriebene Kenntlichmachung der Produkte erfolgt war.

Analog zur Warengruppe der Fischerzeugnisse wurden auch in dieser Warengruppe in mehreren Fällen Kennzeichnungsmängel festgestellt, die fehlende oder unvollständige Angaben hinsichtlich der VO (EG) 2065/2001 (Fisch-Verbraucherinformationsverordnung) betrafen.

Gruppe 1300 Fette, Öle ausgenommen 0400

1020 Proben, 181 davon (12,7 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr wurden 785 Fritürefettproben (gebrauchte und ungebrauchte Fette) auf Genusstauglichkeit untersucht. Von den 427 gebrauchten Frittierfettproben wurden 119



(= 27.9 %) als nicht mehr zum Verzehr geeignet beanstandet. Eine Aufschlüsselung der gebrauchten Fritierfettproben nach Entnahmeorten und Anzahl der Beanstandungen gibt Abbildung 4.3 wieder.

Abbildung 4.3: Fritierfette nach Entnahmeorten

Gruppe 1400 Suppen Soßen ausgenommen 20 00 und 52 01

283 Proben, davon 101 (35,7 %) beanstandet.

In der zweiten Jahreshälfte wurden zahlreiche Nudelsoßen auf den Gehalt an dem nicht zugelassenen toxikologisch bedenklichen Farbstoff Sudan I überprüft. In diesem Zusammenhang musste eine größere Partie Nudelsoße arrabiata aus dem Verkehr genommen werden (s. dazu Abschnitt 4.1.2.1.2).

In Gaststätten entnommene Sahne- bzw. Rahmsoußen wurden auf ihren Milchfettanteil untersucht. Bis auf eine Rahmsouße enthielten alle angebotenen Soußen mehr als 30 g Milchfett pro Liter und entsprachen somit der Verkehrsauffassung.

Ferner wurden 87 Proben „Suppe“ als lose Ware aus asiatischen Restaurants und 48 Suppen als Fertigpackungen mit ausländischer Herkunft untersucht. Dabei handelte es sich um verschiedene, verzehrfertige Erzeugnisse mit unterschiedlichen Zutaten und Konsistenz. Die Proben wurden neben ihrer Deklaration und sensorischen Beschaffenheit hauptsächlich auf ihren Glutamatgehalt (s. Sonderbericht) untersucht. Zahlreiche Proben waren zu bemängeln. Beanstandungsgründe waren:

- Fehlende Kennzeichnung in deutscher Sprache,
- Unvollständige Kennzeichnung,
- Fehlende Deklaration von Glutamat als lose Ware,
- Unterlassung der Deklaration von Glutamat im Zutatenverzeichnis und
- Höchstmengenüberschreitung.

Eine Spargelcreme-Trockensuppe wurde als Beschwerdeprobe eingereicht, da die zubereitete Suppe nicht den Vorstellungen des Verbrauchers entsprach. Durch die sensorische Untersuchung konnte die Verbrauchermeinung bestätigt werden. Die zubereitete Suppe enthielt nur vereinzelte Spargelbruchstücke obwohl sowohl im Zutatenverzeichnis Spargelstücke deklariert waren, wie auch im abgebildeten Suppenspiegel zahlreiche Spargelstücke erkennbar waren. Auch die geschmackliche Beschaffenheit erinnerte kaum an eine handelsübliche Spargelcremesuppe.

Bei zwei pulverförmigen Bratensoßen lag der Kochsalzgehalt über dem handelsüblichen Gehalt.

Zwei als Beschwerdeproben eingereichte Fertigpackungen mit passierten Tomaten waren bombiert und daher als nicht zum Verzehr geeignet einzustufen. Der Inhalt der nicht kühlungsbedürftigen Packungen war stark mit Lactobazillen kontaminiert. Es ergab sich der Verdacht einer Fehlproduktion.

Bei einer Fertigpackung mit einem suppen- bzw. soßenartigen Erzeugnis fehlte jegliche deutsche Kennzeichnung. Alle Angaben waren ausschließlich in kyrillischer Schrift abgefasst. Bei weiteren Trockensuppen, Instant-Nudelsuppen, gebrauchsfertigen Nudelsoßen und Suppenwürfeln ausländischer Hersteller ergaben sich erhebliche Kennzeichnungsmängel (unvollständige Zutatenliste, nicht vorhandene oder mangelhafte Deklaration von Zusatzstoffen, keine mengenmäßige Deklaration der Zutaten gemäß § 8 LMKV, fehlende Zubereitungsanweisung sowie keine Angabe des Volumens der verzehrfertigen Zubereitung).

Gruppe 1500 Getreide

159 Proben, davon 26 (16,4 %) beanstandet.

Eine Probe Roggen war mit Motten, Raupen und Gespinsten verunreinigt. Weitere drei Proben Roggen enthielten Staubläuse, eine Roggenprobe Raupen, eine andere Kornkäfer. drei Proben Nackt-Gerste wiesen Milbenbefall auf.

In einer losen Roggenprobe wurde ein Ochratoxin A-Gehalt von 125 µg/kg festgestellt. Der zulässige Höchstgehalt beträgt 5 µg/kg.

Roggen und Dinkel wurden wegen Verstoßes gegen die Vorschriften der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung beanstandet. Eine Probe Bio-Hafer fiel wegen Mängeln bei der Nährwertkennzeichnung auf.

Grünkern wurde wegen Verstößen gegen Vorschriften der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung, der Los-Kennzeichnungsverordnung, der Fertigpackungsverordnung sowie der Verordnung EWG Nr. 2092/91 des Rates über den ökologischen Landbau beanstandet.

Mit der Rückbesinnung auf ältere Verzehrgewohnheiten ist das Interesse an den weniger alltäglichen Getreidearten gestiegen. Uralte Kulturen werden neu entdeckt. In letzter Zeit

werden Getreidearten wie Buchweizen, Quinoa, Kamut und Dinkel u.a. in den Verkehr gebracht. 38 Proben wurden auf Ihren Gehalt an Ochratoxin A, Deoxynivalenol, Schwermetallen sowie Fremdbestandteilen (Besatz, Ungeziefer) untersucht. Vier Proben enthielten Ungeziefer und Ungezieferreste. Bezüglich der Mykotoxine und Schwermetalle gaben die Proben keinen Grund zur Beanstandung.

Gruppe 1600 Getreideprodukte, Backvormischungen, Brotteige, Massen und Teige für Feine Backwaren

451 Proben, davon 27 (6,0 %) beanstandet

Instant Vollkorn-Haferflocken enthielten Raupen. Schoko-Müsli roch muffig und enthielt Käferteile. Trauben-Nuss-Müsli war mit amerikanischen Reismehlkäfern verunreinigt. Ein Müsli mit Früchten und Mandeln enthielt eine Raupe und Gespinste. Ein „Stracciatella-Riegel“ mit Mandeln und Schokostückchen wies Schimmelbefall auf.

In einer von einer Teigausrollmaschine stammenden Mehlprobe befand sich Mäusekot. Etliche Beschwerdeproben Multifrucht-Muesli wurden wegen Fremdgeruch und –geschmack als deutlich wertgemindert beurteilt.

In einer Probe Trauben-Nuss-Müsli wurde ein Ochratoxin A-Gehalt von 16,9 µg/kg festgestellt. Aufgrund der Prozentangaben der Zutaten Sultaninen und Getreidevollkornflocken in der Zutatenliste wurde eine zulässige Höchstmenge von 4 µg/kg errechnet.

Bei italienischem Hartweizengrieß fehlte die deutsche Verkehrsbezeichnung. Bei einem Mandel-Nuss-Riegel, einer Maismehlprobe und einer Probe Weizenmehl Type 405 war das Mindesthaltbarkeitsdatum unleserlich.

Insgesamt wurden 178 Getreideerzeugnisse wie Mehl, Müsli, Eierbiskuitmehl, Keksmehl, Cerealien u.a. zur Untersuchung überbracht. Bei den Mehlen handelte es sich hauptsächlich

um Weizen- und Roggenmehle verschiedener Typen aus mittel- und nordhessischen Mühlenbetrieben bzw. Bäckereien. Nur 9 Proben wurden wegen Befall durch Ungeziefer und wegen Kennzeichnung beanstandet.

75 Mehle wurden auf Ihren Gehalt an Kupfer, Cadmium, Quecksilber, Blei, Zink, Chrom und Nickelgehalt untersucht. Diesbezüglich wiesen die Proben keine Auffälligkeiten auf. Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 4.1 dargestellt.

Tabelle 4.1: Gehalt an Spurenelementen und Schwermetallen in Mehlen

Element	Anzahl	Minimum (mg/kg)	Maximum (mg/kg)
Kupfer	57	0,86	3,12
Zink	75	<0,2	35,5
Nickel	56	<0,01	0,39
Chrom	74	<0,007	0,421
Blei	75	<0,006	0,08
Cadmium	75	0,0011	0,0645
Quecksilber	97	<0,001	<0,001

Die relative Häufigkeit der Schwermetallgehalte der Mehle sind nachfolgend (Abb. 4.4 und 4.5) exemplarisch dargestellt.

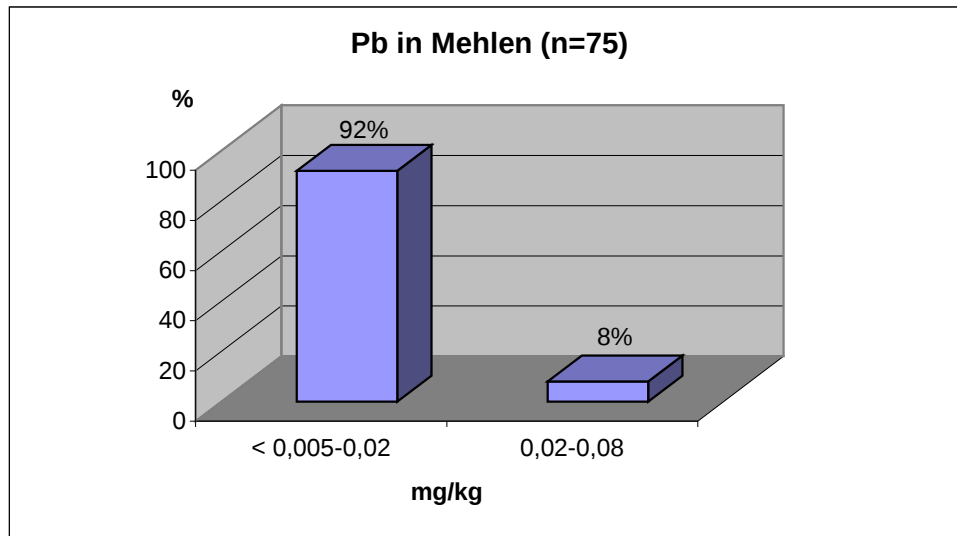


Abbildung 4.4: Bleigehalt in Mehlen

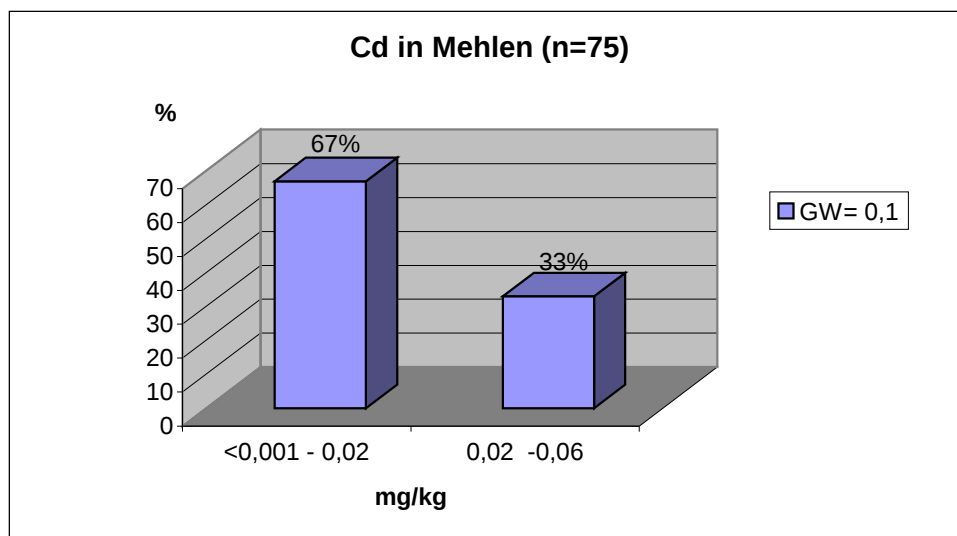


Abbildung 4.5: Cadmiumgehalt in Mehlen

136 Mehle wurden auf ihren Gehalt an Ochratoxin A, Deoxynivalenol, Nivalenol und Zearalenon untersucht.

Die minimalen und maximalen Mykotoxin-Gehalte sowie die Mittelwerte der positiven Proben sind nachfolgend zusammengefasst.

Mykotoxin	n	Minimum	Maximum	Mittelwert
• OTA	113	<0,03	3	0,43
• ZEA	93	<1	49	12
• DON	136	<10	327	55
• NIVA	136	<10	50	23

Ochratoxin A (OTA) wird von verschiedenen *Aspergillus*-Arten produziert. Die Bildung des Ochratoxin A wird vor allem durch Temperatur und Feuchtigkeit stark beeinflusst, so dass Cerealien bei den pflanzlichen Lebensmitteln als eine der wesentlichen Ochratoxin A - Quellen gelten. Die relative Häufigkeit der Ochratoxin-Gehalte der Mehle ist in Abbildung 4.6 dargestellt.

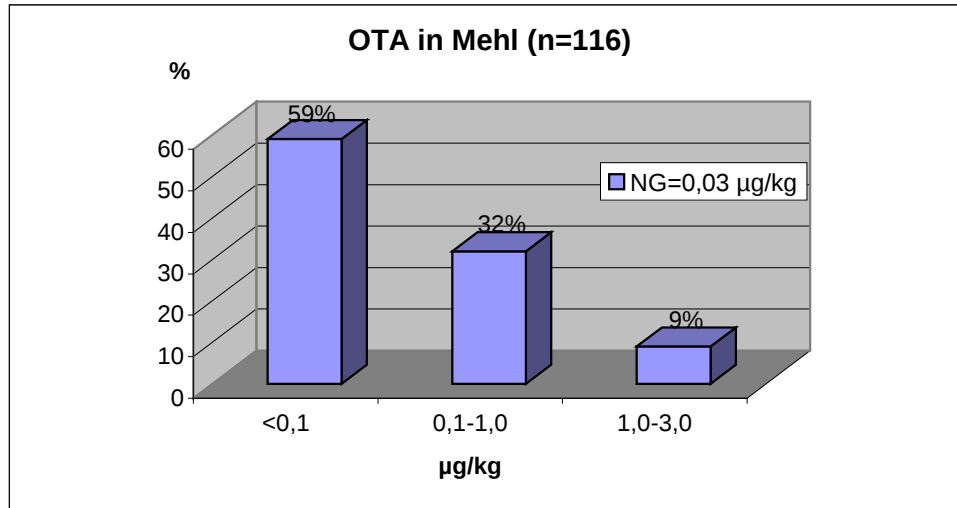


Abbildung 4.6: Ochratoxin A - Gehalte in Mehlen

Deoxynivalenol (DON) ist das am häufigsten vorkommende Fusarientoxin. Es entsteht, wenn die Ähren des Getreides von *Fusarium graminearum* befallen werden. Wie aus der Abbildung 4.7 hervorgeht, wiesen die untersuchten Mehle einen DON-Gehalt bis ca. 330 µg/kg auf.

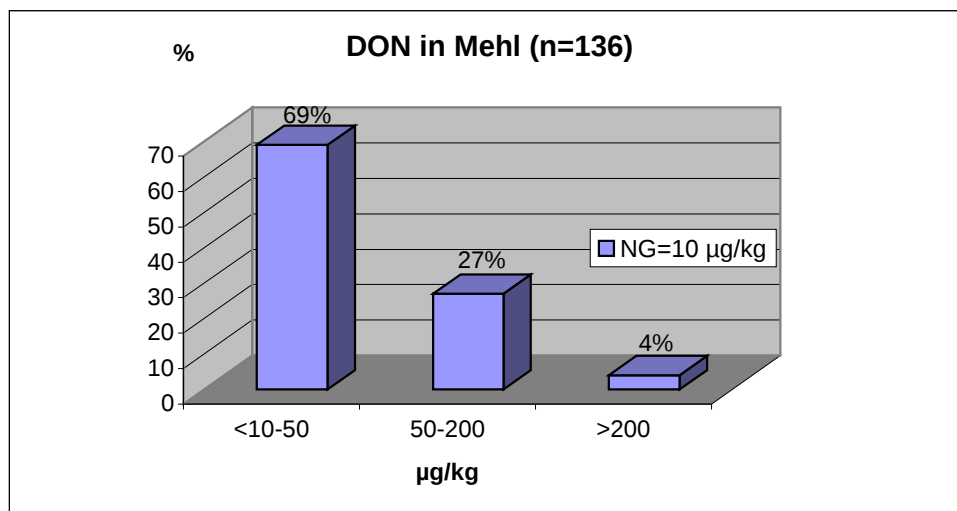


Abbildung 4.7: Deoxynivalenol-Gehalte in Mehlen

Nivalenol (NIVA) ist dem DON chemisch verwandt. Es enthält eine zusätzliche Hydroxylgruppe und wird hauptsächlich von *Fusarium nivela*, *F. graminearum* und *F. poae* gebildet. Die Untersuchungsergebnisse sind in Abbildung 4.8 zusammengefasst.

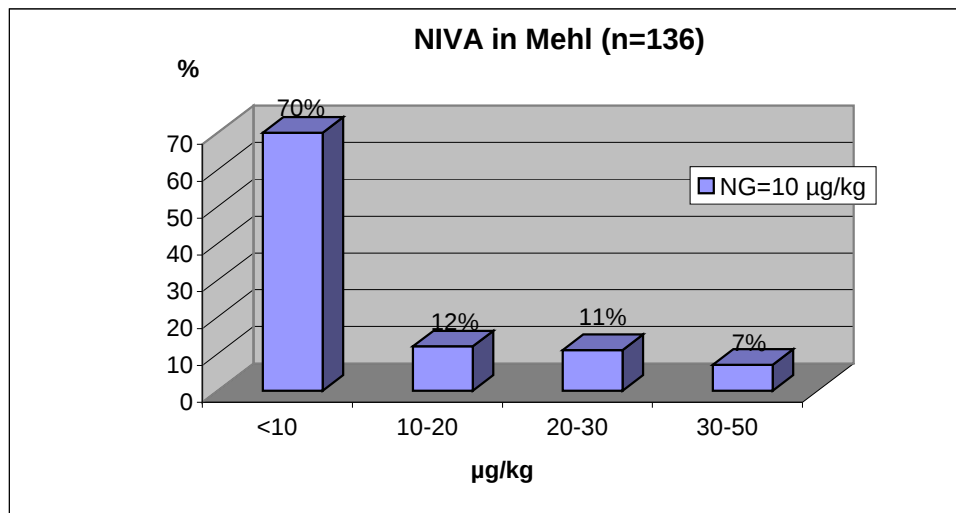


Abbildung 4.8: Nivalenol-Gehalte in Mehlen

Zearalenon (ZEA) wird durch eine Reihe verschiedener Fusarien gebildet. Die Substanz besitzt eine ausgeprägte östrogene Wirksamkeit und wirkt anabolisch. Zearalenon kann im Stoffwechsel in alpha-Zearalenol umgewandelt werden, das eine höhere östrogene Wirksamkeit hat als Zearalenon.

Die Zearalenon-Gehalte der untersuchten Mehle schwankten zwischen ca. 1 und 50 µg/kg (Abb. 4.9). Ca. 70% der Proben hatten einen ZEA-Gehalt von weniger als 5 µg/kg.

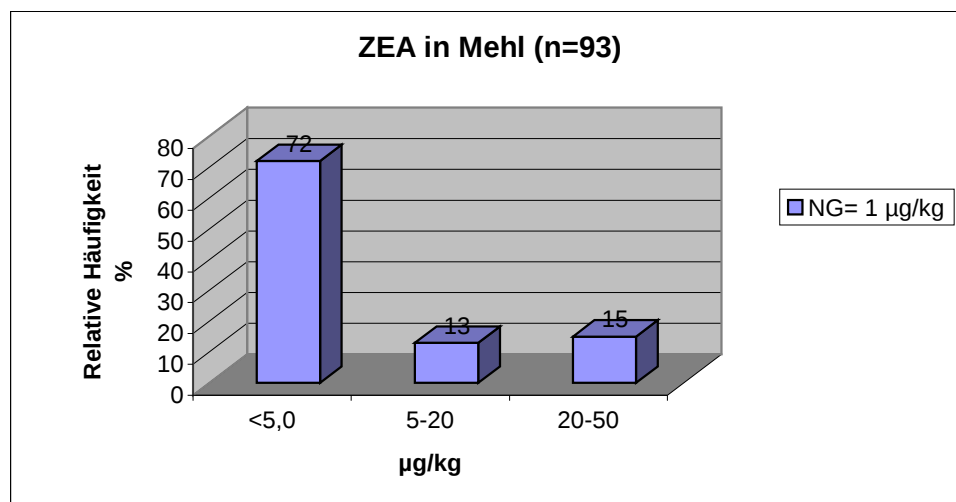


Abbildung 4.9: Zearalenon-Gehalte in Mehlen

Durch die Änderung der Kontaminantenverordnung der EU (Nr. 466/2001) wurden für OTA Grenzwerte (rohe Getreidekörner 5 µg/kg und Getreideerzeugnisse 3 µg/kg) festgesetzt. Für DON, NIVA und ZEA gab es im Berichtsjahr noch keine Grenzwerte.

Gruppe 1700 Brote, Kleingebäcke

404 Proben, davon 55 (13,6%) beanstandet

Beanstandungsgründe bei Brot und Kleingebäck (Beschwerdeproben) waren:

- U-förmig gebogenes Drahtstück (Sonnenblumenkernbrot, Weizenmischbrot)
- eingebackene Kunststoffstreifen (Bauernbrot)
- eingebackene Teile eines ca. 1 cm langen Käfers (Roggenmischbrot)
- eingebackene Schabe (Kaiserbrötchen)
- eingebackener Zigarettenfilter (Landbrot)
- Raupenbefall (Sonnenblumenkernbrot)
- Nagetierfraß (Mohnbrötchen)
- Schimmelbefall (Leinsamenbrot, Mehrkornbrot, Sonnenblumenkernbrot)
- eingebackener verschimmelter Haselnusskern (Brötchen)
- fischig, käsiger Geruch (Baguette)
- ranzige Haselnüsse (Mehrkornbrot)
- Teil einer Tablette (Baguettebrötchen)
- verbranntes zylinderförmiges Teigstück (Weizentoastbrot)
- dunkle Partikel aus nicht eindeutig zu identifizierendem pflanzlichem Gewebe (Rosinenbrötchen, Hörnchen)
- muffiger, modriger Geruch und Geschmack (Weizentoastbrot, Roggenmischbrot)
- Konglomerat aus Schmutzpartikeln (Krustenbrot)
- nicht identifizierbare schwarzbraune Masse (Brötchen)
- dunkle, aus Getreidekörnern und Leinsamen bestehende Verunreinigungen (Baguettebrot)

Die Untersuchung einer als Beschwerde mit Verdacht auf Mäusekot eingereichten Brotscheibe mit zwei dunklen Fremdkörpern ergab, dass es sich bei den Fremdkörpern um Leinsamen handelte.

Die Angabe „ohne jegliche Backmittel“ bei Roggenmischbrot wurde als irreführend beurteilt, da Restbrot mit Natriumdiacetat mitverarbeitet wurde.

In diesem Jahr schwankte der Säuregrad der untersuchten Brote zwischen 3 und 14.

Alle Schnitt- und Toastbrote wurden auf den Zusatz von Konservierungsstoffen (Sorbinsäure, Benzoessäure, PHB-Ester) untersucht. Diesbezüglich gaben die Brote keinen Grund zur Beanstandung.

Brote in Fertigpackungen wurden bis zum Ablauf des angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatums bei Raumtemperatur gelagert und in bestimmten Abständen auf ihre äußere Beschaffenheit überprüft. Schimmelbildung konnte nicht festgestellt werden.

Türkisches Brot wurde ohne deutsche Kennzeichnung in den Verkehr gebracht. Die Kennzeichnung von drei Proben Knäckebrötchen und einer Probe Paniermehl entsprach nicht den Vorschriften der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung.

Die Bestimmung des Acrylamidgehaltes in Broten ergab bei einem Knäckebrötchen eine Überschreitung des von der Bundesanstalt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit vorgeschlagenen Signalwerts von 610 µg/kg sowie des Aktionswertes von 1000 µg/kg (s. a. Abschnitt 4.1.3.2.9).

Es wurden 116 Proben Brote und Kleingebäck auf 3-MCPD untersucht. Von diesen Proben lagen die Werte von 12 Proben unter der Nachweisgrenze von 10 µg/kg. Die Gehalte der

anderen Proben lagen zwischen 10 µg/kg und 345 µg/kg 3-MCPD (stark getoastetes Toastbrot). (s. a. Abschnitt 4.1.3.2.7).

Gruppe 1800 Feine Backwaren

911 Proben, davon 170 (18,7 %) beanstandet

Beanstandungsgründe bei Feinen Backwaren waren:

- Salmonellen (Tiramisu)
- rostiger Nagel (Mini-Apfeltasche)
- Metallklammer (Kleinkuchen)
- Schimmelbefall (Apfeltasche, Pflaumenkuchen mit Streuseln, Keks mit Sonnenblumenkernen)
- Ablage von Fliegeneiern (Quarktasche)
- Insektenteile (Rahmdatschi)
- Kunststoff-Fäden (Apfelstreuselkuchen)
- eingebackenes Papierstück (Mürbteiggebäck)
- Schmutzpartikel (Croissant)
- käsiger, ranziger Geruch und Geschmack (Kokosmakronen)
- Fremdgeruch und -geschmack (Kleine Schokoladenkuchen mit Schoko-Stückchen bzw. Haselnuss-Stückchen, Mini-Zwieback, Waffeleier, Streuselkuchen)
- muffiger Geruch und Geschmack (Butterpanettone)
- schwarze Verfärbungen und brenzlicher Geruch und Geschmack (Knusperreisscheiben)
- Geruch und Geschmack nach Rauch (Mürbeteigplätzchen)
- braune Masse aus pflanzlichen Bestandteilen (Weißbrot)

Bei zahlreichen Proben Feine Backwaren (Fruchtschnitte, Erdbeerkuchen, Erdbeerschnitte, Schwarzwälder Kirschtorte, Frankfurter Kranz, Streuseltörtchen, Johannisbeerkuchen) fehlte die Kenntlichmachung des Farbstoffs.

Eine als „Grünkuchen“ bezeichnete Feine Backware wurde wegen nicht ausreichender Verkehrsbezeichnung gemäß § 4 LMKV bemängelt.

Etliche Proben Frankfurter Kranz wurden bemängelt, weil für die Kremfüllung statt Butterkrem Fettkrem verwendet worden war. Bei einigen Proben Frankfurter Kranz bestand die Krem aus einer Butterkrem-Fettkrem-Mischung. Als „Kranz nach Frankfurter Art“ bezeichnete Proben wurden beanstandet, da die Abweichung von Frankfurter Kranz (hier: die Zusammensetzung der Kremfüllung) nicht ausreichend kenntlich gemacht war.

Die Verwendung von kakaohaltiger Fettglasur bei „Sachertorte“ sowie bei einigen Proben „Mandelhörnchen“ auch bei Kenntlichmachung wurde beanstandet. Als „Mandelhörnchen“ und „Mandelbögen“ deklarierte Feine Backwaren waren mit Persipan hergestellt.

56 Proben Fettgebäck (Berliner, Kameruner) wurden zusammen mit den bei der Herstellung verwendeten Frittierfetten untersucht. Bei 29 Proben wurde wegen mangelhafter Qualität eine Beanstandung ausgesprochen. Die Gehalte an polymeren Triglyceriden der Gebäcke korrelierten gut mit den parallel bestimmten Gehalten der gebrauchten Frittierfette.

Zwei Proben „Nusssahnetorte“ und „Schwarzwälder Kirschtorte“ mit angetrockneter Sahne wurden als wertgemindert beurteilt.

Die Untersuchung einer als Tiefkühlware in den Verkehr gebrachte Torte, die als „Buttercremetorte“ deklariert war, ergab, dass statt Butterkrem Fettkrem verwendet wurde. Außerdem fehlte die Angabe der verwendeten Farbstoffe im Zutatenverzeichnis und es fehlte die entsprechend der Verordnung über tiefgefrorene Lebensmittel geforderte Kennzeichnung.

Die Bezeichnung „Florentiner“ für ein überwiegend aus Mürbteig bestehendes rundes Gebäckstück wurde als irreführend bemängelt.

Die Verwendung von kakaohaltiger Fettglasur als Überzug bei Nussecken, Donuts und Flammendem Herz war nicht kenntlich gemacht worden. „Schokohörnchen“ waren irreführenderweise mit kakaohaltiger Fettglasur überzogen

Ferner fielen etliche Feine Backwaren (Butter-Spritzgebäck, Buttergebäck, Butterspekulatius, türkisches Gebäck, Weihnachtsgebäck, Streuselkuchen, Haselnussmakronen, Stollen, Kokosmakronen, Buttergebäck, Plätzchen) wegen Verstößen gegen Vorschriften der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung auf, wobei bei zahlreichen Buttergebäckproben die nach § 8 der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung geforderte Mengenangabe der Butter fehlte.

In der Zutatenliste von Erdnuss-Flips war fälschlicherweise die Zutat „Säureregulator: E 242“ angegeben. Bei dem Zusatzstoff E 242 handelt es sich um Dimethyldicarbonat, ein flüssiges Konservierungsmittel, das zur Kaltentkeimung von Getränken bei der Abfüllung eingesetzt wird, wobei unerwünschte Gärhefen abgetötet werden. Bei Teegebäck wurden in der Zutatenliste nicht verwendete Zutaten aufgeführt.

Bei einigen Proben Feine Backwaren wurden Verstöße gegen Vorschriften der Fertigpackungsverordnung festgestellt.

Die Bestimmung des Acrylamidgehaltes in Lebkuchen und Vollkornbutterkeks ergab bei Lebkuchen Überschreitungen des von der Bundesanstalt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit vorgeschlagenen Signalwertes von 1000 µg/kg (s. a. Abschnitt 4.1.3.2.9). Der Messwert eines Vollkornbutterkeksses lag mit 2035 µg/kg deutlich über dem Signalwert von 660 µg/kg.

Es wurden 60 Proben Feine Backwaren auf 3-MCPD-Gehalte untersucht. Von diesen Proben lagen die Werte von 36 Proben unter der Nachweisgrenze von 10 µg/kg. Die Werte der anderen Proben lagen zwischen 10,3 µg/kg und 258 µg/kg. Der Median betrug 24 µg/kg (s. a. Abschnitt 4.1.3.2.7).

Viele Beanstandungen entfielen auf Feine Backwaren, deren mikrobiologische Beschaffenheit routinemäßig überprüft wurde. Es handelte sich dabei um Torten und ähnliche Erzeugnisse, bei deren Herstellung Sahne verwendet worden war (z. B. Schoko-Sahneschnitten, Birnensahnetorte, Käsesahne-Torte, Schwarzwälder Kirschtorte und ähnliche Produkte). Als Beurteilungsgrundlagen wurden die Richt- und Warnwerte für Feine Backwaren mit nicht durchgebackener Füllung der Fachgruppe Lebensmittel-Mikrobiologie und Lebensmittel-Hygiene der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) herangezogen. Hilfsweise wurden auch entsprechende Werte für aufgeschlagene Sahne, die durch das o. g. Gremium veröffentlicht wurden, der Beurteilung zugrunde gelegt.

Am häufigsten mussten Überschreitungen des Richtwertes für die aerobe Gesamtkeimzahl und des (für aufgeschlagene Sahne geltenden) Richt- bzw. Warnwertes für coliforme Keime beanstandet werden. In einem extremen Fall konnte bei zwei aus dem gleichen Betrieb stammenden Proben zusätzlich zu den oben genannten Überschreitungen eine hohe Belastung mit *Escherichia coli* (über Warnwert) und *Bacillus cereus* (über Richtwert) festgestellt werden. In einer Probe Cappucino-Birne-Sahnetorte konnten über ein

Anreicherungsverfahren *Listeria monocytogenes* nachgewiesen werden. Andere untersuchte Backwaren mit Sahne wiesen hohe Hefegehalte auf. Aus einem Tiramisu aus einer Eisdiele wurden Salmonellen isoliert.

Die auf hygienische Mängel bei der Herstellung und / oder Lagerung der Erzeugnisse hindeutenden Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchungen führten in der Regel zur Entnahme von Nachproben, die dann relativ häufig, aber leider nicht immer einen akzeptablen Keimstatus aufwiesen.

Nach dem tragischen Tod eines jungen Mädchens im südhessischen Raum gerieten Feine Backwaren eines überregional tätigen Herstellers in den Verdacht, den Tod verursacht zu haben. Dieser Verdacht konnte nach sehr umfangreichen Untersuchungen nicht aufrecht erhalten werden. Die toxikologischen, mikrobiologischen und virologischen Analysen führten zu negativen Ergebnissen. Es soll hier ausdrücklich auf die ausgezeichnete Zusammenarbeit zwischen den an der Untersuchung beteiligten Personen und externen Stellen hingewiesen werden.

Im Einzelnen waren dies das zuständige Referat im HSM, die Vollzugsbehörde vor Ort, das Institut für Gerichtsmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen, das Institut für Gerichtsmedizin der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt, die Polizeihubschrauber-Staffel in Egelsbach, das Untersuchungsamt in Halle (führte in Amtshilfe die virologische Untersuchungen durch) sowie die Abteilung X des SUA.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Betriebshygiene in vielen Bäckereien aus Unwissenheit, Unachtsamkeit, Nachlässigkeit oder aus dem Zwang der Situation heraus z. T. sehr vernachlässigt wird. Manche Bäcker sind offenbar der Meinung, dass hygienische Maßnahmen in einer Bäckerei nur eine vergleichsweise Bedeutung haben, da beim Backvorgang die schädlichen Mikroorganismen ohnehin vernichtet werden. Daher ist es aus hiesiger Sicht unbedingt notwendig, in den Bäckereien nicht nur verstärkt Kontrollen durchzuführen, sondern auch die Bäcker über die Notwendigkeit von Betriebshygiene und andere Hygienemaßnahmen aufzuklären bzw. sie zu deren Einhaltung anzuhalten.

Gruppe 2000 Mayonnaisen, emulgierte Soßen, kalte Fertigsoßen, Feinkostsalate

496 Proben, davon 122 (24,6%) beanstandet

Bei den untersuchten Proben handelte es sich überwiegend um lose Ware oder um Packungen zur alsbaldigen Abgabe (im Sinne von § 1 Abs. 2 der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung). Die meisten Erzeugnisse wurden sensorisch und mikrobiologisch untersucht, und es wurden die Zusammensetzung (wertbestimmende Anteile) und die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen überprüft.

Am häufigsten waren Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften zu verzeichnen, wobei sachliche und formale Mängel bei der Kenntlichmachung von Zusatzstoffen im Vordergrund standen. So wurde es z. B. bei Erzeugnissen, die mit Süßstoff hergestellt worden waren, relativ häufig versäumt, einen entsprechenden Hinweis („mit Süßungsmittel“) in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung anzubringen (z. B. bei Kartoffelsalat, Schafskäsesalat, Lauchsalat). Auch bei der Kenntlichmachung von Zusatzstoffen in Form von Aushängen oder schriftlichen Aufzeichnungen („Zusatzstoffordner“) oder in den Zusatzstoffverzeichnissen von Fertigpackungen wurden nicht selten Fehler festgestellt. Nicht vorhandene oder unzutreffende Klassennamen, falsche E-Nummern und ähnliche Mängel traten wiederholt auf (z. B. bei Kartoffelsalat, Nudelsalat, Heringssalat, Wurstsalat).

Bei anderen Produkten lies der Name des Erzeugnisses keinen Rückschluss auf die tatsächliche Beschaffenheit zu („Bratensalat“ mit Kochschinken als Fleischeinlage), oder es wurde unzulässigerweise ausschließlich eine Phantasiebezeichnung verwendet (z. B. „Petrellapralinen“). Des weiteren musste bei Erzeugnissen in Fertigpackungen vereinzelt darauf hingewiesen werden, dass für wertbestimmende bzw. den Charakter der Ware prägende Zutaten die Verpflichtung zur Mengenkennzeichnung (QUID) besteht.

Die mikrobiologischen Untersuchungen führten mehrfach zu Beanstandungen. Bei verschiedenen Erzeugnissen (Käsesalat, Putenbrustsalat, Wurstsalat) lag die Gesamtkeimzahl über dem als Beurteilungsgrundlage herangezogenen Richtwert der Fachgruppe Lebensmittel-Mikrobiologie und Lebensmittel-Hygiene der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) von 1.000.000 KbE/g. Dabei fiel auf, dass überwiegend Hefen für die Keimbelastung verantwortlich waren. Bei einer Beschwerdeprobe „Griechischer Salat“ war das Gemüse bereits so zerfallen, dass der Salat nicht mehr zum Verzehr geeignet war. Auch hier wurde eine hohe Hefenbelastung festgestellt. Zwei als „Hirtensalat“ bezeichnete Proben bei denen sich sowohl die sensorisch feststellbaren Mängel (hefig-gärlige Geruchs- und Geschmacksabweichungen, starke Bläschenbildung) als auch die hygienisch-mikrobiologische Beschaffenheit in einem nicht mehr akzeptablem Maße darstellten, wurden ebenfalls als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt.

Bei insgesamt elf Fleischsalaten wurden Frischemängel ermittelt, die zu einer erheblichen Minderung des Genusswertes führten. Derartige Wertminderungen sind überdurchschnittlich häufig bei Fleischerei-Betrieben anzutreffen, die ihren Fleischsalat nicht, wie ansonsten üblich, aus zu diesem Zweck hergestelltem Fleischbrät anfertigen, sondern die bei der Produktion von Aufschnittware anfallende Reste verwerten. Dass dieses Material jedoch in der Regel einer ganzen Reihe von Be- und Verarbeitungsschritten unterzogen und häufig nicht durchgängig gekühlt gelagert wurde, kommt überwiegend durch die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchung zum Ausdruck. Die teilweise stark überhöhten Keimgehalte an Laktobazillen, Hefen und Pseudomonaden, die in diesen Fällen das Keimspektrum dominieren, legen die Forderung nach der Deklaration entweder eines Verbrauchsdatums oder zumindest einer entsprechend angepassten Mindesthaltbarkeit nahe.

In einer Probe Auberginensalat (nach asiatischer Zubereitungsart) wurde mit 11,3 g/kg ein über der zulässigen Höchstmenge liegender Gehalt an Glutaminsäure festgestellt. Hinzu kam, dass die Verarbeitung dieses Geschmacksverstärkers bei der losen Abgabe nicht kenntlich gemacht worden war.

Die Untersuchung von Mayonnaisen und Salatmayonnaisen in Fertigpackungen ergab keine Mängel. Hier fiel lediglich eine Verbraucherbeschwerde Mayonnaise in 20 ml Portionspackungen auf, die in einer Pizzeria zusammen mit Pommes frites angeboten wurde. Die Mayonnaise war stark ranzig und wurde als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt, das Mindesthaltbarkeitsdatum war seit einem Jahr abgelaufen.

Es wurden zahlreiche verzehrfertige Salate aus Kartoffeln, Champignon, Rotkohl, Eiern, Reis, Nudel, Kraut, Gurken, Karotten, Bohnen und Rettich u. a. mit unterschiedlichen Soßen bzw. Marinaden sowie in unterschiedlichen Mengen untersucht. Sechs Proben wurden aufgrund erhöhter Keimgehalte als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt.

41 Proben wurden auf ihren Gehalt an Sorbinsäure, Benzoesäure, PHB-Methyl-, Etyl-, Propyl- und Butylester untersucht. PHB-Ester wurden nicht nachgewiesen. 22 Proben wiesen unterschiedliche Mengen an Benzoesäure und Sorbinsäure auf. Die ermittelten Gehalte dieser Konservierungsstoffe lagen jedoch unter dem Grenzwert. Bei fünf Proben (lose Ware) fehlte die Kennzeichnung der Konservierungsstoffe.

Gruppe 2100 Puddinge, Cremespeisen, Desserts, süße Saucen

27 Proben, davon 9 (33,3 %) beanstandet

Eine Beschwerdepote einer Schoko-Nuss-Creme auf Sahne schmeckte muffig, leicht bitter und wies einen hohen Keimgehalt (überwiegend Schimmelpilze) auf. Das Erzeugnis war daher als nicht zum Verzehr geeignet zu beurteilen. Zwei Nachproben des Produktes waren dagegen sensorisch und mikrobiologisch unauffällig.

Weitere Beschwerdepote aus dieser Warengruppe mussten wegen mangelhafter mikrobiologischer Beschaffenheit und wegen Schimmelbefall beanstandet werden.

Gruppe 2200 Teigwaren

218 Proben, davon 65 (29,8 %) beanstandet

In einer Probe Teigwaren aus Hartweizengrieß mit Paprika wurden 28,5 mg/kg des nicht zugelassenen Farbstoffes Sudanrot I gefunden.

Zwei Proben Eiernudeln waren mit Reiskäfern befallen. Muffig riechende Teigwaren aus Hartweizengrieß waren mit dunklen Schimmelsoren verunreinigt. italienische Eierteigwaren wiesen einen deutlichen Kartongeschmack auf.

In einer Probe Spaghetti wurde ein Gehalt von 1100 µg/kg Deoxynivalenol (DON) festgestellt. Die vom Wissenschaftlichen Lebensmittelausschuss der Europäischen Union abgeleitete tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (temporary Tolerable Daily Intake – TDI) beträgt bei Deoxynivalenol 1 µg je kg Körpergewicht, was bedeutet, dass die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge für einen Erwachsenen mit einem durchschnittlichen Körpergewicht von 75 kg bei 75 µg liegt. Beim Verzehr von 100 g dieser Spaghettiprobe war somit die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge deutlich überschritten.

Die Bezeichnung „Gastronomische Spezialität“ für Teigwaren mit Steinpilzen wurde als nicht ausreichende Verkehrsbezeichnung beanstandet.

Bei Reispudeln, Frisch-Ei-Nudeln, Eiernudeln Vollkorn-Frischeinudeln, Bauernspätzle aus frischen Eiern, Dinkelnudeln, Vollkorn-Nudeln, Hausgemachte Nudeln und italienischen Teigwaren wurden Verstöße gegen die Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung festgestellt. Darunter befand sich immer noch eine sehr große Anzahl Eierteigwaren, die wegen der fehlenden Mengenangabe der Eier nach § 8 der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung zu beanstanden waren. Eine Probe Glasnudeln und eine Probe Frisch-Ei-Nudeln entsprachen nicht den Vorschriften der Fertigpackungsverordnung.

Bei einer Probe Eiernudeln fehlte die Los-Kennzeichnung.

Außerdem wurden insgesamt acht Proben Teigwaren mikrobiologisch untersucht. In einem Fall führten die Ergebnisse wegen zu hoher Keimbelastung zur Beanstandung. Es handelte sich um ein Glas umgefüllte Käsespätzle, die als Verdachtsprobe eingesandt wurden.

Gruppe 2300 Hülsenfrüchte, Ölsamen, Schalenobst

343 Proben, davon 27 (7,8 %) beanstandet.

Vier Beschwerdeproben „Nuss-Fruchtmischung“ waren verdorben, da sie zum Teil verschimmelt und zum Teil mit lebenden und toten Maden sowie Gespinsten verunreinigt waren. Darüber hinaus wurde der Geruch bei zwei der vier Proben als alt bewertet. Alle vier Proben wurden deshalb als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet. In allen Fällen wurde das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum nicht gewährleistet. Die genannten Mindesthaltbarkeitsdaten wurden daher als irreführend beurteilt. In einer weiteren Beschwerdeprobe Macadamia-Nüsse konnten keine pathogenen Keime nachgewiesen werden.

Eine als Beschwerde übergebene Probe Nuss-Fruchtmischung wies deutlichen Befall der Dörrobstmotte auf.

Die Kennzeichnung von diversen Fertigpackungen mit Hülsenfrüchten wurde mit Angaben wie „ohne Farbstoffe“ und „ohne Zusatz von Konservierungsstoffen“ beworben. Die genannten Angaben stellen eine Werbung mit Selbstverständlichkeiten dar und mussten als irreführend beanstandet werden.

Ferner entsprachen vier Proben Tofu nicht den Bestimmungen der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung sowie der Nährwertkennzeichnungsverordnung.

Elf Proben Hülsenfrüchte und Mehle aus Hülsenfrüchten wurden auf ihren Gehalt an Schwermetallen untersucht. Diesbezüglich gaben die Proben keinen Grund zur Beanstandung. Fünf Proben wurden wegen fehlender und/oder Kennzeichnung bemängelt.

Gruppe 2400 Kartoffeln, stärkereiche Pflanzenteile

352 Proben, davon 100 (28,4 %) beanstandet.

Eine Beschwerdeprobe Schupfnudeln war zum Verzehr nicht geeignet, da die Nudeln mit Fäulnisflecken behaftet und mit Kartoffelschalen verunreinigt war. Eine weitere Beschwerdeprobe Pommes frites wurde mit ranziger Mayonnaise zubereitet. Die Pommes frites waren daher ebenfalls als ranzig und zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen.

Die Kennzeichnung von zwei Verdachtsproben Kartoffelchips entsprach nicht den Bestimmungen der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung.

Bei überbackenen Kartoffeln, die lose in den Verkehr gebracht wurden, war die Verarbeitung eines Geschmacksverstärkers (Glutaminsäure oder Glutamat) nicht kenntlich gemacht.

In einer Sonderaktion wurden 41 Proben frittierte Kartoffelprodukte (Pommes frites, Kartoffelspalten, Country Potatos) auf ihren Gehalt an Acrylamid untersucht. Hierbei fielen acht Proben aufgrund der Überschreitung des vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit festgesetzten Signalwertes von 570 µg/kg auf.

69 Proben frittierte Kartoffelerzeugnisse (Pommes frites, Kroketten) waren als nicht zum Verzehr geeignet zu beurteilen, da sie in nicht mehr einwandfreiem Frittierfett zubereitet wurden. Die Gehalte an polymeren Triglyceriden der Fettextrakte korrelieren gut mit den Gehalten der gebrauchten Frittierfette in denen sie zubereitet worden waren. Diese Proben wurden auch auf ihre Gehalte an vorhandenem Acrylamid überprüft. Auffällige Gehalte an Acrylamid, die oberhalb der Signalwerte der jeweiligen Erzeugnisse lagen, waren bei 19

dieser Proben festzustellen. In vielen Fällen war eine eindeutige Beziehung zur erhöhten Temperatur der Friteuse feststellbar, da diese in der Regel bei der Probenahme mit kontrolliert und aufgezeichnet wurde.

Es wurden zehn Proben „Kartoffelpüree“ auf das Vorhandensein des Zusatzstoffes Schwefeldioxid untersucht. Vier Proben, drei davon Nachproben, wurden aufgrund der fehlenden Deklaration des Schwefeldioxids im Zutatenverzeichnis beanstandet. Eine Beschwerdeprobe Kartoffelpüree wurde wegen ihrer abweichenden sensorischen Beschaffenheit als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt. Eine Verdachtsprobe Kartoffelbrei-Pulver kam aufgrund des Ergebnisses der mikrobiologischen Untersuchung nicht als Ursache einer Lebensmittelvergiftung in Frage.

Gruppe 2500 Frischgemüse, ausgenommen Rhabarber

577 Proben, davon 47 (8,1 %) beanstandet.

Diverse Beschwerdeproben Radieschen, Karotten, Kopfsalat und Paprika und Kürbiskerne zeigten eine abweichende sensorische Beschaffenheit. Sie fielen aufgrund eines muffigen und ranzigen Geruchs auf. Eine weitere Beschwerdeprobe Brechbohnen war mit einem grashüpferähnlichen Insekt verunreinigt. Die genannten Proben wurden als ekelerregend und zum Verzehr nicht geeignet beanstandet.

Zwei Proben Feldsalat und eine Probe Eichblattsalat wiesen eine matschige, braun verfärbte und zum Teil angefaulte Konsistenz auf. Der Geruch wurde bei zwei der drei Proben als silageähnlich, gärig und verfault beurteilt. Die Proben waren daher als ekelerregend und zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen.

Der Inhalt einer Fertigpackung Eissalat zeigte Überlagerungserscheinungen (rötliche Verfärbungen) und war daher als nicht unerheblich im Genusswert gemindert einzustufen.

In diversen Proben Frischgemüse wurden Rückstände gefunden, deren Gehalte die Höchstmenge nach der Rückstands-Höchstmengen-Verordnung (RHmV) überschritten. Davon waren 26 Proben wegen Höchstmengenüberschreitungen oder unzulässiger Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beanstanden.

Gruppe 2600 Gemüseerzeugnisse

242 Proben, davon 67 (27,7%) beanstandet

Ein Möhrensaft enthielt schwarze Gummipartikel und war daher nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Verschiedenes Tiefkühlgemüse wie Spinat und sog. Kaisergemüse waren mit Fremdkörpern verunreinigt. Der Spinat war mit braunen Zwiebelschalen, Holzstücken sowie mit einem nicht näher definierbaren Fremdkörper verunreinigt, das Kaisergemüse enthielt einen schwarzen Fremdkörper in Form einer Feder. Die Proben waren daher als Ekel erregend und zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen. Darüber hinaus entsprachen die genannten Proben nicht den Bestimmungen der Nährwertkennzeichnungsverordnung.

Drei Beschwerdeproben passierte Tomaten wurden als zum Verzehr nicht geeignet beanstandet, da sie mit Fetttröpfchen, versetzt mit stärkehaltigen Parenchymzellen aus dem

Fruchtfleisch der Tomate verunreinigt waren und einen gärrigen Geruch aufwiesen. In einer weiteren Beschwerdeprobe desselben Erzeugnisses waren Schimmelpilzmyceln nachweisbar. Auch diese Probe war zum Verzehr nicht geeignet.

In Folienbeutel verpacktes frisches Sauerkraut war massiv mit Hefen verunreinigt. Die Ursache für die mikrobielle Kontamination lag am undichten Verschluss des Folienbeutels. Das Erzeugnis war dadurch einer nachteiligen Beeinflussung im Sinne der Lebensmittel-Hygieneverordnung ausgesetzt. Da frisches Sauerkraut nicht so lange haltbar ist wie pasteurisiertes bzw. sterilisiertes Sauerkraut, muss frisches Sauerkraut gekühlt gelagert werden. Der Hinweis auf Kühlung bei der Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums war bei diesen Proben nicht vorhanden.

Ebenfalls massiv mit Hefen verunreinigt war eine Probe Artischockenherzen. Das Erzeugnis befand sich in einer sehr stark trüben Aufgussflüssigkeit und roch sehr stark hefig. Verursacht wurde die abweichende sensorische und stoffliche Beschaffenheit durch das Lagern der geöffneten Dose, in der sich die Artischockenherzen befanden. Dadurch waren die Artischockenherzen einer nachteiligen Beeinflussung im Sinne der Lebensmittel-Hygieneverordnung ausgesetzt. Auch schwarze und grüne eingelegte Oliven waren einer nachteiligen Beeinflussung im Sinne der Lebensmittel-Hygieneverordnung ausgesetzt und mikrobiell mit Hefen verunreinigt. Die in Rede stehenden Erzeugnisse wurden als Ekel erregend und zum Verzehr nicht geeignet beurteilt.

49 Gemüsesäfte wurden auf ihren Nitratgehalt hin überprüft. Bei der Mehrzahl der Proben (38) lag der Nitratgehalt im Bereich von 20 – 150 mg/l. Hierzu gehören reine Möhrensäfte, Tomatensäfte und verschiedene Gemüsesaftmischungen. Bei reinen rote Bete – Säften oder Gemüsesaftmischungen mit rote Bete – Saft lagen die Nitratgehalte wesentlich höher (300 – 1500 mg/l).

Als gesundheitsschädlich musste eine Probe Meeresalgen beanstandet werden, da der im verzehrfertigen Produkt ermittelte Jodgehalt den vom ehemaligen Bundesgesundheitsamt festgesetzten Grenzwert für Jod von 200 mg/kg überschritt.

Essiggemüse entsprach nicht den Bestimmungen der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung sowie der Fertigpackungsverordnung.

19 Proben getrocknete Tomaten enthielten den Zusatzstoff Schwefeldioxid. Der Höchstwert für getrocknete Tomaten beträgt gemäß der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung 200 mg/kg. Dieser wurde bei allen Proben um ein Vielfaches überschritten. Unabhängig davon, dass die Proben aufgrund der Überschreitung des festgesetzten Höchstwertes nicht verkehrsfähig waren, fehlte in nahezu allen Proben die Kenntlichmachung durch die Angabe „geschwefelt“. Bei Fertigpackungen kann die genannte Kenntlichmachung entfallen, wenn Schwefeldioxid als Zutat im Verzeichnis der Zutaten im Sinne der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung aufgeführt wird. Auch diese Angabe war bei fast keiner der betreffenden Proben vorhanden. Darüber hinaus entsprachen die Proben, die in Fertigpackungen an den Verbraucher abgegeben werden, nicht den Bestimmungen der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung sowie Fertigpackungsverordnung. Bei einer Probe wurde die Angabe „enthält keine Schutzmittel“ als irreführend beurteilt, da diese Probe nachweislich Schwefeldioxid enthielt.

Anlass zur Beanstandung gaben auch 17 Proben von in Öl eingelegten Gemüseerzeugnissen (z. B. Peperoni oder Artischockenherzen) in Fertigpackungen aus einem Betrieb, der sich auf die Herstellung von mediterranen Vorspeisen (sog. Antipasti) spezialisiert hat. Im Gesamtüberblick wiesen diese Proben eine recht gute mikrobiologische Beschaffenheit auf. Die festgestellten Mängel lagen fast ausschließlich im Bereich der Kennzeichnung. So wurde bei allen überprüften Produkten das zum Einlegen verwendete Öl nicht im Rahmen der Verkehrsbezeichnung genannt. Auch fiel bei fast allen Proben auf, dass die noch relativ neuen QUID-Regelungen nicht korrekt umgesetzt worden waren. In

zahlreichen Fällen wurde offensichtlich nicht der gesamte Packungsinhalt (inklusive Öl) als Berechnungsgrundlage herangezogen, so dass die errechneten Gehalte der eingelegten Gemüseprodukte zu hoch ausfielen. Vereinzelt konnte auch durch Wägungen ermittelt werden, dass die QUID-Angaben auf den Packungen nicht plausibel waren.

Hinzu kam eine Reihe verschiedener, überwiegend formaler Kennzeichnungsmängel, die mit unterschiedlicher Häufigkeit auftraten. So waren Zutaten nicht in der korrekten Reihenfolge angegeben worden, und nicht selten fehlte bei Zusatzstoffen der vorgeschriebene Klassenname. Des weiteren fehlte bei Verarbeitung von Süßstoffen wiederholt ein entsprechender Hinweis in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung.

Gruppe 2700 Pilze

39 Proben, davon keine beanstandet.

39 Pilzproben wurden als Plan-, Verdachts- und Beschwerdeproben mit unterschiedlichen Fragestellungen zur Untersuchung eingereicht; u. a. wurden auch Waldpilze auf eine Kontamination mit dem radioaktiven Isotop Cäsium 137 überprüft.

Alle untersuchten Proben gaben keinen Anlass zu einer Beanstandung.

Gruppe 2800 Pilzerzeugnisse

7 Proben, davon 2 (28,6 %) beanstandet.

Zwei Proben getrocknete Pilze waren wegen Madenbefall zu beanstanden. Eine weitere Beschwerdeprobe getrocknete Mischpilze wurde aufgrund von gesundheitlichen Beschwerden zur Untersuchung eingereicht. Sowohl die Beschwerde- als auch die Nachproben waren mikrobiologisch unauffällig.

Gruppe 2900 Frischobst einschließlich Rhabarber

627 Proben, davon 55 (8,8 %) beanstandet.

Eine Beschwerdeprobe Äpfel der Sorte Braeburn wurde als wertgemindert beurteilt, da die Äpfel einen für die Sorte Braeburn untypischen Geruch und Geschmack aufwiesen. Darüber hinaus waren die Äpfel überlagert.

Drei Proben helle Weintrauben entsprachen nicht den Bestimmungen der Los-Kennzeichnungsverordnung. Die Angabe der Los-Nummer bei zwei der drei Proben war als irreführend zu beurteilen.

Eine Beschwerdeprobe Bananen war als in ihrem Genusswert nicht unerheblich gemindert einzustufen, da die Bananen bereits schwarz und überreif waren.

In diversen Proben Frischgemüse wurden Rückstände gefunden, deren Gehalte die Höchstmenge nach der Rückstands-Höchstmengen-Verordnung (RHmV) überschritten. Die Untersuchungsschwerpunkte der Rückstandsuntersuchungen lagen bei Erdbeeren (138 Proben), Weintrauben (82 Proben) und Zitronen (116 Proben). Davon waren 30 Proben wegen Höchstmengenüberschreitungen oder unzulässiger Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beanstanden.

Gruppe 3000 Obstprodukte, ausgenommen 31000 und 41000 einschl. Rhabarber

344 Proben, davon 52 (15,1 %) beanstandet.

Zahlreiche Proben „getrocknete Obstprodukte“ unterschiedlicher wurden Art auf Milbenbefall, auf ihre Gehalte an Schwefeldioxid und Konservierungsstoffen untersucht. Bezüglich Milbenbefall gaben die Proben keinen Grund zur Beanstandung.

Proben getrocknete Aprikosen enthielten den Zusatzstoff Schwefeldioxid. Der Höchstwert für getrocknete Aprikosen beträgt gemäß der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung 2000 mg/kg. Dieser wurde bei allen Proben um ein Vielfaches überschritten. Unabhängig davon, dass die Proben aufgrund der Überschreitung des festgesetzten Höchstwertes nicht verkehrsfähig waren, fehlte in nahezu allen Proben die Kenntlichmachung durch die Angabe „geschwefelt“. Bei Fertigpackungen kann die genannte Kenntlichmachung entfallen, wenn Schwefeldioxid als Zutat im Verzeichnis der Zutaten im Sinne der Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung aufgeführt wird. Die Angabe im Zutatenverzeichnis war bei den entsprechenden Proben nicht vorhanden. Darüber hinaus wurden bei den Proben in Fertigpackungen Verstöße gegen die Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung, gegen die Nährwertkennzeichnungsverordnung, gegen die Los-Kennzeichnungsverordnung sowie gegen die Fertigpackungsverordnung festgestellt.

Auffällig war eine weitere Probe getrocknete Aprikosen, da diese nicht nur Schwefeldioxid als Zusatzstoff enthielt, sondern auch den Konservierungsstoff Sorbinsäure. Zwar lag der ermittelte Gehalt unter dem für Trockenobst festgelegten Höchstwert von 1000 mg/kg, die Zutat Sorbinsäure wurde jedoch nicht im Zutatenverzeichnis angegeben.

Eine Beschwerdeprobe Trockenpflaumen wies einen bräunlich-gelben und weißen Belag auf, bei dem es sich um Schimmelpilzmycel handelte. Darüber hinaus waren die Trockenpflaumen mit weißen Gespinsten verunreinigt und wiesen einen alten Geruch auf. Die Beschwerdeprobe wurde daher als Ekel erregend und zum Verzehr nicht geeignet beurteilt. Das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum wurde aufgrund der abweichenden sensorischen und stofflichen Beschaffenheit nicht gewährleistet. Das genannte Mindesthaltbarkeitsdatum wurde daher als irreführend beurteilt.

Eine weitere Beschwerdeprobe schwarzbrauner Datteln sowie eine vertrocknete schwarzbraune Dattel mit einem schwarzbraunen russartigen Belag waren ebenfalls nicht zum Verzehr geeignet. Bei dem Belag handelte es sich nicht um Schimmel, die mikrobiologische Untersuchung ergab keinen Hinweis auf eine Kontamination mit Mikroorganismen. Der Belag konnte nicht identifiziert werden.

Feigen waren massiv mit Pflanzenfasern, Erdklümpchen und winzigen Steinchen verunreinigt. Diese Proben waren als zum Verzehr nicht geeignet zu beurteilen. Zudem fielen die genannten Proben durch Kennzeichnungsmängel auf. Bei einer weiteren Probe Feigen waren ebenfalls Kennzeichnungsmängel feststellbar.

Bei einer Beschwerdeprobe Birnen wurde ein Zinngehalt ermittelt, der deutlich oberhalb des technisch vermeidbaren Wertes von 250 mg/kg lag. Die Probe wurde im Sinne des § 31 des LMBG beanstandet.

Verschiedenes Tiefkühl Obst war mit einer Nährwertkennzeichnung versehen. Allerdings entsprachen die Angaben nicht den Bestimmungen der Nährwertkennzeichnungsverordnung.

Gruppe 3100 Fruchtsäfte, -nektare, -sirupe

212 Proben, davon 31 (14,5%) beanstandet

Mehrfach wurden Apfelsäfte unter der Bezeichnung „Süsser“ in Verkehr gebracht. Diese Bezeichnung kann zusätzlich zur Verkehrsbezeichnung „Apfelsaft“ verwendet werden, sofern das angegebene Mindesthaltbarkeitsdatum einen Zeitraum von sechs Monaten nicht überschreitet. Der Begriff „Süsser“ ist in Süd – und Mittelhessen den in der Zeit von August bis Dezember gekelterten naturtrüben Apfelsäften vorbehalten. Diese Begrenzung des Mindesthaltbarkeitsdatums stellt sicher, dass als „Süsser“ lediglich das Erzeugnis der jeweils laufenden Saison in Verkehr gebracht wird und es sich damit von handelsüblichen naturtrüben Apfelsäften unterscheidet. Bei einigen dieser Produkte betrug das

Mindesthaltbarkeitsdatum mehr als die o.a. sechs Monate. Daher war die Bezeichnung „Süsser“ in diesen Fällen nicht mehr gerechtfertigt.

Bei verschiedenen Fruchtsäften wurden Kennzeichnungsmängel festgestellt. Mehrfach fehlte eine Nährwertkennzeichnung, die aufgrund der Angabe „ohne Zuckerzusatz“ erforderlich war. In weiteren Fällen fehlte das Mindesthaltbarkeitsdatum. Ein Apfelsaft wurde als „Apfelmost“ bezeichnet, was nicht den Anforderungen der Fruchtsaftverordnung an die Kennzeichnung entspricht.

Ein weiterer Apfelsaft wurde mit wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherten und daher irreführenden Angaben ausgelobt. Orangensaft, als Beschwerdeprobe eingereicht, war gegoren und daher nicht mehr zum Verzehr geeignet.

Ein großflächiges Schimmelmycel führte bei zwei weiteren Verbraucherbeschwerden zur Beanstandung.

Im Berichtsjahr wurden 43 Apfelsäfte, 10 Birnensäfte und 1 Birnenfruchtsaftgetränk auf das Mycotoxin Patulin untersucht. In den Birnensäften konnte Patulin nicht nachgewiesen werden (NWG 5 ug/l).

Bei den Apfelsäften wurde in 14 Erzeugnissen Patulin im Bereich von 15 – 30 ug/l nachgewiesen. In allen anderen Säften lagen die Gehalte unterhalb der Bestimmungs- bzw. Nachweisgrenze

Eine Reihe von schwarzen Johannisbeernektaren wurden auf wertbestimmende Inhaltsstoffe, wie beispielsweise das Vitamin C untersucht. Dabei ergab sich bei keiner der Proben ein Anlass zur Bemänglung.

Schwerpunktmäßig wurden Proben bei Weinbaubetrieben entnommen, die zur Abrundung der Produktpalette auch Traubensaft anbieten.

Drei Proben wiesen erhöhte Sulfatgehalte (> 350 mg/l) auf, bei einem dieser Traubensäfte lag der Gehalt an Schwefeldioxid deutlich über 10 mg/l.

Bei der Kennzeichnung fehlte die Angabe des Loses (das Mindesthaltbarkeitsdatum konnte diese Angabe nicht ersetzen, da dieses dann unverschlüsselt mittels Tag und Monat angegeben sein müsste).

Zwei weitere Proben von weißem bzw. rotem Traubensaft stammen aus einer Fruchtsaftkelterei. Beide Traubensäfte enthielten entgegen den Bestimmungen der FruchtsaftVO bzw. der ZZuV Sorbinsäure in Mengen von 75 sowie 97 mg/l. Im Weiteren waren Kennzeichnungsmängel vorhanden (Los, 100 % Fruchtsaft).

Irreführend als Traubensaft deklariert war ein türkisches Produkt (Pekmez), ein nach örtlichen Verfahren durch Kochen erhaltene dickflüssige Masse aus dem Saft von Trauben und/oder anderen zuckerhaltigen Früchten.

Weiterhin wurden Birnensäfte auf Rückstände der Pflanzenschutzmittel Mepiquat und Chlormequat untersucht. Chlormequat konnte lediglich in einer Probe nachgewiesen werden. Der Gehalt lag hier mit 0,012 mg/kg jedoch weit unter der Höchstmenge von 0,5 mg/kg. In allen anderen Proben war Chlormequat nicht nachweisbar (NWG 0,005 mg/kg).

Mepiquat wurde ebenfalls lediglich in einer Probe nachgewiesen. Der Gehalt wurde mit 0,0123 mg/kg bestimmt. Die zulässige Höchstmenge von 0,01 mg/kg bezieht sich auf die verwendeten Früchte, was bei der Berechnung zu berücksichtigen ist. Die Saftausbeute, bzw. der Verarbeitungsfaktor bei der Herstellung des Erzeugnisses war hier nicht bekannt. In den restlichen Säften konnten Rückstände an Mepiquat nicht nachgewiesen werden.

Gruppe 3200 Erfrischungsgetränke

178 Proben, davon 27 (15,2%) beanstandet

Ein Erfrischungsgetränk aus umkehrosmotisch gereinigtem Wasser, angereichert mit Vitaminen und „organischen“ Mineralstoffen wurde aufgrund einer Verbraucherbeschwerde entnommen, wobei ein „seltsamer“ Geschmack bemängelt wurde. Der sensorische Eindruck des Erfrischungsgetränkes wurde geprägt durch die zugesetzte Vitaminmischung. Das Erzeugnis wies den typischen Geschmack der Vitamine des B – Komplexes auf, der in der Literatur überwiegend als bitter, teilweise auch als salzig und leicht nach Hefe beschrieben wird. In der Regel werden derartige Vitaminmischungen Getränken mit starkem Eigengeschmack, wie beispielsweise Fruchtnektaren, Fruchtsaftgetränken, Limonaden u.ä. zugesetzt. In diesen Fällen wird der Eigengeschmack einzelner Vitamine durch das Fruchtaroma und die enthaltenen Süßungsmittel und Fruchtsäuren überdeckt. Dies ist bei einem neutral schmeckenden Wasser ohne weitere Zusätze, wie Süßungsmittel oder Aromen nicht der Fall. Hier bestimmte die zugesetzte Vitaminmischung den sensorischen Eindruck des Erzeugnisses und führte wohl aufgrund des ungewohnten Geschmacks zu der Beschwerde des Verbrauchers. Bei der Probe lagen jedoch Kennzeichnungsmängel und irreführende Werbung vor. Die Zutatenliste entsprach nicht den Anforderungen der Lebensmittel – Kennzeichnungsverordnung, da nicht alle verwendeten Zutaten aufgeführt wurden. Weiterhin wurden folgende Werbeaussagen als irreführend i.S.v. § 17 (1) 5, LMBG beurteilt. Es wurde mehrfach mit dem Zusatz „organischer“ Mineralstoffe geworben. Die Organik wird auch als die Chemie der Kohlenwasserstoffe bezeichnet; Mineralstoffe sind hier nicht einzuordnen. Auch die Aussagen: „Nur organische Mineralstoffe ergänzen, was dem Körper fehlt....Organische Mineralstoffe braucht der Körper, anorganische Mineralstoffe stellen für den Körper eine Belastung dar“ sind irreführend, da sie wissenschaftlich nicht hinreichend gesichert sind. Auch als wissenschaftlich nicht hinreichend gesichert und daher irreführend wurde die Angabe: „Je höher der Widerstandswert des Wassers ist, desto höher ist der Reinigungseffekt auf unseren Organismus“ beurteilt. Die Werbeaussage „In zivilisierten Ländern ist es geradezu eine Notwendigkeit organisch mineralisiertes Wasser zu verwenden, um seine Gesundheit zu erhalten“ wurde als unzulässige gesundheitsbezogene Angabe bewertet. Hiermit wird dem Verbraucher suggeriert, durch den Genuss des vorliegenden Erzeugnisses könne Krankheiten vorgebeugt werden. Weiterhin wurde der Hinweis auf den Vitamin C Gehalt (75mg/l) als irreführend beurteilt, da der tatsächliche Gehalt im vorliegenden Erzeugnis unterhalb der Bestimmungsgrenze von 5 mg/l lag.

Ein Aloe ferox Saft wurde im Internet mit unzulässigen gesundheitsbezogenen Angaben beworben. Weiterhin erweckte das Erzeugnis aufgrund Werbung und Verzehrsempfehlung den Anschein eines Arzneimittels.

Eine Probe „Kwass Limonade“ enthielt Zuckerkulör. Gemäß den Leitsätzen für Erfrischungsgetränke, die die hier geltende Verkehrsauffassung widerspiegeln, wird dieser Farbstoff lediglich bei koffeinhaltigen und den diesen in der Geschmacksrichtung

entsprechenden koffeinfreien Limonaden sowie bei Limonaden mit Apfelgeschmack mit oder ohne Fruchtsaftanteil und klaren Kräuterlimonaden verwendet. Die betreffende Probe entsprach daher aufgrund ihrer Zusammensetzung nicht der hier geltenden Verkehrsauffassung hinsichtlich Limonaden.

Gemäß § 18 (1) Nr. 1, LMBG ist es verboten im Verkehr mit Lebensmitteln oder in der Werbung für Lebensmittel allgemein oder im Einzelfall Aussagen zu verwenden, die sich auf die Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten beziehen. Im Internet warb der Hersteller eines hier zur Untersuchung eingereichten Aloe Vera Drinks u.a. mit folgenden Aussagen für sein Produkt: ...der Saft der Aloe vera stärkt die weißen Blutzellen sowie die Immunfunktion des Darms, stimuliert die Bildung neuer Blutzellen und beugt Entzündungen, Grippe sowie Erkältungen vor ... wirkt ... wie eine kleine Hausapotheke..... Schutz vor Krebserkrankungen.“. Hier handelt es sich um unzulässige gesundheitsbezogene Werbung gemäß § 18 (1) Nr. 1, LMBG.

Bei mehreren Erfrischungsgetränken und einem Eistee fehlte die deutsche Kennzeichnung. Weitere Kennzeichnungsmängel in dieser Warengruppe waren fehlendes oder unzureichendes Mindesthaltbarkeitsdatum, mangelhafte Nährwertkennzeichnung und bei mehreren taurin- und koffeinhaltigen Erfrischungsgetränken fehlte eine korrekte Verkehrsbezeichnung. Bei einem Fruchtdrink mit Milcherzeugnis wurden die Broteinheiten angegeben, obwohl dem Erzeugnis mehr als 2 % Zucker zugegeben wurden. Ein Hinweis auf die Broteinheiten darf gemäß § 2 der Diätverordnung nur verwendet werden, wenn dem betreffenden Lebensmittel höchstens 2 Hundertteile Zucker zugesetzt wurden.

Als zum Verzehr nicht geeignet wurden Erfrischungsgetränke aus folgenden Gründen beurteilt: Ein Getränk aus Mineralwasser mit Orangenauszügen war verschimmelt. Verschmutzung des Schraubgewindes mit Schimmelpartikeln. Schwarze Schimmelpartikel in einer Orangenlimonade waren ekelerregend. Ein weiteres Getränk besaß eine parfümig – süßliche Geruchsnote und enthielt weißlich- flockige Verunreinigungen. Limonade besaß einen an Phenol erinnernden Fremdgeruch. Eine Beschwerdeprobe „Eistee Zitrone, Teegetränk mit Zitronengeschmack“ wurde wegen einer aus dichtem Schimmelpilzmyzel bestehenden braunen hautartigen Masse, die sich in der Öffnung des Kunststoff-Verschlusses befand, als ekelerregend beanstandet.

Gruppe 3300 Wein, Schaumwein, Traubenmost

1001 Proben, davon 98 (9,8 %) beanstandet.

Inländische Erzeugnisse

Die Mehrzahl der überprüften inländischen Erzeugnisse (Traubenmost und Federweißer im Rahmen der Herbstkontrolle, Jungwein, Wein, Schaumwein) stammen aus den hessischen Anbaugebieten Hessische Bergstraße und Rheingau.

Größtenteils erfolgte daher die Probenahme im Rahmen von Betriebskontrollen direkt bei Weinbaubetrieben, Weingütern, Genossenschaften, Kellereien, Sektkellereien o.ä. Betrieben. Einbezogen wurden des weiteren die in Straußwirtschaften und auf Weinfesten angebotenen Produkte.

Erzeugnisse außerhessischer Herkunft (Verbraucherbeschwerden, Proben von Handel und Gastronomie) wurden von Behörden der Lebensmittelüberwachung zur Untersuchung eingereicht.

Überwiegend geprüft wurden Qualitätsweine und Prädikatsweine, die erst nach durchlaufener amtlicher Prüfung als solche gekennzeichnet werden dürfen. Entsprechende Rückstellproben und Stapelproben wurden in die Prüfung einbezogen, um eine abschließende Beurteilung vornehmen zu können.

Bei insgesamt vierzehn Weinen ergaben sich Beanstandungsgründe im Zusammenhang mit der amtlichen Prüfungsnummer. Sieben Weine wurden unter Angabe einer Prüfungsnummer in den Verkehr gebracht, obwohl keine Anstellung bei der Prüfungsbehörde erfolgt war bzw. die Erteilung der Prüfungsnummer versagt worden ist. Bei weiteren 5 Proben war die Identität mit den geprüften Weinen nicht gegeben. Zwei Weine wurden unter Angabe einer engeren geographischen Herkunft in den Verkehr gebracht, obwohl diese nicht beantragt und auch aufgrund der Zusammensetzung laut Kellerbuch nicht gegeben war.

Fehlerhafter Wein und Sekt (sog. untypische Alterungsnote) wurden der zuständigen Prüfungsbehörde zu einer weiteren sensorischen Prüfung vorgestellt, worauf die Prüfungsnummern zurückgezogen worden sind.

Mehrere Weine fielen wegen weiterer unterschiedlicher Fehler in Geruch und Geschmack auf (Oxydationston, Korkton, Hefenote/Gärton, Essignote); im letzteren Fall war auch der Gehalt an flüchtiger Säure erhöht.

Der Gesamtalkoholgehalt zweier Landweine lag über der für Tafelwein zulässigen Höchstgrenze (hier war eine Abstufung von Qualitätswein vorgenommen worden, für diese Kategorie ist nur die Anreicherungsspanne festgelegt, nicht aber ein Höchstwert für den Gesamtalkohol).

Beanstandungen aufgrund von Kennzeichnungsmängeln ergaben sich insbesondere wegen fehlerhafter Angabe des vorhandenen Alkoholgehaltes; bei Qualitätsweinen wurde dabei in mehreren Fällen statt des Gehaltes an vorhandenen Alkohol irrtümlich der Gehalt an Gesamtalkohol angegeben.

Herbstkontrolle

Im Hinblick auf die klimatische Situation in der Vegetationsperiode 2003 wurde vor Lesebeginn von den beteiligten Wirtschaftskreisen die Notwendigkeit gesehen, unter bestimmten Bedingungen eine pH-Absenkung durch Säurezusatz vorzunehmen, um möglichen Risiken bei der Weinbereitung aufgrund erhöhter pH-Werte entgegenwirken zu können.

Das SUA als zuständige Behörde für die Erteilung kellerwirtschaftlicher Versuche wurde gebeten zu prüfen, ob und unter welchen Bedingungen es möglich wäre, entsprechende Versuchsgenehmigungen zu erteilen.

Im Hinblick auf die rechtliche Situation –Versuchsgenehmigungen dienen dem Zweck **neue Verfahren** zu erproben- bestanden gegen eine Erteilung jedoch erhebliche Bedenken. Aus hiesiger Sicht sollte dagegen auf Bundesebene geklärt werden, ob nicht auch die Mitgliedstaaten der Weinbauzonen **A und B** ermächtigt werden könnten, in diesem Jahr außergewöhnlicher Witterungsbedingungen die Säuerung bei Traubenmost und Wein nach Maßgabe des Anhangs V Abschnitt E und G der Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 zuzulassen. Nach entsprechender Änderung der rechtlichen Bestimmungen wurde die Säuerung bei inländischem Traubenmost und Wein aus im Jahre 2003 geernteten Trauben als Behandlungsmaßnahme genehmigt (siehe § 13 (5) der Weinverordnung).

Entsprechend der rechtlichen Bestimmungen wurden im Rahmen der Herbstkontrolle Proben des geernteten Lesegutes entnommen.

Neben Mostgewicht und Gesamtsäure wurden weitere Parameter als Basis für die Beurteilung des Jahrgangs bestimmt (Prüfung auf Saccharose, Anteil an Wein- und Äpfelsäure, Leitfähigkeit, Asche, Mineralstoffe, Phosphat).

Aufgrund der günstigen Reifeentwicklung begann die Traubenlese rund zwei Wochen früher, bereits zu Beginn der Mostuntersuchungen wurden Mostgewichte im Bereich von Spätlesen bzw. Auslesen festgestellt.

Insgesamt verteilten sich die festgestellten Mostgewichte wie folgt:

Qualitätsstufe	Rheingau	Hessische Bergstraße
Qualitätswein	2,1 %	6,8 %
Kabinett	15,0 %	25,0 %
Spätlese	57,5 %	47,7 %
Auslese	24,0 %	20,5 %
Beerenauslese	1,4 %	
Mittelwert:	97 °Oe	93 °Oe
Median	91 °Oe	87 °Oe

Die Gesamtsäuregehalte dagegen lagen, insbesondere bei roten Rebsorten sowie anderen weißen Sorten als Riesling, deutlich niedriger als in den vergangenen Jahren.

Die Auswertung der ermittelten pH-Werte bei hier untersuchten Rheingauer Traubenmosten ergab folgendes Bild:

pH-Wert	Weißer Sorten	Rote Sorten
Mittelwert	3,34	3,54
Medianwert	3,30	3,50
- pH 3,1	11,5 %	9,4 %
- pH 3,3	47,5 %	18,8 %
- pH 3,5	30,9 %	29,7 %
- pH 3,7	8,0 %	20,3 %
- pH 3,9	2,1 %	21,8 %

Die folgenden Graphiken (Abb. 4.10, 4.11) zeigen die Entwicklung der Mostgewichte in den Jahren 1996 bis 2003 für die bestimmten Anbaugebiete Rheingau und Hessische Bergstraße.

Die folgenden Graphiken (Abb. 4.10, 4.11) zeigen die Entwicklung der Mostgewichte in den Jahren 1996 bis 2003 für die bestimmten Anbauggebiete Rheingau und Hessische Bergstraße.

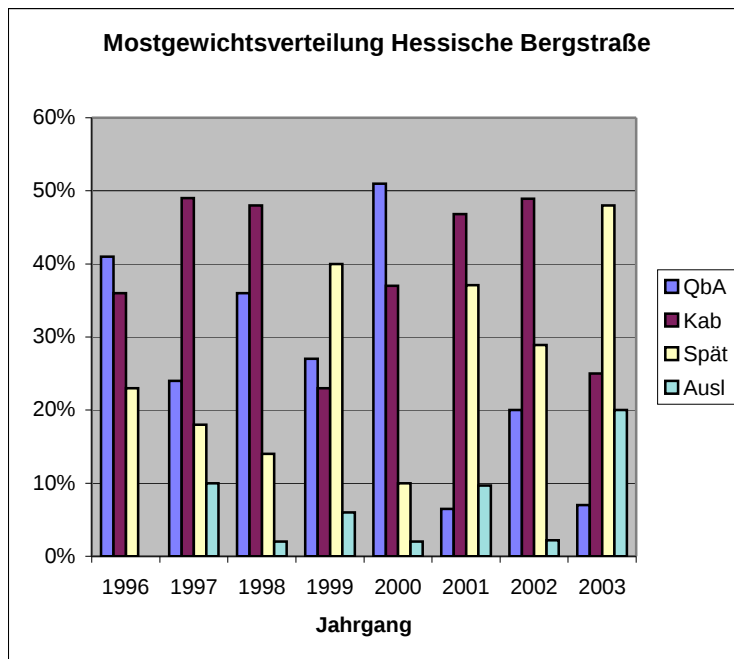


Abbildung 4.10: Mostgewichtsverteilung Rheingau

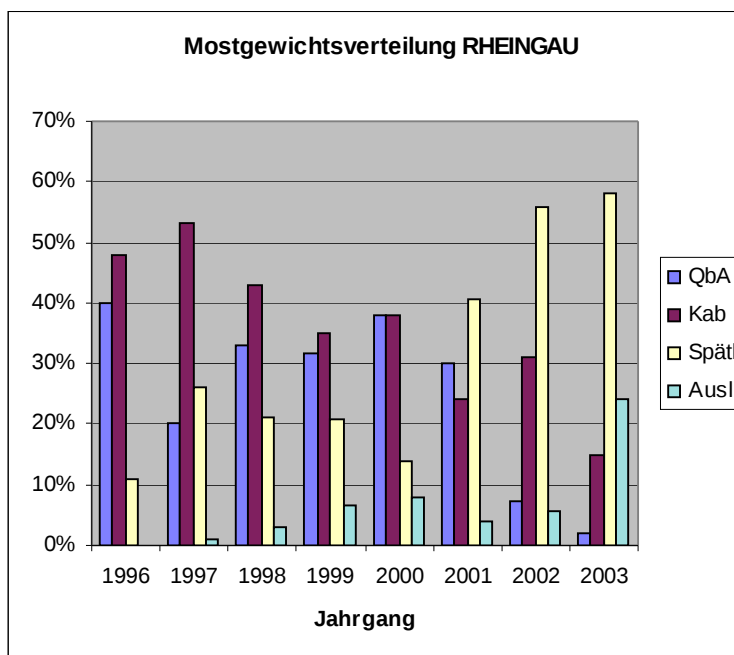


Abbildung 4.11: Mostgewichtsverteilung Hessische Bergstraße

Vergleichend dargestellt sind die durchschnittlichen Gesamtsäuregehalte in den Jahren 1996 bis 2003 für die bestimmten Anbaugebiete Rheingau und Hessische Bergstraße (Abb. 4.12, 4.13)

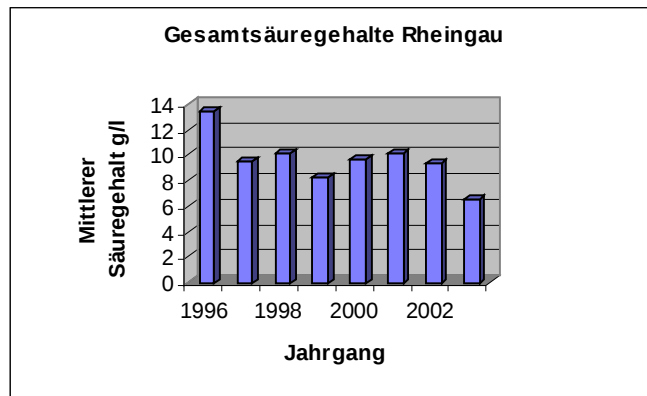


Abbildung 4.12: Gesamtsäuregehalte Rheingau

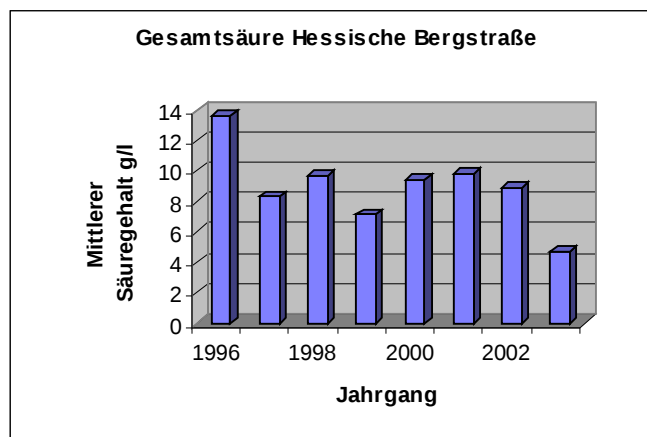


Abbildung 4.13: Gesamtsäuregehalte Hessische Bergstraße

Die Beobachtung der Rückstandssituation findet nach § 32 des Weingesetzes auch auf geerntete Weintrauben Anwendung. Im Zuge der Herbstkontrolle wurden insgesamt 18 Proben von Weintrauben aus den hessischen Anbaugebieten auf Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln überprüft.

Bei keiner der Proben lagen die festgestellten Gehalte an Fungiziden (Folpet, Azoxystrobin, Tolyfluanid, Fenarimol, Captan, Cyprodinil, Pyrimethanil, Bupirimat) über den festgelegten zulässigen Höchstgrenzen, bei 17 % der Proben konnten Rückstände von Fungiziden nicht nachgewiesen werden.

Nachweis von 1 Wirkstoff	7 Proben
Nachweis von 2 Wirkstoffen	5 Proben
Nachweis von 3 Wirkstoffen	2 Proben
Nachweis von 4 Wirkstoffen	1 Probe

Datenbankweine

Entsprechend den EU-Vorschriften wurden an fünfzehn ausgewählten Standorten (fünf Proben aus dem bestimmten Anbaugebiet Hessische Bergstraße und neun Proben aus dem bestimmten Anbaugebiet Rheingau) Traubenproben durch die Weinkontrolle entnommen. Mostproben und abgefüllte Weine wurden im Rahmen der üblichen Prüfungen untersucht. Die Ermittlung der Isotopenverhältnisse von Deuterium in Ethanol anhand kernresonanz-

magnetischer Messungen sowie der Isotopenverhältnisse von Sauerstoff im Wein durch Massenspektrometrie erfolgt durch das Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin. Die Ergebnisse werden der gemeinsamen EU-Datenbank zugeführt. Die Verfahren ermöglichen eine Verbesserung der Kontrolle der Anreicherung von Weinbauerzeugnissen (Überschreitung von Anreicherungshöchstgrenzen bzw. einer unzulässigen Anreicherung/Süßung) sowie der Bestimmung der Herkunft.

Ausländische Erzeugnisse

Zolleinfuhr

Die Zahl der zur Einfuhruntersuchung eingereichten Drittlandserzeugnisse ist stark zurückgegangen. Der Trend der letzten Jahre bestätigt sich auch im Berichtszeitraum 2003. Es wurden lediglich 18 Weine von den Zolldienststellen zur Einfuhruntersuchung vorgestellt, es handelte sich um zehn Weine mit Ursprung Georgien, sechs Weine mit Ursprung Ungarn sowie zwei Weine mit Ursprung Israel.

Beanstandungen ergaben sich bei diesen Weinen lediglich aufgrund von Kennzeichnungsmängeln, wie z.B. Alkoholangabe, fehlende Importeur- bzw. Losangabe bzw. Diskrepanzen zwischen V I 1 Dokument und Etikettierung.

Beschwerdeproben

Aufgrund von Verbraucherbeschwerden wurden insgesamt zwölf Proben eingereicht.

Mehrere Proben wurden wegen sensorischer Abweichungen (als chemischer Geschmack bezeichnet) eingereicht. Bei vier Proben wurden zum Teil stark erhöhte Gehalte an flüchtiger Säure ermittelt, bei zwei weiteren wurde eine sog. untypische Alterungsnote (UTA) festgestellt, sodass die Verkehrsfähigkeit nicht (mehr) gegeben war.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen nach dem Genuss wurden bei der nächsten Gruppe von Weinen geltend gemacht. Ein kausaler Zusammenhang zwischen den angegebenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und der stofflichen Beschaffenheit der Weine konnte jedoch nicht eindeutig ermittelt werden.

Planproben

- Farbstoffe/Glycerinzusatz

Mehrere Proben bulgarischer Weine wurden wegen des Verdachts der Zusätze künstlicher

Farbstoffe untersucht. Künstliche Farbstoffe wurden bei diesen Proben nicht nachgewiesen. Im einen in Frankreich abgefüllten bulgarischen Rotwein wurden cyclische Diglycerine nachgewiesen und der Wein wegen Glycerinzusatzes beanstandet. Insgesamt wurden 53 Proben verschiedener Herkunft (Bulgarien, Rumänien, Georgien, Italien, Frankreich) auf einen unzulässigen Glycerinzusatz untersucht. Lediglich bei der oben erwähnten Probe konnte der Nachweis erbracht werden.

- Sonderpostenmärkte

Achtzehn Proben wurden in so genannten Sonderpostenmärkten entnommen.

Zwei Proben wurden aufgrund sensorischer Mängel (Geranienton, oxidative Note), weitere zwei weitere wegen Mängel in der Kennzeichnung beanstandet.

- Gastronomie

25 direkt in der Gastronomie entnommene Proben wurden hinsichtlich der stofflichen Beschaffenheit und der Kennzeichnung überprüft. Es ergaben sich hierbei keine Beanstandungsgründe.

- Italienische Rotweine Barolo DOCG

Aufgrund einer Meldung über angeblich gefälschte italienische Rotweine (hier: Barolo Denominazione di Origine Controllata e Garantita) wurden 11 italienische Barolo's DOCG

untersucht. Dabei wurde nicht nur die stoffliche Beschaffenheit überprüft, sondern auch die mit einem staatlichen Prüfsiegel versehene Banderolle in Augenschein genommen. Aufgrund der Untersuchungsergebnisse ergaben sich bei den Proben keine Beanstandungsgründe.

- önologische Verfahren

Ein italienischer Perlwein Lambrusco wurde wegen erhöhten Gehaltes an Sorbinsäure beanstandet.

Ein moldawischer Weißwein wies überhöhte Gehalte an Zitronensäure auf

Ochratoxin A

Im Berichtszeitraum wurden verschiedene Produktgruppen überprüft

- Qualitätsweine mit Prädikat (26 Proben)
- Ausländische Likörweine (7 Proben)
- Aromatisierte Getränke (Maibowle) (8 Proben)

Inländische Erzeugnisse (Qualitätsweine mit Prädikat):

Nachdem im vergangenen Berichtsjahr die Untersuchung von Traubensaft, Federweißem und Qualitätsweinen im Vordergrund stand, wurden 2003 gezielt Qualitätsweine mit den Prädikaten Auslese (5 Proben), Beerenauslese (5 Proben), Eiswein (11 Proben) und Trockenbeerenauslese (5 Proben) sowie 2 Qualitätsweine überprüft.

Bei 16 von 28 Proben lagen die Gehalte an Ochratoxin A unter der Nachweisgrenze (0,05 µg/l); der höchste Gehalt wurde mit 0,07 µg/l bei einem Eiswein ermittelt, das Mittel lag bei 0,024 µg/l, also unter der Nachweisgrenze.

Likörweine (Sherry, Port, Samos):

Bei diesen Erzeugnissen lagen die festgestellten Gehalte an Ochratoxin A fast ausschließlich über der Nachweisgrenze, maximal wurden 0,38 µg/l bestimmt, der Mittel- und Medianwert lagen bei 0,21 µg/l bei einer Standardabweichung von 0,14 µg/l.

Aromatisierte Getränke (Maibowle):

Bei sieben von acht untersuchten Proben lag der Ochratoxin A-Gehalt über der Nachweisgrenze, im Mittel bei 0,098 µg/l (Medianwert: 0,089 µg/l, Standardabweichung 0,054 µg/l).

Bei den weiterverarbeitenden Produkten sind die gegenüber Wein höheren Gehalte an Ochratoxin A in Zusammenhang mit der Herstellungsweise bzw. der Verwendung von Zusätzen zu sehen. Diese Beobachtung war im vergangenen Jahr bei der Überprüfung von Glühweinen ebenfalls gemacht worden.

Die Auswertung der ermittelten Ochratoxin A Gehalte führte zu folgenden statistischen Kennzahlen (Tab. 4.2), die Gehalte sind in Abb. 4.14 graphisch dargestellt.

Tabelle 4.2: Ochratoxin A in Wein und Weinprodukten

Kategorie	Mittelwert [µg/l]	Median [µg/l]	Stdabw. [µg/l]
Prädikatswein:	0,026	0,000	0,029
Likörwein:	0,208	0,210	0,140
Maibowle:	0,098	0,089	0,054

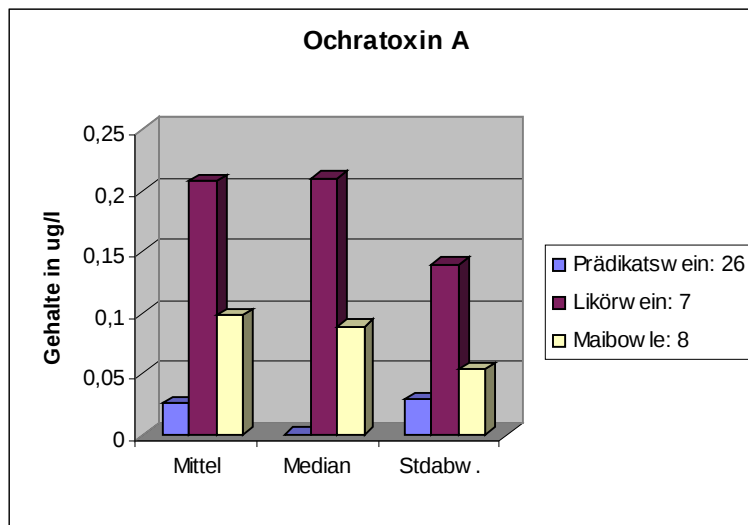


Abbildung 4.14: Ochratoxin A in Wein und Weinprodukten

Der derzeit in Gremien zur Diskussion stehende Grenzwert von 1 µg/l wurde bei diesen Weinen und weiterverarbeitenden Erzeugnissen nicht überschritten. Die höhere Belastung von Likörweinen würde für eine Aufnahme dieser Erzeugnisse in eine Höchstmengenliste sprechen; allerdings liegen für eine derartige Maßnahme nach Ansicht der EU-Kommission noch nicht genügend Daten vor. Vor der endgültigen Festsetzung von (allzu strengen) Höchstmengen sollen weitere Studien hinsichtlich der möglichen Genotoxizität von Ochratoxin A abgewartet werden.

Im Hinblick auf die Verzehrsgewohnheiten wird insbesondere die Überprüfung von Traubensäften (direkter Konsum bzw. Verzehr durch Kinder) und teilweise gegorenem Traubenmost (Federweißem) weitergeführt.

Gruppe 3400 Erzeugnisse aus Wein

48 Probe, davon eine (= 2,1 %) beanstandet

Insgesamt 48 Proben weinähnlicher Getränke wurden im Berichtszeitraum überprüft, lediglich eine war wegen nicht vorschriftsmäßiger Bezeichnung zu beanstanden.

Eine Probe "Caipirinha" wurde auf ihren SO₂-Gehalt untersucht, dieser lag bei 93 µg/l.

Mehrere Glühweinproben wurden auf ihre Schwermetallbelastung untersucht. Die ermittelten Gehalte an Blei, Cadmium und Kupfer waren unauffällig, die Werte lagen deutlich unter den in Anlage 7 der Weinverordnung festgelegten Höchstwerten.

Acht Mai-Bowlen und sieben Likörweine wurden auf ihre Kontamination mit Ochratoxin A untersucht. Eine Belastung dieser Erzeugnisse (Gehalte deutlich unter 1 µg/l) war nicht feststellbar. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse und deren statistische Auswertung sind in den Ausführungen der Gruppe 3300 einsehbar.

Gruppe 3500 Weinähnliche Getränke

63 Proben, davon 35 (55,6%) beanstandet.

Fünfundzwanzig Apfelweine wurden als verdorben und ausgründessen als „nicht zum Verzehr geeignet“ beurteilt.

Die Sachverständigen haben in Geruch und Geschmack eine unsaubere, oxidative, mikrobiologisch gestörte Note mit einem deutlichen Gehalt an flüchtiger Säure festgestellt. Anhand der Ergebnisse der physikalisch-chemischen Untersuchung konnte die sensorische Beurteilung bestätigt werden: es wurden erhöhte Gehalte an flüchtiger Säure (als Essigsäure berechnet: bis zu 2,9 g/l), D-Milchsäure (bis zu 2,6 g/l), Essigsäureethylester (bis zu 260 mg/100 ml r.A.), Butanol-2 (bis zu 129 mg/100 ml r.A.) und Propanol-1 (bis zu 237 mg/100 ml r.A.) ermittelt.

Bei einem Hersteller konnte die Ursache dafür geklärt werden. Die Apfelweine wurden nicht geschwefelt. Bei einer oberirdischen Aufbewahrung der Tanks konnte der Inhalt bei den im Berichtsjahr herrschenden hohen Außentemperaturen sehr leicht verderben.

Ein Apfelwein, in dem neben Schwefeldioxid auch Sorbinsäure nachgewiesen wurde, war mit den Worten „...nach Hausmacherart“ ausgelobt.

Der alleinige Zusatz von Schwefeldioxid wäre bei der o.g. Auslobung akzeptiert worden, weil die Schwefelungsmethode eine lange Tradition hat.

Die zusätzliche Verwendung von Sorbinsäure wurde jedoch als irreführend angesehen.

Die Kenntlichmachung des Sorbinsäurezusatzes war bei dem Apfelwein auch nicht vorhanden.

Weitere Beanstandungen wurden aufgrund der Art und Weise der Angabe der Verkehrsbezeichnung, des Alkoholgehaltes sowie fehlender Los-Nummern ausgesprochen.

Gruppe 3600 Bier, Biermischgetränke, Malz und Treber

900 Proben, davon 141 (= 15,7 %) beanstandet.

In diesem Berichtsjahr wurden insgesamt 900 Proben Bier und Malz sowie Treber untersucht. Ca. 16 % der Proben gaben Anlass zur Beanstandung.

Die Beanstandungsgründe waren:

- Vorhandensein von Lauge in der Flasche
- mikrobiologische Verunreinigung bei Bieren aus Schankanlagen der Gastronomie.
- erhöhte Konzentration an Alkohol,
- zu niedriger Stammwürzegehalt,
- Vorhandensein von Fremdkörpern in der Flasche,
- irreführende Angaben und
- Überlagerung

Zwei Proben im Anbruch wurden als Verbraucherbeschwerde eingereicht. Sie waren mit Lauge kontaminiert. Da die amtlich erhobenen Nachproben diesbezüglich keinen Grund zur Beanstandung gaben, konnte die Ursachen der Kontamination von hier aus nicht näher geklärt werden.

Wie in den Vorjahren lag die Beanstandungsquote bei den ausländischen Bieren (aus europäischen und nichteuropäischen Ländern) höher als bei den einheimischen Produkten. Hauptsächlich wurden diese Biere wegen Kennzeichnungsmängeln, irreführenden Angaben und Überlagerung beanstandet.

Die untersuchten Sorten und der Alkohol-, Extrakt-, Stammwürze- und Bitterstoffgehalt der Produkte sind in Tabelle 4.3 zusammengefasst.

Tabelle 4.3: Alkohol-, Extrakt- u. Stammwürzegehalt und Bittereinheiten

Biersorte	n	Alkohol- gehalt %		Extrakt- gehalt %		Stammwürze- gehalt %		Bitterstoffe BE	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Biere ohne genaue Bezeichnung	56	3,41	5,75	3,38	5,65	10,31	20,71	3	31
Einfachbiere	1	1,03	1,03	1,28	1,28	3,58	3,58	16	16
Schankbiere	1	2,31	2,31	2,53	2,53	7,11	7,11	20	21
Pilsbiere	36	3,47	4,22	3,49	4,5	10,7	12,06	20	34
Exportbiere	20	3,86	4,84	3,79	4,61	11,03	13,09	12	29
Weizenbiere	20	3,84	4,66	3,71	4,90	11,25	13,37	7	17
Bockbiere	20	4,68	6,4	5,20	8,65	14,80	18,03	15	30
Doppelbock	17	5,91	4,94	6,01	8,18	16,08	19,65	15	31
Malztrunke	17	0,08	0,3	-	-	-	-	2	12
Alkoholfrei	11	0,12	0,61	-	-	-	-	7	30
Mischgetränke	18	2,01	3,34	1,91	10,96	-	-	6	16
Ausländische Biere	54	2,92	4,19	3,14	8,60	9,49	18,82	4	37
Biere aus Gastronomie	131	3,3	4,64	3,10	4,82	9,72	12,44	11	40

Der Stammwürzegehalt der Biere ist nicht nur lebensmittelrechtlich sondern auch steuerlich erheblich, da die Biersteuer seit einiger Zeit je Grad Plato, d.h. je Stammwürzegehalt erhoben. Deshalb werden Biere in letzter Zeit mit niedrigeren Stammwürzegehalten in den Verkehr gebracht.

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 49 Proben dunkle Malze bzw. dunkle Biere (Malztrunke, Bock- Schwarzbiere) auf ihren Acrylamidgehalt untersucht. Bei den Malzproben wurde maximal ein Acrylamidgehalt von 60 µg/kg festgestellt. Die Acrylamidgehalte der Biere lagen unter 20 µg/l. Die mit dem Bier aufgenommenen Acrylamidmengen sind daher als gesundheitlich unbedenklich einzustufen.

38 Biere wurden auf ihren Schwefeldioxidgehalt untersucht. Die Werte lagen zwischen 0,3 und 11,5 mg/l. Diesbezüglich gaben sie keinen Grund zur Beanstandung.

53 Biere wurden auf ihren Nitratgehalt überprüft. Alle Biere wiesen einen Nitratgehalt unter 40 mg/l auf.

28 ausländische Biere und fünfzehn Biertreber wurden mittels HPLC auf ihren Ochratoxin A-Gehalt untersucht. Dieser schwankte von 0,001 bis 0,3 mg/l bzw. mg/kg.

Zunehmend werden koffeinhaltige Biermischgetränke in den Verkehr gebracht. In diesem Berichtsjahr wurden 10 Proben auf ihren Coffeingehalt untersucht. Die Gehalte lagen zwischen 61 und 213 mg/l.

Im Durchschnitt werden in der Bundesrepublik Deutschland ca.120 l Bier pro Jahr konsumiert. Mit dem Bier werden die Elemente Kupfer, Nickel, Zink, Aluminium und Selen aufgenommen. Einige sind für den Menschen essenziell, andererseits wirken sie in hohen Dosen toxisch. Um festzustellen, ob und inwieweit der Verbraucher durch den Bierkonsum mit diesen Elementen belastet wird, wurden in diesem Berichtsjahr verschiedene Bierproben auf o. g. Elemente untersucht. Die Untersuchungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle (4.4) dargestellt.

Tabelle 4.4: Gehalt an Spurenelementen in Rohstoffen und Bieren

Element	Malz mg/kg			Treber mg/kg			Bier mg/L			Biere aus Schank- anlagen mg/L		
	n	Min.	Max.	N	Min.	Max.	n	Min.	Max.	n	Min.	Max.
Cu	50	2,0	8,5		2,0	11,2	118	<0,04	04	58	0,04	1,2
Ni	50	<0,03	0,6	40	0,24	0,6	119	<0,01	0,16	32	<0,01	0,11
Zn	50	14,3	32,4	40	10,4	27,7	119	<0,2	<0,6	59	<0,2	0,7
Al	50	1,4	11,7	40	1,4	32,5	101	<0,4	4,2	40	<0,4	2,0
Cr	-	-	-	39	<0,03	0,50	-	-	-	59	<0,02	0,04
Se	-	-	-		-	-	22	<0,007	0,003		-	-
Pb	51	<0,02	0,07	40	0,02	0,08	119	<0,006	0,081	58	<0,02	0,19
Cd	51	0,002	0,03	40	0,001	0,03	119	<0,004	0,005	41	<0,001	0,039
Hg	50	<0,001	<0,001	40	<0,001	<0,001	97	<0,001	<0,001	59	<0,001	<0,001
As		<			<		22	<0,007	0,004		<	

Die hier gefundenen Werte deuten darauf hin, dass die Konzentration der mit dem Bier aufgenommenen Elemente als gesundheitlich unbedenklich einzustufen sind.

154 Bierproben aus der Gastronomie wurden auf ihre mikrobiologische Beschaffenheit untersucht. Die Proben wurden während der Öffnungszeiten in den Gaststätten entnommen. Bei den Proben handelte es sich um filtrierte Vollbiere. Die Biere wurden auf Gesamtkeimzahl, E. coli und coliforme Keime untersucht. Die Ergebnisse und exemplarisch die prozentuale Verteilung der aeroben Gesamtkeimzahl sind in Tabelle 4.5 bzw. in Abbildung 4.15 dargestellt.

Tabelle 4.5: Mikrobiologische Beschaffenheit von Bieren aus der Gastronomie

Keimart	n	positiv	negativ	Minimum KBE/ml	Maximum KBE/ml
Aerobe Gesamtkeimzahl	154	140	15	100	600.000
E. coli	154	9	145	n.n.	300
Coliforme Keime	154	51	103	n.n.	Rasenwachstum

KBE = Koloniebildende Einheiten

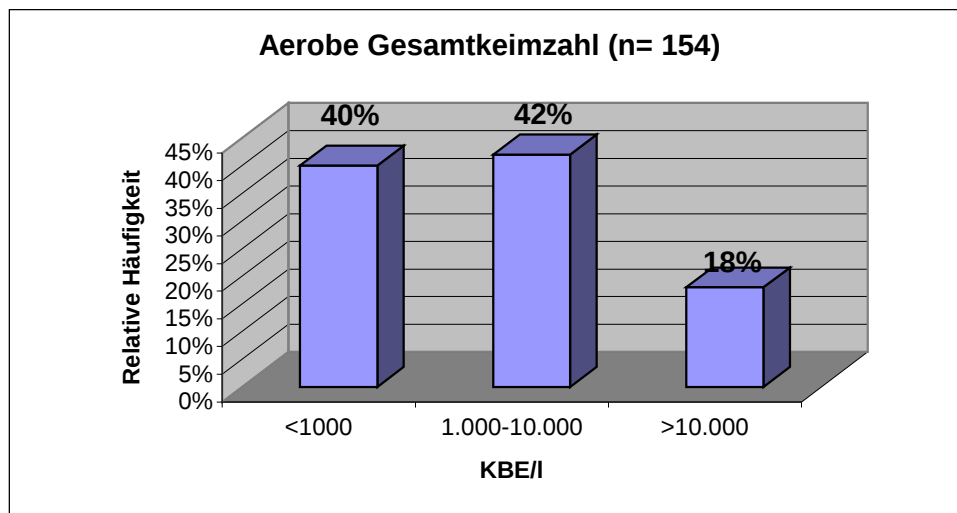


Abbildung 4.15: Aerobe Gesamtkeimzahl von Bieren aus der Gastronomie

Die Biere verlassen die Brauereien im Allgemeinen hygienisch einwandfrei. Eine mikrobielle Belastung findet in der Regel erst in der Schankanlage statt.

Da es hinsichtlich der mikrobiologischen Beurteilung derartiger Produkte bisher keine gesetzlichen Regelungen gibt, wurden für die Beurteilung die hessischen Richtwerte (vgl. Tab. 4.6) herangezogen.

Tabelle 4.6: Hessische Richtwerte für die mikrobiologische Beurteilung von Bieren

Parameter	Richtwerte ¹⁾	KBE pro
Aerobe Gesamtkeimzahl	< 1000	1 ml
E. coli	n. n.	100 ml
Coliforme Keime	n. n.	100 ml

¹⁾ Vorschlag des Landes Hessen für die bakteriologische Beurteilung

Nach § 9 Schankanlagen-VO hat der Betreiber die Getränkeschankanlage so zu betreiben, dass die mit der Anlage in Berührung kommenden Getränke und Grundstoffe nicht durch Mikroorganismen, chemische Verunreinigungen, Gerüche, Temperaturen oder Witterungseinflüsse u. a. nachteilig beeinflusst werden. Darüber hinaus dürfen Lebensmittel nur so hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, dass sie der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Eine nachteilige Beeinflussung lässt sich z. B. durch eine bakteriologische Untersuchung der Schankanlagen (wie oben dargestellt) nachweisen.

Gruppe 3700 Spirituosen

148 Proben, davon 45 (30,4%) beanstandet.

Die Prüfung von Steinobstbränden auf Ethylcarbamat wurde auch im Berichtsjahr fortgeführt. Der festgelegte Maßnahmewert von 0,8 mg/l (Beschluss der Länder auf der ALÜ-Sitzung am 29./30.04.1986) ist von fünf untersuchten Proben bei einem Zwetschgenbrand mit einem Gehalt von 2,5 mg/l überschritten worden.

Drei Spirituosen Williams Christ, Quetsche Brand und Wodka mit jeweils einer eingelegten Frucht, verpackt in einer Weißblechdose, ergaben mehrere Beanstandungsgründe.

Bei den Obstbränden wurden Alkoholgehalte von 16,7 %vol und 23,7 %vol (Deklaration: 40 %vol) und Gesamtextrakte von 91,3 g/l sowie 31,1 g/l (gemäß der AGeV darf der Gesamtgehalt an Zucker in einem Obstbrand nicht mehr als 10 g/l betragen) ermittelt.

Der Wodka enthielt lediglich 18,1 %vol Alkohol (Deklaration: 37,5 %vol) und wies einen Gesamtextrakt von 103,2 g/l auf; nach den Begriffsbestimmungen für Spirituosen (BLL vom 24.06.1971) darf der Extraktgehalt beim Wodka den Wert von 3 g/l nicht überschreiten.

Bei einer Nennfüllmenge der Proben von 40 ml betrug die tatsächliche Füllmenge der Dosen 50 bis 66 ml, während das theoretische Füllmenvolumen der Weißblechdose bei 200 ml lag. Eine Täuschung im Hinblick auf die Packungsgröße hat damit vorgelegen.

23 Proben eines deutschen Markenweinbrandes wurden lose in verschiedenen Lokalisationen entnommen und auf ihre Identität hin untersucht. Keine der Proben ergab einen Beanstandungsgrund.

Das Aromastoffspektrum wurde in zehn Brombeer- und Himbeerlikören untersucht. Ein Brombeerlikör, der mit den Worten „...edel,...nach alter Hausrezeptur...“ ausgelobt war, enthielt zwei fruchtspezifische Aromastoffe. Obgleich einem Brombeerlikör gemäß der VO (EWG) 1576/89 nur natürliche Aromastoffe zugesetzt werden dürfen, wurde hier γ -Nonalacton als Racemat ermittelt. Bei der Bezeichnung „edel“ wird u.a. eine Spirituose erwartet, die sich erheblich durch Güte und Materialwert von Durchschnittserzeugnissen gleicher Art unterscheidet, d.h. es wird eine Spirituose erwartet, deren Geschmack und Aroma nur aus der genannten Frucht, d.h. aus der Brombeere stammen. Da aber ein Zusatz von zwei Aromastoffen: des γ -Nonalactons (naturidentisch) und des als natürlich eingestuftes γ -Decalactons, die nicht aus der Brombeerfrucht stammen, ermittelt wurde, traf die Bezeichnung „Edellikör“ bei dieser Zusammensetzung nicht zu und wurde als irreführend angesehen. Der Zusatz eines biotechnologisch hergestellten Aromastoffes bei gleichzeitiger Auslobung „...nach alter Hausrezeptur...“ wurde ebenfalls als irreführend angesehen.

Häufige, analytisch begründete Beanstandungen waren falsch eingestellte Alkoholgehalte. Bei einigen Erzeugnissen wurde die zulässige Toleranz bei der Alkoholangabe von $\pm 0,3$ % vol deutlich überschritten.

Aufgrund der im Rahmen des Schnellwarnsystems von der Kommission zugegangenen Mitteilung aus Großbritannien betreffend einer Methanol-Kontamination wurden verschiedene aus Russland stammende Wodkas untersucht. Diesbezüglich ergaben sich jedoch keine Beanstandungen.

Auf Meldungen der türkischen Regierung hin, Raki Spirituose würde verfälscht unter dem Namen eines türkischen Marken-Spirituosenherstellers auf den deutschen Markt gelangen, wurden mehrere Spirituosen (meistens als Zollproben) auf ihre Authentizität hin untersucht. Die Analysen ergaben nichts Auffälliges.

Vier Proben weinhaltige Getränke mit Coffeinzusatz wurden auf ihren Coffeingehalt überprüft. Die Coffeingehalte der Proben schwankten zwischen 10 und 228 mg/l.

Gruppe 3900 Zucker und Süßungsmittel aus Pflanzensäften

35 Proben, davon 12 (34.3 %) beanstandet.

Eine Beschwerdeprobe Zucker (Anbruch einer 500 g-Haushaltspackung) wurde wegen stark salzigen Geschmacks eingereicht. Dies bestätigte sich bei der Verkostung, allerdings in der Packung nach unten hin deutlich abnehmend. Für die chemische Untersuchung wurde der Zucker daraufhin in vier Schichten, absteigend von oben nach unten, eingeteilt. Die Ergebnisse zeigten, dass der Salzgehalt in der obersten Schicht tatsächlich am höchsten war (11,7 %) und nach unten hin deutlich abnahm (0,12 %). Dies deutet darauf hin, dass in die geöffnete Packung von oben (versehentlich?) Salz geschüttet wurde. Wäre das Salz während des Herstellungsprozesses in die Packung gelangt, so wäre von einer gleichmäßigen Durchmischung auszugehen. Der Zucker wurde als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt.

Gelblich-braune, flache, handtellergroße Klumpen wurden im offenen Verkauf als „Zucker“ angeboten. Die Untersuchung zeigte, dass sie zu 76 % aus Saccharose und zu je rund 4 % aus Glucose und Fructose bestanden, darüber hinaus aber mit Schmutzpartikeln, Haaren und Faserknäueln ekelerregend verschmutzt waren. Die Ware wurde umgehend aus dem Verkehr gezogen.

Ein 2 kg schwerer Zuckerhut aus Pakistan war ohne deutsche Kennzeichnung im Verkehr.

Eine Reihe von Zuckerdekorationen für Torten / Backwaren wurden als Planproben gezogen. Dabei wurden alte, überlagerte Muttertagsherzen (Geruch und Geschmack deutlich muffig-staubig) aus dem Bäckereigroßhandel als nicht mehr zum Verzehr geeignet beurteilt. Weiterhin waren häufige Kennzeichnungsmängel bezüglich der verwendeten Farbstoffe sowie in der Gewichtsangabe zu beanstanden.

Eine Probe „Ahornsirup“ wurde auf ihren Acrylamidgehalt untersucht; der Gehalt lag bei <20 µg/kg.

Gruppe 4100 Konfitüren, Gelees, Marmeladen

83 Proben, davon 29 (35,0%) beanstandet

Wie bereits in den vergangenen Jahren mussten überwiegend Beanstandungen bei Erzeugnissen von Direktvermarktern ausgesprochen werden. Hier wurden verschiedene fruchthaltige Brotaufstriche als „Konfitüre“, „Gelee“ oder „Marmelade“ in Verkehr gebracht, ohne den entsprechenden Anforderungen der Konfitürenverordnung an ihre Zusammensetzung zu genügen. Viele Erzeugnisse wiesen erhebliche Kennzeichnungsmängel auf. Es fehlten die nach der Lebensmittel – Kennzeichnungsverordnung und der Konfitürenverordnung erforderlichen Angaben. Insbesondere waren Zusatzstoffe aus zusammengesetzten Zutaten, sowie Gesamtzuckergehalt und Fruchteinwaage nicht gekennzeichnet. Vielfach enthielten die Erzeugnisse den Konservierungsstoff Sorbinsäure, der meist nicht in der Zutatenliste angegeben wurde.

Weiterhin ist ein Zusatz an Sorbinsäure lediglich bei zuckerarmen Konfitüren und ähnlichen Erzeugnissen mit reduziertem Brennwert zulässig, wobei die Vorschriften der Nährwertkennzeichnungsverordnung beachtet werden müssen. Bei den meisten Produkten handelte es sich aufgrund des festgestellten Zuckergehaltes nicht um ein derartiges Erzeugnis, so dass ein Konservierungsstoffzusatz hier nicht zulässig ist.

Ein Gelee war von unappetitlicher und ekelerregender Beschaffenheit, da das Erzeugnis in einem verschmutzten und mit Geleeresten verklebten Glas in Verkehr gebracht wurde.

Gruppe 4200 Speiseeis

1169 Proben, davon 319 (27,3 %) beanstandet.

Wie auch in den letzten Berichtsjahren wurden die überwiegenden Speiseeisproben bei regionalen Kleinherstellern (Eisdielen, Cafés), aber auch bei Anbietern wie Speisegaststätten, die industriell hergestelltes Speiseeis portionsweise abgeben, gezogen. Die Beprobung erfolgte bevorzugt in den wärmeren Monaten zur Überwachung der mikrobiologisch-hygienischen Qualität.

Insgesamt waren aufgrund mikrobiologischer Mängel 281 Proben (24,0 %) zu beanstanden. Als häufigste Beanstandungsursache wurden dabei – wie auch in den Jahren zuvor – teilweise erhebliche Überschreitungen der in der Milchverordnung festgelegten Grenz- bzw. Schwellenwerte für coliforme Keime sowie für den Gesamtkeimgehalt ermittelt. Als bemerkenswertes Beispiel ist hier ein transportabler Softeis-Verkaufsstand zu erwähnen, dessen Eissorten auch bei der Nachbeprobung durch massive Überschreitungen der Grenzwerte sowohl für coliforme Keime als auch für den Gesamtkeimgehalt auffielen. Bei der parallel durchgeführten Untersuchung des jeweils fertig angesetzten „Eismix“ in größeren Anbruchpackungen konnte ermittelt werden, dass dort bereits ein nennenswerter Eintrag von Coliformen erfolgt war, der dann in Verbindung mit weiteren Hygieneschwachpunkten (z. B. mangelnde Kühlung oder mangelnde Reinigung und Desinfektion des Softeisautomaten) zu einem extremen Anstieg der Keimzahlen führte.

Bei vier Proben Milchspeiseeis handelte es sich bei den nachgewiesenen Coliformen ganz oder überwiegend um die Spezies *Escherichia coli*, die – über die als Indikatororganismen für hygienische Mängel anzusehenden coliformen Keime hinaus – als Indexorganismus für potentielle Gesundheitsgefährdungen gilt. In einer weiteren Probe Milcheis wurden in erheblicher Zahl koagulasepositive Staphylokokken nachgewiesen, die – als Bewohner der menschlichen Haut – ebenfalls als Nachweiskeime für mangelnde Hygiene anzusehen sind. In acht Proben wurden *Bacillus cereus* Keime und deren Enterotoxin nachgewiesen. Aus zwei Eisproben wurden Salmonellen isoliert.

Des weiteren wurden Speiseeis-Proben von Kleinherstellern (Eisdielen, Cafés etc.) bezüglich ihres Fruchtgehaltes analysiert. Dabei wurde insbesondere Erdbeer-Fruchteis untersucht, welches eine der beliebtesten Sorten ist. Als positiv ist hervorzuheben, dass in keiner der untersuchten Proben der Fruchtanteil von 20 Prozent i.S. der Anforderungen der Leitsätze für Fruchtspeiseeis unterschritten wurde.

Zweimal wurden Proben zur Untersuchung eingereicht, da die Verbraucher Glassplitter im Eis gefunden hatten. In beiden Fällen wurden in den original verschlossenen Nachproben keine Fremdkörper gefunden.

Gruppe 4300 Süßwaren

146 Proben, davon 37 (25.3 %) beanstandet.

Fünf Proben „Mini-Fruit Bites“ wurden wie bereits im Vorjahr wegen Erstickungsgefahr als gesundheitsschädlich beurteilt. Die aktuellen Proben enthielten zwar lt. Zutatenliste kein Konjakmehl, hatten aber ansonsten nicht nur die gleiche Aufmachung, sondern auch die gleiche Konsistenz und Beschaffenheit wie die ein Jahr zuvor aus dem Verkehr genommenen Gelee-Süßwaren. Dies konnte durch Vergleich mit den noch vorhandenen Proben aus 2002 festgestellt werden. Die Hersteller bzw. Importeure versuchten zwar mit auf der Verpackung angebrachten Warnhinweisen („Warnung: Vor Verzehr gut kauen. Nicht geeignet für Kinder unter sechs Jahren und ältere Personen ohne Aufsicht. Kinder und ältere

Personen sollten die Süßigkeit nicht in einem Stück runterschlucken“) der zweifelsohne vorhandenen Erstickungsgefahr entgegenzuwirken, diese wurden jedoch als nicht ausreichend erachtet. Ein Lebensmittel, noch dazu eine Süßware, von Kindern und älteren Leuten nur unter Aufsicht verzehren zu lassen, ist realitätsfremd und im Zweifelsfall nutzlos.

Probleme gab es mit Marzipankonfekt, entnommen in einer sog. „Erotik-Pâtisserie“ eines hessischen Konditors. Ein naturgetreu nachgebildeter Marzipan-Penis war mit verschluckbaren Kleinteilen (Stoffhut, Metallbrille, Plastikpfeifchen) dekoriert. Insbesondere die Kunststoffpfeife und die Metallbrille wiesen spitze Enden auf. Da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass diese Gegenstände in den Mundraum gelangen bzw. aus Versehen mitverzehrt werden und dann Verletzungen bewirken, wurde die Probe i.S.v. § 8 Abs.3 LMBG als geeignet, die Gesundheit des Verbrauchers zu schädigen, beurteilt. Weiterhin waren die drei verwendeten Farbstoffe nicht gekennzeichnet. Ebenso „Betthupferl-Konfekt“, Marzipan-Kleinteile in Viagra-Form und –Aufmachung: auch hier fehlte die Kenntlichmachung des verwendeten grünen Farbstoffs. Die Analyse des Marzipans ergab in beiden Fällen im übrigen eine ordnungsgemäße Beschaffenheit.

Koreanische Gummibonbons enthielten mit Amaranth einen für Süßwaren nicht zugelassenen Farbstoff. Schaumwaffeln waren wertgemindert, da sie im Sommer bei ca. 35°C ungekühlt auf der Verkaufstheke feilgeboten wurden: sie waren mit ausgetretener Füllmasse verklebt und die Schokoglasur war angeschmolzen. Eine Beschwerdeprobe Gummibärchen, über das Internet gekauft, stand im Verdacht, Übelkeit und Erbrechen ausgelöst zu haben; die mikrobiologische Untersuchung verlief jedoch negativ. Eine weitere Beschwerdeprobe Gummibärchen wurde wegen des zu sauren Geschmacks der grünen Bärchen eingereicht. Ph-Messungen ergaben keinerlei Auffälligkeiten. Lakritz war als „bio organic“ gekennzeichnet, es fehlte jedoch die nach der Öko-Erzeugnisse-Verordnung vorgeschriebene Kontrollnummer. Ein häufiger Beanstandungsgrund bei Süßwaren ist die mangelhafte bzw. ganz fehlende Kennzeichnung der verwendeten Farbstoffe.

Süßwaren, in russischen Lebensmittelläden entnommen, wiesen zahlreiche Mängel auf: eine der Planprobe zeigte bereits fortgeschrittenen Ungezieferbefall, eine Probe enthielt mit Erythrosin einen nicht für Süßwaren zugelassenen Farbstoff. Weiterhin umfasste die Mängelliste u.a. die fehlende deutsche Kennzeichnung, die fehlerhafte oder auch ganz fehlende Kenntlichmachung der enthaltenen Farbstoffe, irreführende Kennzeichnung sowie Mindergewicht.

Gebrannte Mandeln, entnommen von den Weihnachtsmärkten des Überwachungsgebietes, wiesen wie im Vorjahr stets die erforderlichen Mandelgehalte auf. Lediglich eine Probe musste beanstandet werden: es fehlte die typische Röstnote und die knackige Kruste. Es handelte sich wohl eher um in Zucker gewälzte Mandeln.

Gruppe 4400 Schokoladen und Schokoladenwaren

177 Proben, davon 38 (21.5 %) beanstandet.

Wie jedes Jahr erhielten wir zahlreiche Beschwerdeproben mit Schädlingsbefall, so z.B. Likör-Kirsch-Pralinen und Trauben-Nuss-Schokolade. Eine Beschwerdeprobe Trockenobst in Schokolade war – ebenso wie die Nachprobe – mit lebenden Maden befallen. Der Verbraucher hatte den Befall erst bemerkt, als er die Packung schon halb leer gegessen hatte, da er im Dunkeln beim Fernsehen genascht hatte. Regelmäßig treten diese Art von Beschwerdeproben im Hochsommer auf, da bei den warmen Temperaturen die Raupen aus den mehr oder weniger unsichtbaren, da unscheinbaren, Eiern schlüpfen.

Drei Beschwerdeproben „Pralinen“ enthielten Ungeziefer und Ungezieferreste, daher wurden sie als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt. Eine weitere Beschwerdeprobe Schokolade aus

einem Drogeriemarkt schmeckte alt, muffig und bereits leicht parfümiert. Weinbrandpralinen aus einem Billig-Kaufhaus waren wärmebeschädigt: die alkoholische Füllung war ausgelaufen, die Schokolade grau angelauten. Ebenso im Hochsommer gekaufte Buttertrüffel, deren Füllung ranzig war.

Ein Verbraucher hatte sich in der Vorweihnachtszeit über Paranüsse in Schokolade mit deutlichem Schimmelgeschmack beschwert. Die daraufhin gezogenen Verdachts- und Verfolgspuren bestätigten dies: sie schmeckten schimmelig-muffig, die mikrobiologische Untersuchung wies Schimmelpilze der Gattung *Mucor* nach. Die Nüsse wurden als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Paranüsse sind bekannt dafür, leicht anfällig für Schimmel zu sein.

Schokoriegel (insgesamt 20 Riegel aus zwei Sammelpackungen) wiesen sämtlich Mindergewichte zwischen 4 und 5,3% auf. Dies ist ein Verstoß gegen die Bestimmungen der Fertigpackungsverordnung. Daraufhin wurden beim Hersteller die Waagen überprüft und es wurden als Nachprobe zehn weitere Sammelpackungen mit insgesamt 100 Schokoriegeln entnommen. Von diesen wiesen nur zwei Riegel geringe Mindergewichte auf.

Ein Schoko-Osterhase, den ein Zugreisender von der Deutschen Bahn geschenkt bekommen hatte, stand im Verdacht, Übelkeit und Erbrechen ausgelöst zu haben. Die mikrobiologische Untersuchung verlief negativ. Die Füllung von Milkschokolade mit Kokosraspeln schmeckte ranzig und seifig. Nuss-Schokolade, welche mit einem Hinweis auf das abgelaufene Mindesthaltbarkeitsdatum in den Verkehr gebracht wurde, schmeckte muffig-alt, mit leicht ranzigen Nüssen. Die Schokolade wurde als in ihrem Genusswert nicht unerheblich wertgemindert beurteilt; des Weiteren wurde der Geschäftsbetreiber darauf hingewiesen, dass demjenigen, der Lebensmittel in Fertigpackungen mit einem abgelaufenen Mindesthaltbarkeitsdatum in den Verkehr bringt, eine erhöhte Verantwortung obliegt: er muss sich sorgfältig über die Beschaffenheit des Lebensmittels vergewissern und, sofern eine Wertminderung eingetreten ist, dies kenntlich machen. Diese Prüfung auf einwandfreie Beschaffenheit hat offensichtlich nicht stattgefunden.

Die weiteren Beanstandungen betrafen hauptsächlich Kennzeichnungsmängel. Besonders bei Schokoladenhohlfiguren, im Konditorhandwerk entnommen, waren etwa $\frac{3}{4}$ nicht ordnungsgemäß gekennzeichnet. Die Zusammensetzung selbst war nur in Ausnahmefällen zu beanstanden. Eine selbst hergestellte Schokolade aus dem Feinkosthandel hatte statt deklarierter 60% nur 55% Kakaobestandteile.

Gruppe 4500 Kakao

24 Proben, davon keine beanstandet.

Zur Untersuchung gelangten überwiegend als Planproben gezogene Kakaopulver, viele davon aus biologischem Anbau, die dann auch auf ihren Schadstoffgehalt überprüft wurden. Eine Beschwerdeprobe schwach entöltes Kakaopulver wurde wegen „abweichenden, verbrannten Geschmacks“ eingereicht. Dies konnte die sensorische Untersuchung, welche auch die Zubereitung einer heißen Trinkschokolade mit ein schloss, nicht bestätigen. Vermutlich wurde der für diese Kakaopulver typische bittere Geschmack vom Verbraucher als abweichend empfunden.

Gruppe 4600 Kaffee, Kaffeeersatzstoffe, Kaffeezusätze

122 Proben, davon keine beanstandet.

Diverse Kaffeeproben bereits gemahlen aber auch als ganze Bohnen sowie mit Coffein und auch entcoffeinert blieben ohne Beanstandung. Gleiches gilt auch für die entsprechenden Instantgetränke und Kaffeeersatzstoffe.

Gruppe 4700 Tee, teeähnliche Erzeugnisse

71 Proben, davon 8 (11,3 %) beanstandet.

In einer Probe Anis-Fenchel-Kümmel-Tee, die im Rahmen einer von Baden-Württemberg veranlassten vorsorglichen Rückrufaktion als Verdachtsprobe eingesandt worden war, wurden Erreger der Gattung Salmonella (Sero var S. Corvallis) nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte mittels Anreicherungsverfahren, wobei die in der Packung (15 Beutel) zur Verfügung stehende Menge von 30 Gramm auf zwei Ansätze verteilt untersucht wurde. Dabei gelang der positive Nachweis lediglich in einem dieser Ansätze, was vermuten lässt, dass die Kontamination im Bereich einer geringen Salmonellenkonzentration lag. Da aus Teemischungen zubereiteter Tee bei voraussehbarer Behandlung ohne ausreichende Durcherhitzung verzehrt wird, wurde die Probe in Übereinstimmung mit dem GMK-Beschluss unter Hinweis auf eine Eignung zur Gesundheitsschädigung beanstandet.

Die seit Anfang Juli bundesweit durchgeführten Untersuchungen von Kräuter- und Kindertees bzw. Ausgangsvormischungen gingen letztlich auf eine Meldung des RKI zurück, in der über das gehäufte Auftreten von S. agona bei unter einjährigen Kleinkindern berichtet worden war.

Verbraucherbeschwerdeproben von teeähnlichen Erzeugnissen waren von Insekten befallen.

Gruppe 4800 Säuglings- und Kleinkindernahrung

743 Proben, davon 10 beanstandet (1,3 %).

Im Berichtsjahr wurden Proben bezüglich ihrer Zusammensetzung und Kennzeichnung hin überprüft. Schwerpunkte waren dabei die Untersuchung von Säuglings- und Kleinkindernahrung hinsichtlich ihres Gehaltes an Acrylamid und Semicarbazid.

Eine Probe Vollkorn-Hirse wurde auf Grund ihres ranzigen Geruchs und Geschmacks beanstandet.

In zwei Fällen wurden Beschwerde- bzw. Verdachtsproben zur Untersuchung eingereicht, da nach dem Verzehr bei den Kleinkindern Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen und Durchfall aufgetreten waren. Nach den Ergebnissen der durchgeführten mikrobiologischen und chemischen Untersuchungen waren die Proben von handelsüblicher Qualität, so dass kein kausaler Zusammenhang zwischen den beobachteten Beschwerden und der Beschaffenheit der Proben abgeleitet werden konnte.

Gruppe 4900 Diätetische Lebensmittel

238 Proben, davon 11 (4,6 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr wurden Proben bezüglich ihrer Zusammensetzung und Kennzeichnung hin überprüft. Ein Schwerpunkt war dabei die Untersuchung von Proben hinsichtlich ihres Gehaltes an Acrylamid.

Des weiteren wurden im Berichtszeitraum bilanzierte Diäten hessischer Hersteller hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung und mikrobiologischen Beschaffenheit untersucht. Die untersuchten Produkte entsprachen den Vorgaben der Diät-VO.

41 Diätbackwaren aus mittel- und nordhessischen Bäckereien aber auch aus dem Handel wurden außer auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Deklaration hauptsächlich auf ihre Gehalte an Saccharose, Glucose und Fructose untersucht. Diesbezüglich gaben sie keinen Grund zur Beanstandung.

Gruppe 5100 Nährstoffkonzentrate und Ergänzungsnahrung

146 Proben, davon 31 (21,2 %) beanstandet.

Der Trend zu diversen Produkten, die als vermeintlich notwendige und sinnvolle Nahrungsergänzungen angeboten werden, hält unvermindert an. Neben Vitamin- und Mineralstoffpräparaten werden auch immer häufiger Erzeugnisse mit Inhaltsstoffen angeboten, deren Verzehr - im Widerspruch zu der oft irreführenden bzw. gesundheitsbezogenen Werbung - keinen ernährungsphysiologischen Nutzen birgt.

So wurden mehrere Proben diverser asiatischer Pilze von einem hessischen Hersteller in Form von Pilzpulver, welches in Stechkapseln gefüllt war, als Nahrungsergänzungsmittel mit dem Hinweis „Lebensmittel zur Verbesserung der B-Vitaminversorgung“ vertrieben. Bei einer empfohlenen Tagesverzehrmenge von 3 Gramm (6 Kapseln à 0,5 Gramm) sowie Vitamin-B-Gehalten pro 100 Gramm Trockensubstanz von 0,4 mg Vitamin B1, 0,8 mg Vitamin B2 und 12 mg Niacin (Vitamin B3) wurden mit dem bestimmungsgemäßen Verzehr der Produkte nur 0,86 % des Tagesbedarfs an Vitamin B1, 1,5 % des Tagesbedarfs an Vitamin B2 und 2 % des Tagesbedarfs an Niacin gedeckt. Dies stellt keinen nennenswerten Beitrag zur Verbesserung der B-Vitaminversorgung dar.

Zwei weitere Pilzmischungen in Kapselform wurden mit dem Hinweis „Pilze zum Abnehmen“ vertrieben. Eine beiliegende Broschüre warb mit Slogans wie z.B. „Sie haben gut gewählt – es ist möglich – Dank dieser Superversorgung mit den asiatischen Speisepilzen – enthalten in Slim Mushroom Durch diese Kombination von Pilzen ist es gelungen, ein Produkt zu entwickeln, das nicht nur das Hungergefühl vermindert; sondern auch eine Versorgung des Organismus mit all den notwendigen Vitalstoffen gewährleistet“. Beide Produkte sowie das Werbematerial wurden gemäß § 6 NKV bzw. § 17 LMBG beanstandet.

Drei verschiedene Proben „Honigwein Aperitif“ mit diversen Zutaten wurden wegen des Zusatzes von 20 %iger Propolis-Lösung beanstandet. Nach allgemein gültiger Rechtsauffassung handelt es sich bei der Substanz Propolis um ein Arzneimittel (vgl. OVG Hamburg – OVG Bf VI 99/90 – 02.02.1992, VG Hamburg – 14 VG 2719/89 – 04.04.1990). Die Beimischung eines Arzneimittels zu einem Lebensmittel verstößt gegen § 11 Abs. 1 Nr. 1 und 2 Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG), weil ein nicht zugelassener Zusatzstoff verwendet wird (vgl. OVG Niedersachsen – 10 L 225/89 – 18.02.1992).

In Zusammenarbeit mit dem Pharmaziedezernat des Regierungspräsidiums Darmstadt wurden im Rahmen einer Hausdurchsuchung mehrere Produkte sichergestellt und aufgrund ihrer Zusammensetzung als nicht verkehrsfähige Lebensmittel bzw. als Arzneimittel beurteilt. Unter anderem enthielten die Produkte:

- Stevia rebaudiana sowie ein Indol-Konzentrat aus Gemüse
- Chrom (als Aminosäure-Chelat), Ephedra-Extrakt, einen sog. „Aztec Blend“ (Methylxanthine, Alkaloide, koffeinhaltig), Jaborandi – Extrakt
- Bioflavonid Komplex, Grapefrucht-Samen – Extrakt, Rutin, Quercetin sowie ein Indol-Konzentrat
- spezifisch angereicherte Extrakte (insbesondere angereichert mit Polyphenolen, Catechinen und oligomeren Proanthocyanidine (sog. „OPC“) diverser Pflanzen und Früchte, wie z.B. Grün Tee, Grapefrucht-Samen, Kiefer-Rinde, Rotwein, Pflaumen, Aprikosen und Nektarinen.
- isoliertes Rutin und Quercetin, α -Lipon-Säure sowie ein Bioflavonoid- und ein Indol-Konzentrat.
- an Phosphatidylcholin gebundenes Silybin aus der Mariendistel (*Silybum marianum*)
- Extrakte der Pflanzen bzw. Pflanzenwurzeln von *Tribulus terrestris*, *Ginkgo biloba*, des koreanischen und amerikanischen Ginseng und Maca

Die beispielhafte Aufzählung spiegelt einen Trend im Bereich der Nahrungsergänzungsmittel wieder. In letzter Zeit werden von den Herstellern vermehrt unterschiedlichste Pflanzenextrakte verwendet, die im Zutatenverzeichnis in der Regel nur als „...“-Extrakt benannt werden. Da es nur für sehr wenige Extrakte, z.B. in Form von Leitsätzen Spezifikationen gibt (Tee-Extrakte), ist es meist nicht nachvollziehbar, wie der jeweilige Extrakt zusammengesetzt bzw. gewonnen wurde. So reicht das Spektrum von hochangereicherten Monopräparaten, die im Prinzip wie Zusatzstoffe zu beurteilen und bewerten wären, hin zu komplexen Stoffgemischen, deren Eignung als Lebensmittelzutat unklar ist.

Sog. „AFA- Algen, - luftgetrocknet“ wurden von einem hessischen Hersteller als Nahrungsergänzungsmittel speziell für Kinder in den Verkehr gebracht. Laut Werbung sollte der Verzehr des Produktes neben der Versorgung mit allen notwendigen Nährstoffen insbesondere einen positiven Einfluss bei der Behandlung des Aufmerksamkeitsdefizitsyndroms (ADS) mit und ohne Hyperaktivität zeigen. Produkt und Werbung wurden entsprechend beanstandet.

Diverse Zinkpräparate wurden hinsichtlich ihres Zink-Gehaltes untersucht. Sofern Produkte, die nach Auffassung des ehem. Bundesinstitutes für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes empfohlene täglich zugeführte Zinkmenge von 5 mg überschritten, wurde den Herstellern nahe gelegt, im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht den Zinkgehalt der Produkte i.S. der BgVV-Empfehlung zu reduzieren.

Gruppe 5200 Würzmittel

331 Proben, davon 75 (22,7 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr wurden 47 Proben Sojasoße und 18 Proben asiatische Fischsoßen auf den Gehalt an 3-Monochlor-1,2-propandiol (3-MCPD) überprüft. Sie wurden sowohl beim Importeur wie im Einzelhandel sowie in Gaststätten entnommen.

Die Belastung mit 3-MCPD ist bei Sojasoßen im Vergleich zu den Vorjahren deutlich zurückgegangen. Nur eine Probe Sojasoße - deren Mindesthaltbarkeitsdatum war bereits

seit fast 2 Jahren abgelaufen - fiel durch einen stark überhöhten Gehalt an 3-MCPD auf. Bei vier Proben lag der ermittelte Wert unterhalb der in der VO (EG) Nr. 466/2001 festgelegten Höchstmenge von 0,02 mg/kg. In den restlichen Sojasoßen war 3-MCPD nicht nachweisbar.

Anders ist die Lage bei asiatischen Fischsoßen. Bei sieben Proben lag der 3-MCPD-Gehalt unterhalb der Nachweisgrenze von 0,01 mg/kg, bei vier Proben unterhalb der für Sojasoßen gültigen Höchstmenge. In den restlichen Fischsoßen wurden 3-MCPD-Gehalte zwischen 0,032 mg/kg und 0,814 mg/kg festgestellt. Problematisch ist die rechtliche Beurteilung von Fischsoßen. Sie werden ähnlich wie Sojasoßen als Würzmittel verwendet, der in der VO (EG) Nr. 466/2001 genannte Höchstwert ist jedoch nur für hydrolisiertes Pflanzenprotein und Sojasoße gültig. Für hydrolisiertes Fischprotein kann der Höchstwert nicht unmittelbar herangezogen werden. Bei 3-MCPD handelt es sich um eine im Tierversuch krebserregende Substanz, für die der Wissenschaftliche Lebensmittel-Ausschuss der EU (SCF) einen TDI-Wert von 0,002 mg pro kg Körpergewicht und Tag festgelegt hat. Die Verzehrsmenge von einer als Würzmittel verwendeten Fischsoße ist so gering, dass keine konkrete Gesundheitsgefährdung besteht. In Analogie zu Sojasoßen, die ebenfalls nur in geringen Mengen verzehrt werden, für die aber Höchstwerte eingeführt wurden, sollten Fischsoßen jedoch ebenso beurteilt werden. Dies gilt insbesondere deshalb, da es technologisch möglich ist, den 3-MCPD-Gehalt von Würzen unter 0,02 mg/kg zu senken, wie es bei den meisten im Handel befindlichen Sojasoßen mittlerweile der Fall ist. Um eine einheitliche Beurteilung zu gewährleisten, sollte der für hydrolisiertes Pflanzenprotein gültige Höchstwert (0,02 mg/kg) auch für hydrolisiertes tierisches Protein eingeführt werden.

Bei einer Sojasoße wurde der unzulässige Konservierungsstoff pHB-Ethylester nachgewiesen. Andere Sojasoßen mussten aufgrund fehlender Deklaration der Konservierungsstoffe sowie mangelhafter Kennzeichnung (keine deutschsprachige Kennzeichnung, unvollständige Zutatenliste, fehlendes Mindesthaltbarkeitsdatum, zu geringe Schriftgröße der Füllmengenangabe) beanstandet werden.

Im Berichtsjahr wurden zahlreiche Würzmittel (Gewürzsoßen, Gewürzzubereitungen, Pestos) auf den Zusatz des nicht zugelassenen Farbstoffes Sudan I überprüft. In einem Gewürzpräparat aus der Türkei sowie in Pesto Rosso aus Italien wurde Sudan I festgestellt.

Mango Chutney wurde als ekelerregend beurteilt, da es ein langes schwarzes Haar enthielt.

Ein Gewürzpräparat, das zur Herstellung von Döner verwendet wurde, enthielt die Zutat Weizenpflanzenfaser. Die Faser wird bei der Döner-Herstellung zu technologischen Zwecken u. a. zur Wasserbindung eingesetzt, sie wurde als nicht zugelassener Zusatzstoff bewertet.

Bei einem Essig wurde der Zusatz von Schwefliger Säure nicht kenntlich gemacht.

Ein Erzeugnis mit der Verkehrsbezeichnung „Chinkiang Vinegar“ wurde als Verdachtsprobe eingereicht. Es handelte sich um eine trübe braune Flüssigkeit, die sensorisch an Balsamessig erinnerte. Wie Recherchen ergaben, ist „Chinkiang Vinegar“ ein in China beliebtes Würz- und Säuerungsmittel, das aus Klebreis hergestellt wird.

Der Kochsalzgehalt von „Curry“ lag deutlich über dem verkehrsüblichen Wert von 5 %. Bei Gewürzzubereitungen wurden die Gewürze in der Zutatenliste nicht mit ihrer Verkehrsbezeichnung deklariert, obwohl der Mengenanteil deutlich über 2 % lag.

Ein Verbraucher fühlte sich irregeführt, da er aufgrund von Aufmachung und Deklaration einer Gewürzmühle ein reines Gewürz erwartet hat und nicht eine Gewürzaromazubereitung, die aus den Zutaten Stärke, Maltodextrin, Dextrose und Gewürz bestand. Dem Verbraucher wurde zugestimmt.

Bärlauchsoße wurde bemängelt, da sie mit wissenschaftlich nicht hinreichend gesicherten Angaben wie „entschlackend“, „Stärkung des Immunsystems“ in den Verkehr gebracht wurde.

Speisesalz wurde in einem Stoffsack aus grobem Polyester in den Verkehr gebracht, der nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet war.

Gewürzsoßen und Pestos ausländischer Hersteller wiesen erhebliche Kennzeichnungsmängel auf: keine deutschsprachige Kennzeichnung, keine Verkehrsbezeichnung sondern nur Fantasiebezeichnungen, die mengenmäßige Deklaration von Zutaten fehlte, die Angaben des Mindesthaltbarkeitsdatums entsprachen nicht der LMKV, außerdem wiesen sie zum Teil nährwertbezogene Angaben auf, die nicht der NKV entsprachen.

Fünf Proben „Soßen“, als lose Ware, wurden auf ihren Glutamatgehalt untersucht. Zwei Proben enthielten bis 16,0 g/kg Glutamat, was jedoch nicht kenntlich gemacht wurde.

Eine Probe „Himalayasalz“ wies einen unangenehmen Geruch nach Heizöl auf.

Gruppe 5300 Gewürze

446 Proben, davon 95 (21,3 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr wurden 66 Proben Chillipulver und Paprikapulver auf den Farbstoff Sudan I überprüft. In keiner Probe war Sudan I nachzuweisen (s. dazu Abschnitt 4.1.2.1.2).

Da wiederholt Kindertees aufgrund von Kontamination mit Salmonellen aufgefallen waren, wurden die Gewürze Kümmel, Fenchel und Anis (insgesamt 43 Proben) diesbezüglich überprüft. Bei keiner Probe waren Salmonellen nachzuweisen.

In diversen Gewürzproben wurden deutlich erhöhte Aflatoxingehalte festgestellt (siehe Bericht 4.1.3.2.2 Mykotoxine)

Sumak wurde aufgrund eines muffigen Geschmacks beanstandet. Das in der Türkei bekannte Gewürz besteht aus den gemahlten Früchten des Sumach- oder Färberbaumes, es wird in der Regel mit einem Zusatz von ca. 10 % Kochsalz in den Verkehr gebracht.

Mehrere Gewürze aus einer Gaststätte waren überlagert und wiesen Schädlingsbefall auf.

Muskatnuss-, Nelken- und Pfefferpulver wurde bemängelt, da der Gehalt an dem wertbestimmenden ätherischen Öl unterhalb des verkehrsüblichen Wertes lag.

Mehrere Proben Glühweingewürze wurden auf Schalenbehandlungsmittel und Ochratoxin A untersucht. Auch hier ergaben sich keine Mängel.

Bei einigen Proben Ingwerpulver lag der Gehalt an Schwefliger Säure deutlich über dem in der ZZULV genannten Höchstwert von 150 mg/kg. Hinzu kam, dass der Zusatzstoff nicht deklariert war.

Ägyptischer Schwarzkümmel wurde mit gesundheitsbezogener Werbung in den Verkehr gebracht. Es wurde auf Krankheiten wie Tumorerkrankungen, Nierensteine etc. hingewiesen, die mit dem Verzehr von Schwarzkümmel verhindert werden können.

Bei zahlreichen Gewürzen ergaben sich darüber hinaus Kennzeichnungsmängel wie fehlende deutsche Kennzeichnung, mangelhaftes MHD, keine Losnummer.

Gruppe 5400 Aromastoffe

50 Proben, davon 8 (16,0 %) beanstandet.

Im Berichtsjahr wurden u. a. natürliche Fruchtaromen mittels enantioselektiver GC-MS auf einen eventuellen Zusatz von naturidentischen Aromastoffen überprüft.

Dabei wurde festgestellt, dass in zwei Proben Fruchtaroma Erdbeer und Heidelbeer, bei der als aromatisierende Bestandteile Aromaextrakte und natürliche Aromastoffe deklariert waren, der Aromastoff Alpha-Ionon als Racemat vorlag.

Gewisse Aromastoffe liegen als sog. chirale Verbindungen vor, d. h. sie haben die gleiche chemische Formel, verhalten sich jedoch wie Bild und Spiegelbild. Sie werden auch als Enantiomere bezeichnet. Natürliche Aromastoffe, die entweder aus einem Lebensmittel isoliert oder auch biotechnologisch hergestellt werden, kommen stets nur in einer enantiomeren Form vor. In naturidentischen Aromastoffen, die synthetisch hergestellt werden, den natürlichen jedoch chemisch gleich sind, treten racemische Gemische auf, d.h. beide Enantiomere sind in der annähernd gleichen Konzentration vorhanden.

Bei mehreren Aromen, die für den Endverbraucher bestimmt waren (z. B. Orangenblütenwasser) entsprach die Kennzeichnung nicht den Anforderungen der Aromenverordnung.

Ein Zitronenaroma aus einer Bäckerei befand sich einem äußerlich stark verschmutzten Kanister mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum. Das mit einem Konservierungsmittel versetzte Aroma war sensorisch und mikrobiologisch nicht zu beanstanden, das verschmutzte Äußere des Kanisters lies jedoch auf erhebliche Hygienemängel der Bäckerei schließen.

Gruppe 5600 Hilfsmittel aus Zusatzstoffen u./o. LM und Convenience-Produkte

5 Proben, davon 1 (20%) beanstandet.

Bei der sensorischen Prüfung einer Probe „Hefe“, die als Zutat für die Herstellung von Streuselkuchen verwendet wurde, wurde ein Ekel erregender, sehr strenger, nicht näher zu beschreibender Fremdgeruch festgestellt.

Gruppe 5700 Zusatzstoffe und wie Zusatzstoffe verwendete Lebensmittel und Vitamine

19 Proben, davon eine beanstandet (5,3 %).

Es handelte sich um eine Probe „rot fermentierter Reis, pflanzlicher Farbstoff“, der gemäß eines Urteils des Oberverwaltungsgerichtes Nordrhein-Westfalen vom 26.8.1999 – 13 A 2274/98 als verbotener Zusatzstoff i.S. § 11 i.V.m. § 2 LMBG beurteilt wurde.

Gruppe 5900 Mineral-, Tafelwasser, Wasser für Lebensmittelbetriebe

655 Proben, davon 108 (16,5%) beanstandet

Ein als Verbraucherbeschwerde eingereichtes natürliches Mineralwasser schmeckte stark sauer und nach Zitrusaroma. Hier war vermutlich eine Störung im Herstellerbetrieb bei der Abfüllung von Zitronenlimonade und Mineralwasser die Ursache für die sensorischen Abweichungen.

Eine Beschwerdeprobe Mineralwasser besaß einen abweichenden, dumpf – muffigen Geschmack. Weitere Verbraucherbeschwerden rochen parfümartig und waren daher nicht zum Verzehr geeignet. Auch ein abweichend käsiger Geruch trat mehrfach bei Beschwerdeproben auf. In einer Beschwerdeprobe befanden sich Reste von Spüllauge. In mehreren Fällen führte phenolartiger Geruch bei Verbraucherbeschwerden zur Beanstandung. Mehrere Proben Mineralwasser waren mit einem weißen Pulver unbekannter Herkunft und Zusammensetzung verunreinigt. Verschiedene stille Mineralwässer waren mit schwarzen Schimmelpartikeln verunreinigt. Eine Beschwerdeprobe war mit Gewitterfliegen verunreinigt. Eine Charge Mineralwasser eines hessischen Herstellers war nicht zum Verzehr geeignet. Das Erzeugnis war weißlich – trüb, besaß einen fauligen Geruch und bei der mikrobiologischen Untersuchung wurden hohe Keimzahlen und coliforme Keime nachgewiesen.

Weitere Beschwerdeproben wurden wegen Verunreinigung mit „Fremdkörpern“ als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt.

Mehrfach ergaben Mineralwässer in PET – Flaschen Anlass zur Beanstandung. Bemängelt wurde ein starker Kunststoffgeruch und –geschmack. Auch Fremdkörper und Trübungen waren mehrfach Anlass für Verbraucherbeschwerden.

Im April und September des Berichtsjahres wurden 134 Trinkwasserproben aus mobilen Spendern und zum geringen Anteil auch aus hauseigenen Aufbereitungsanlagen (7 Proben) mikrobiologisch untersucht. Weiterhin wurden zwölf Tupferproben im Bereich der Auslauföffnung der Zapfhähne entnommen und zur Untersuchung eingereicht. Von den untersuchten Proben waren 26 zu beanstanden. Überwiegend waren die Keimzahlen erhöht oder es wurden coliforme Keime nachgewiesen. In einigen Proben wurden auch Pseudomonaden und in einer einzelnen Probe Fäkalstreptokokken nachgewiesen.

Die Mehrzahl der beprobten Wasserspender wird extern über einen Wartungsvertrag, i.d.R. halbjährlich komplett gereinigt und gewartet. Die Betreiber sind lediglich für die Hygiene im Außenbereich der Geräte zuständig, was jedoch sehr unterschiedlich gehandhabt wird. Teilweise wird mittels Sprühlösung desinfiziert, teilweise feucht gewischt; manche Geräte werden täglich von außen gereinigt, einige nur wöchentlich oder in unregelmäßigen Abständen. In vielen Fällen konnten jedoch keine Angaben über die Reinigungszyklen der Geräte gemacht werden.

Bei den meisten Proben war ein Zusammenhang zwischen hygienischem Zustand des Gerätes und der mikrobiologischen Beschaffenheit des Trinkwassers nicht zu erkennen. Wasserspender, die bei jedem Flaschenwechsel sorgfältig gereinigt wurden, enthielten Trinkwasser, das eine erhöhte Keimzahl aufwies und mit coliformen Keimen belastet war. Andere Geräte waren im Außenbereich sichtbar verschmutzt oder verkalkt, wobei das entnommene Trinkwasser in mikrobiologischer Hinsicht einwandfrei war. Auch hinsichtlich der Standzeiten war ein eindeutiger Zusammenhang mit der mikrobiellen Beschaffenheit des Wassers nicht zu erkennen. Beispielsweise wies Trinkwasser aus frisch ausgetauschten Behältern erhöhte Keimzahlen auf, wohingegen andere Proben bei einer Standzeit von 2-3 Wochen unbelastet waren. In vielen Fällen war jedoch das Datum des letzten Behälterwechsels nicht bekannt. Eine Beanstandungsquote von 20 % muss jedoch als eindeutiger Hinweis auf Hygienemängel in diesem Bereich angesehen werden, auch wenn nicht in allen Fällen augenscheinliche Verschmutzungen der Geräte vorliegen. Darüber hinaus kann eine, in mikrobiologischer Hinsicht einwandfreie, Probe ekelierend sein, wenn sie aus einer stark verschmutzten Zapfvorrichtung entnommen wurde. Eine Überprüfung und

Verbesserung der Reinigungsverfahren seitens der Gerätebetreiber wäre daher wünschenswert.

Mehrfach war die fehlende Angabe der Quelle und des Quellortes ein Anlass zur Beanstandung. Bei verschiedenen Mineralwässern ausländischer Herkunft war die Kennzeichnung ganz oder teilweise nicht in deutscher Sprache abgefasst. Mehrfach waren Verkehrsbezeichnung, Mindesthaltbarkeitsdatum sowie Nennfüllmengenangabe entgegen den lebensmittelrechtlichen Anforderungen nicht im gleichen Sichtfeld angebracht. Anerkennungsverfahren (§ 3 Mineral – und Tafelwasserverordnung)

Einem Wasser aus Georgien konnte die Anerkennung nicht erteilt werden, da die Grenzwerte für Barium und Borat überschritten wurden und die Konstanz der Zusammensetzung nicht gegeben war. Als Quellwasser war das Erzeugnis auch nicht verkehrsfähig, da u.a. die Grenzwerte für Natrium und Chlorid weit überschritten wurden.

Gruppe 8200 Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege

649 Proben, davon 71 (10,9 %) beanstandet.

Untersucht wurden insbesondere Textilien aus Natur- und Synthetikmaterial, Fahrradhandschuhe, Arbeitshandschuhe und Schmuck.

Schwerpunkte waren die Untersuchungen auf verbotene Azofarbstoffe, Pentachlorphenol (PCP), Chrom (VI), sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe und Nickelabgabe.

Verbotene Azofarbstoffe:

Die Untersuchung von verschiedenen Bekleidungsgegenständen und Textilschmuck auf aromatische Amine, die aus verbotenen Azofarbstoffen abgespalten werden, ergab bei 30 (6,1 %) von 483 Proben eine signifikante Überschreitung des Erkennungsschwellenwertes von 30 mg/kg (Tab. 4.7). Über die vergleichsweise hohe Beanstandungsquote bei Fahrradhandschuhen wurde in 2003 bereits gesondert berichtet.

Tabelle 4.7: Gehalte von aromatischen Aminen aus verbotenen Azofarbstoffen in verschiedenen Bedarfsgegenständen

Probenart, belasteter Teil	Aromatisches Amin	Gehalt (mg/kg)
1 x buntes Cape, farbige Punkte	3,3'-Dimethylbenzidin	133
1 x schwarzer Lederschuh	Benzidin	69
4 x Halskette, schwarze Kordel	Benzidin	40-1295
21 x Fahrradhandschuhe	Benzidin	44-1290
1 x Armband aus Baumwolle	Benzidin	40
1 X roter Seidestoff	Benzidin	107
1 x Fitness-Handschuh	Benzidin	137

Chrom (VI):

Insgesamt wurden 96 Bedarfsgegenstände aus Leder (v.a. Handschuhe) auf Rückstände an löslichem Chrom(VI) untersucht. Die Häufigkeitsverteilung der Chromgehalte geht aus Abb. 4.16 hervor. Bei 12 Proben (14 %) war die zulässige Höchstmenge von 10 mg/kg überschritten.

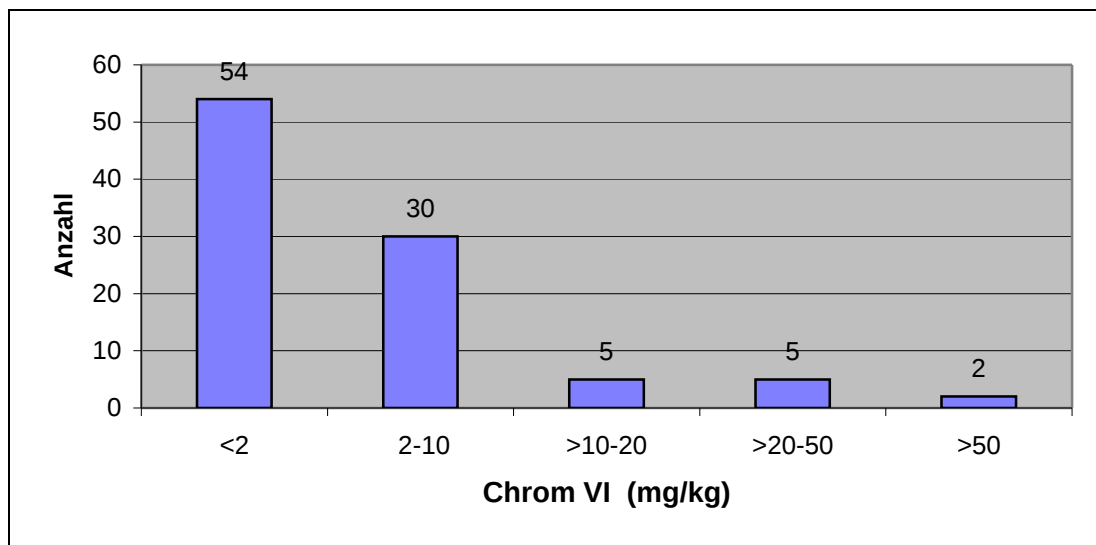


Abbildung 4.16: Chrom (VI) Gehalte im Leder von Bedarfsgegenständen

Untersuchungen auf PCP:

Von 101 auf PCP untersuchten Proben wurden zwei (2%) beanstandet. Gegenstand der Untersuchungen waren 39 Artikel aus Seide, davon einer beanstandet, 25 Stroh Hüte, 24 Blusen, davon eine beanstandet und 13 sonstige Erzeugnisse. Die Häufigkeitsverteilung der PCP-Gehalte ist aus Abbildung 4.17 ersichtlich.

Bemerkenswert war der Vorgang um die beanstandete Damenbluse. Ein Versandhaus hatte den Artikel wegen möglicher Gesundheitsgefährdung zurückgerufen, sich jedoch geweigert, der Verbraucherin den Grund zu nennen. Bei dieser hatten sich tatsächlich gesundheitliche Beeinträchtigungen eingestellt. Deshalb reichte die Verbraucherin die Probe ein, um der konkreten Ursache nachzugehen. Bei der Untersuchung wurde festgestellt, dass die aus Polyester bestehende Bluse mit 38 mg PCP/kg kontaminiert war. Es ist zu vermuten, dass PCP in Einzelfällen zur Transportkonservierung gegen Schimmelbefall verwendet wird. Bei den aufgrund dieses Vorfalls routinemäßig untersuchten Blusen konnte jedoch keine weitere Höchstmengenüberschreitung festgestellt werden.

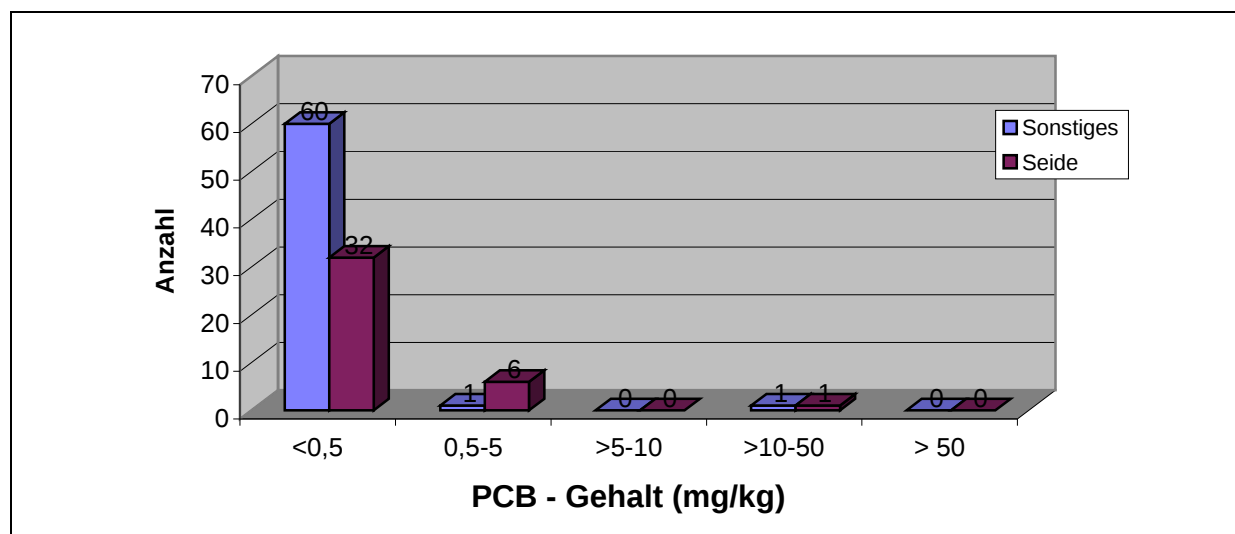


Abbildung 4.17: Ergebnisse der Untersuchungen auf PCP

Sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe:

In 24 verschiedenen Textilien konnten sensibilisierende Dispersionsfarbstoffe nicht nachgewiesen werden.

Nickel:

Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Untersuchung auf Nickelabgabe von Artikeln wie Modeschmuck, Schnallen, Ösen und Reißverschlüssen. Erfreulicherweise war bei keiner der 107 untersuchten Proben die Höchstmenge an löslichem Nickel von 0,5 µg/cm²/Woche überschritten.

Sonstiges:

Ein als Leuchtschmuck bezeichneter Schnuller wurde ohne Altersangabe verkauft. Für Kleinkinder ging von dem ca. 50 cm langen, reißfesten Textilhalsband eine akute Strangulationsgefahr aus. Ferner bestand der Sauger aus Weich-PVC mit Phthalsäureestern als Weichmacher.

Die Füllung einer chemolumineszierenden Leuchtkette bestand zu einem großen Anteil aus gesundheitsschädlichem Dibutylphthalat.

Wegen des Geruchs nach Styrol wurde ein Polystyrolkügelchen aus einem Sitzsack eingereicht. Der nachgewiesene Gehalt von 535 mg/kg Styrol entspricht nicht dem Stand der Technik. Der Hersteller arbeitet bereits an einer Verbesserung der Qualität.

Gruppe 8300 Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege, sowie sonst. Haushaltschemikalien

135 Proben, davon 45 (33,3 %) beanstandet.

Ein Fettlöser wurde beanstandet, da er 6 % Natronlauge enthielt, jedoch nicht mit „ätzend“ gekennzeichnet war.

Bei einer Probe Autopflegemittel mit 0,13 % Formaldehyd fehlte der Hinweis „Enthält Formaldehyd“.

Zwei chlorhaltige Reiniger wurden ohne Warnhinweis in den Verkehr gebracht und deshalb wegen der Gefahr der spontanen Chlorgasfreisetzung bei gleichzeitiger Anwendung saurer Reiniger nach § 30 LMBG beanstandet.

Die übrigen Beanstandungen betrafen kleinere Kennzeichnungsmängel.

Gruppe 8400 Kosmetische Mittel und Stoffe zu deren Herstellung

515 Proben, davon 106 (20,6 %) beanstandet.

Kosmetische Mittel wurden, wie auch in den vergangenen Jahren, überwiegend aufgrund von Kennzeichnungsmängeln beanstandet. So fehlten z. B. die Chargenkennzeichnung, Angaben zum Hersteller oder zur Verwendung. Bei Importen aus Drittländern entsprach die Liste der Bestandteile oftmals nicht den in der EU geltenden Bestimmungen. Teilweise fehlten auch Warn- und Anwendungshinweise oder sie waren vorhanden, jedoch nicht wie vorgeschrieben in deutscher Sprache gekennzeichnet. Diese Mängel traten insbesondere bei Direktimporten auf, die in sog. Afro- oder Asia-Shops, in türkischen, russischen oder ähnlichen Geschäften angeboten wurden. Aus Asia-Shops wurden auch mehrere

Verdachtsproben eingesandt, aus deren englischer Kennzeichnung hervorging, dass sie überwiegend eine arzneiliche Zweckbestimmung aufwiesen (z.B. gegen Akne, Entzündungen u.s.w.) und teilweise entzündungshemmende Medikamente enthielten. Diese Mittel sind Arzneimittel, die Überwachung obliegt nicht der Lebensmittel- sondern der Arzneimittelüberwachung. Gleiches gilt für Produkte wie „Venen-Gel“, „Gleitcreme“ oder bestimmte Massage- bzw. Sportgele, die als Medizinprodukte zugelassen sind. Produkte, die überwiegend Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden lindern oder beseitigen sollen und laut Definition im LMBG keine kosmetischen Mittel sind, werden nicht nur in Apotheken sondern vermehrt in Drogerien, Supermärkten oder Discounter angeboten. Abgrenzungsfragen gibt es auch im Wellness-Bereich, z. B. bei „Ayurveda-Produkten“. Die exakte Zuordnung erfordert erheblichen Zeitaufwand des Sachverständigen. Häufig wurden Gutachten bzw. Stellungnahmen zu Mitteln abgegeben, die sich in der Grauzone zwischen kosmetischen Mitteln und Arzneimitteln bewegen. So wurde z. B. eine „Seife zur Hände-Dekontamination“ nicht als kosmetisches Mittel eingestuft, da die Zweckbestimmung (Abtötung pathogener und anderer Keime) nicht überwiegend kosmetisch ist.

Mehrere kosmetische Erzeugnisse mit der Auslobung „hypoallergen“ wurden als irreführend beanstandet, da dieser Begriff zu allgemein ist und im konkreten Fall den Verbraucher in falscher Sicherheit wiegen kann. Der wissenschaftliche Ausschuss für Kosmetologie der EU rät von der Verwendung dieses Begriffs ab, da er zu ungenau ist und in verschiedenen Kreisen unterschiedliche Bedeutung besitzt.

Als irreführend wurden Henna-Haarfarben und Henna-Tönungscremes beurteilt, die mit Angaben wie „100 % natürlich“, „Produkt aus Pflanzenextrakten“ warben, obwohl laut Ingredientsliste künstliche Farbstoffe vorhanden waren und auch nachgewiesen wurden. Gleichfalls irreführend waren einige pH-Wert-Angaben bei Dusch- und Badegels. Die Zuordnung der Begriffe „pH-neutral“ und „pH-hautneutral“ bereitet vereinzelt immer noch Schwierigkeiten. Auch Angaben zu bestimmten Inhaltsstoffen wie Vitamin E, Vitamin A oder Kamille wurden als irreführend beanstandet, da diese analytisch nicht nachweisbar waren. Änderungen der Rezeptur waren nicht in der Kennzeichnung berücksichtigt worden, z. B. bei einem Haarentfernungsmittel, das als Alkaliquelle Kalziumhydroxid statt wie angegeben Natriumhydroxid enthielt.

Obwohl Hydrochinon zur Hautbleichung seit dem Jahr 2000 in der EU verboten ist, sind immer noch hydrochinonhaltige Bleichmittel im Handel zu finden. Die im Berichtsjahr untersuchten Produkte stammten teilweise aus Drittländern (z.B. Marokko), aber auch aus EU-Ländern (Großbritannien, Belgien) und waren eigentlich für den Export in Nicht-EU-Staaten bestimmt. An weiteren unerwünschten Stoffen wurde z. B. Antimon in mehreren Schminksets und Schminkstiften in Mengen zwischen 37 und 106 mg/kg gefunden. Mengen über 10 mg/kg gelten als technisch vermeidbar. Für Acrylamid in kosmetischen Mitteln gelten ab April 2004 Höchstmengen. Sie betragen 0,1 mg/kg für leave-on-Produkte bzw. 0,5 mg/kg für rinse-off-Produkte. Acrylamid gelangt als Rest-Monomer durch die Verwendung von Polyacrylamid oder Copolymeren als Gelbildner in Stylinggels, Haarkuren und anderen Produkten. Bei orientierenden Untersuchungen wurden z. B. 0,4 mg/kg in Stylinggels und bedenkliche Mengen bis 2,4 mg/kg in mehreren Proben sogenannten Pferdebalms ermittelt. Dieses Tier-Kosmetikum wird in letzter Zeit vermehrt u. a. auf Wochenmärkten und bei „Kaffeefahrten“ mit hervorgehobenen Empfehlungen zur Anwendung beim Menschen angeboten. Teilweise wird für diese Produkte auch mit Hinweisen zur Behandlung von krankhaften Beschwerden (Rheuma, Gelenkprobleme) geworben. Bei diesen Balsamen handelt es sich um Gele mit erheblichen Anteilen Polyacrylamid vermutlich technischer Qualität, das die Ursache für die Acrylamidgehalte in den Produkten sein dürfte. Die Untersuchungen auf Acrylamid werden nach Ablauf der Übergangsfrist (15. April 2004) fortgesetzt.

Analytischer Schwerpunkt im Berichtszeitraum war die weitere Erarbeitung und Anwendung von Methoden zum Nachweis von Oxidations-Haarfarbstoffen bzw. ihrer Vorstufen in den entsprechenden Produkten. Im Berichtszeitraum wurde die Kosmetikverordnung dahingehend geändert, dass weitere 60 Farbstoffe bzw. Vorstufen nur noch begrenzt

verwendbar sind. Dies stellt die Analytik vor kaum lösbare Herausforderungen. In Hessen sind mehrere große Hersteller von Haarfarben ansässig, die natürlich angemessen überwacht werden müssen.

Des weiteren wurden über das Jahr verteilt Zahncremes auf Fluorid untersucht.

Gruppe 8500 Spielwaren, Scherzartikel

388 Proben, davon 169 (43,6 %) beanstandet.

Einen Schwerpunkt im Berichtsjahr bildete die Untersuchung von Fasermalern auf gesundheitsschädliche Lösungsmittel. In 10 Proben wurde Benzol mit Gehalten bis zu 36 mg/kg nachgewiesen und damit die Höchstmenge von 5 mg/kg überschritten. Daneben enthielten diese Proben noch weitere Aromaten (Toluol, Xylole, Ethylbenzol). Es handelte sich ausnahmslos um Billigprodukte aus Fernost.

Mit dem CE-Zeichen versehene Marker aus Fernost enthielten zwischen 22,6 und 41,0 % Methanol. Da eine gefahrstoffrechtliche Kennzeichnung nicht vorhanden war, war davon aus zu gehen, dass die Benutzer sorglos mit den Markern umgehen. Wegen der Toxizität von Methanol wurde nach § 30 LMBG beanstandet. Eine weitere Probe Marker mit einem Gehalt von rund 65 % 1-Propanol war nicht entsprechend der Gefahrstoffverordnung gekennzeichnet.

Aufgrund einer EU-Warnung wurden zahlreiche „Water Yoyo's“ eingereicht. Die Warnung war ausgesprochen worden, da durch die stark dehnbare Kunststoffhalteschnur die Gefahr besteht, dass sich die Schnur um den Hals des spielenden Kindes wickelt und zur Erstickung führt. Eine auf mechanische Ursachen zurückzuführende Erstickungsgefahr wird jedoch nicht vom LMBG erfasst. Deshalb wurden die für den Vollzug des Gerätesicherheitsgesetzes zuständigen Behörden um Bewertung des Sachverhaltes gebeten.

Des weiteren enthielten zahlreiche Proben Reste an aromatischen Kohlenwasserstoffen (u.a. Toluol, Ethylbenzol, Xylole). Beanstandung wurden jedoch nicht ausgesprochen, da die Mengen gering waren.

Überraschenderweise befindet sich nach wie vor Spielzeug für Kinder unter 3 Jahren mit den verbotenen Weichmachern „Phthalsäureester“ im Handel. Sechs Quietschfiguren und eine Spielpuppe waren deshalb nicht verkehrsfähig.

Bei zwei Proben weichmacherhaltigem PVC-Spielzeug mit abreißbaren Kleinteilen (Spinne und Käfer) fehlte der Warn- bzw. Gebrauchshinweis. Wegen der Gefahr innerer Verletzungen durch Verhärtung des Kunststoffs wurde nach § 30 LMBG beanstandet.

Ein chemolumineszierender Leuchtstab wurde wegen des Gehaltes an gesundheitsschädlichem Dibutylphthalat beanstandet.

Die übrigen Beanstandungen betrafen Kennzeichnungsmängel.

Gruppe 8600 Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt

1095 Proben, davon 55 (5,0 %) beanstandet.

A. Ess-, Koch- und Trinkgeschirr und andere Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Metall und Email

712 Proben, davon 27 (3,8 %) beanstandet

Schwermetalllässigkeit

Die Überprüfung und Beurteilung der Bedarfsgegenstände hinsichtlich der Metalllässigkeit (Blei und Cadmium) erfolgte gemäß der Bedarfsgegenstände-VO (BGV), den §-35-LMBG-Methoden und den DIN-Verfahren 51032, DIN EN 1388-1 und -2.

In der nachstehenden Tabelle (4.8) sind die überprüften Proben nach Materialart, Zahl der Proben und Anzahl der Beanstandungen aufgeführt.

Tabelle 4.8: Anzahl der Proben und Beanstandungen nach Materialart

	Materialart			
	Keramik	Glas	Metall	Gesamt
Anz. Teilproben	603	104	4	711
Anz. Beanstandete	14	12	0	27
	2,3%	11,5%	0,0%	3,8%

In Hessen sind ca. 60 Hersteller überwiegend mit ein bis zwei Mitarbeitern tätig, die ein kleines, praktisch seit Jahren unverändertes Sortiment herstellen und nur selten durch Beanstandungen auffallen.

1. Ess-, Koch- und Trinkgeschirr aus Keramik

In der Tabelle 4.9 sind die untersuchten Proben nach Herkunft und Materialart aufgelistet; die Tabelle 4.10 zeigt die Anzahl der Proben nach Gefäßart sortiert.

Tabelle 4.9: Anzahl der Proben nach Materialart und Herkunftsland

	Anzahl		
Herkunft	Steingut	Steinzeug	Porzellan
Inland	38	31	300
Ausland	6	28	187
unbekannt	0	1	12
Einzelsumme	44	60	499

Tabelle 4.10: Anzahl der Proben nach Gefäßarten

	Anzahl	
Hohlgefäße mit Trinkrand-Bewertung	49	Trinkbecher, Tassen, Henkelbecher
Hohlraumgefäße	32	Schüsseln, Schalen, tiefe Teller
Flachgefäße	66	Untertassen, Teller
Puppenküchengeschirr	456	

Die folgende Tabelle (4.11) zeigt die ermittelten Schwermetalllässigkeiten an Blei und Cadmium der zuvor aufgeführten Bedarfsgegenstände. Sie ist nach Art der Proben, Anzahl der Proben mit Gehalten < Erfassungsgrenze bzw. Gehalten > Median, Maximal- und Grenzwerte sowie Grenzwertüberschreitungen zusammengestellt. Von den 603 Keramikgegenständen entsprachen vierzehn Proben (2,3%) nicht den Anforderungen der BedarfsgegenständeVO bzw. DIN 51032.

Tabelle 4.11: Untersuchungsergebnisse zur Blei- und Cadmiumlössigkeit

Art und Anzahl der Proben	Anzahl der Bestimmungen				Maximalwert	BGV- bzw. DIN-Grenzwert	Anzahl Bestimmungen > Grenzwert
	Element	n	mit Gehalt n <Erfg.	mit Gehalt n >Median			
Hohlgefäße ohne Dekor im 2-cm-Trinkrand			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
	Pb	32	21 (0,1)	11 < 0,050	62,0	4,0	2
	Cd	32	21 (0,01)	11 < 0,0050	0,05	0,3	0
Hohlgefäße mit Dekor im 2-cm-Trinkrand							
Trinkrandbewertung			mg/Gef.	mg/Gef.	mg/Gef.	mg/Gef.	
	Pb	49	37 *	12 *	1,28	2,0	0
	Cd	49	41 *	8 *	0,03	0,2	0
Hohlraumbewertung			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
	Pb	49	40 (0,1)	9 < 0,050	1,1	4,0	0
	Cd	49	35 (0,01)	14 < 0,0050	0,15	0,3	0
Flachgefäße			mg/dm ²	mg/dm ²	mg/dm ²	mg/dm ²	
	Pb	66	50 *	16 *	0,74	0,8	0
	Cd	66	53 *	13 *	0,07	0,07	0
Puppenküchengeschirr							
Bewertung in mg/Gegenstand							
	Pb	456	433 *	23 *	4,89	2,0	12
	Cd	456	435 *	21 *	0,053	0,2	0

*) : keine Angabe möglich, da Messwert < Erfassungsgrenze bzw. Extraktionsvolumenabhängig

Die beanstandeten Proben wiesen z. T. sehr hohe Bleiabgaben mit Werten von 62,0 mg/l im Hohlraum auf. Letzterer liegt um den Faktor 15 über dem Grenzwert von 4,0 mg/l. Bei dem Puppenküchengeschirr erfolgte bei 456 Proben erfreulicherweise nur bei einem Set mit 12 Proben eine Beanstandung.

2. Trinkgefäße aus Glas

Zur Untersuchung gelangten 104 Gläser mit Dekor im 2-cm-Trinkrand. Tabelle 4.12 zeigt die Ergebnisse zur Blei- und Cadmiumlässigkeit der untersuchten Gläser.

Tabelle 4.12: Blei- und Cadmiumlässigkeit von Gläsern

Art und Anzahl der Proben	Anzahl der Bestimmungen			Maximalwert	BGV- bzw. DIN-Grenzwert	Anzahl Bestimmungen > Grenzwert
	Element	n	mit Gehalt n <Erfg.	mit Gehalt n >Median		
Hohlgefäße mit Dekor im 2-cm-Trinkrand						
Trinkrandbewertung		Mg/Gef.	mg/Gef.	mg/Gef.	mg/Gef.	
	Pb 104	70 *	34 *	62,04	2,0	12
	Cd 104	74 *	30 *	5,81	0,2	12
Hohlraumbewertung		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
	Pb 10	9 (0,1)	1 <0,050	0,1	4,0	0
	Cd 10	8 (0,01)	2 0,01	0,08	0,3	0

Bei zwölf Gläsern wurden die Höchstmengen der Bleiabgabe um bis das 31-fache, die der Cadmiumabgabe um bis das 29-fache überschritten.

3. Bedarfsgegenstände aus Metall

Das untersuchte Puppenküchengeschirr zeigte keine Blei- oder Cadmiumlässigkeit.

Ein als Verbrauchieranfrage eingesandter Wasserkocher zeigte innen deutliche Ablagerungen. Nach dem Behandeln mit 4%iger Essigsäure hatten diese sich gelöst; im Extrakt konnten keine Schwermetalle nachgewiesen werden.

Weiterhin gelangten ein Fleischwolf als Beschwerdeprobe und eine Vergleichsprobe zur Untersuchung. Die vom Verbraucher festgestellten Metallpartikel im Teig entstanden durch Abrieb in dem vom Verbraucher nicht ordnungsgemäß zusammengesetzten Fleischwolf.

B. Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt aus Kunststoff, Papier, Holz und sonstigen Materialien

310 Proben, davon 25 (8,1 %) beanstandet oder bemängelt.

Die Füllung von Leucht – Strohhalmen und Leucht – Drinkquirlen (Chemolumineszenz) enthielt gesundheitsschädliches Dibutylphthalat und wurde daher nach § 30 LMBG beanstandet.

Aufgrund einer Schnellwarnung wegen Erstickungsgefahr wurden drei Proben Schleckmuscheln untersucht. Die Kunststoffmuscheln lassen sich verformen und können dann verschluckt werden. Dieses gesundheitliche Restrisiko kann durch Vergrößern der Muscheln bzw. die Verwendung stabilen Materials beseitigt werden.

Pinself aus Silikon enthielten 1,2 % flüchtige, organische Bestandteile. Damit war der Grenzwert von 0,5% deutlich überschritten.

Ferner wurden folgende hygienische Mängel festgestellt:

Ein Verbraucher erkrankte an Salmonellose nach dem Verzehr von Grillsteaks. Zur Untersuchung gelangte lediglich das Verpackungsmaterial, aus welchem Salmonellen isoliert werden konnten. Nachproben aus dem Supermarkt blieben ohne Beanstandung.

Ein nach ranzigem Fett riechendes Tuch einer Hörnchenwickelmaschine, das stellenweise eingerissen und über einen längeren Zeitraum hinweg nicht gereinigt worden war, wurde beanstandet. Ebenso waren eine nicht gereinigte Schüssel mit völlig eingetrockneter Glasur sowie weitere sechs Proben verschmutzter Bedarfsgegenstände (eine weiße Plastikschiessel, zwei Messbecher (2000 ml) aus hellem durchscheinenden Kunststoff, ein Pinsel und zwei Plastikschaber) aufgrund ihrer ekelerregenden Beschaffenheit nach § 3 der Verordnung über Lebensmittelhygiene (LMHV) in Verbindung mit Kapitel 4 der Anlage zu beanstanden.

Nach § 3 Allgemeine Hygieneanforderungen Nr. 1. a) der Verordnung über Lebensmittelhygiene (LMHV) 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. Sie dürfen dazu nur in Betriebsstätten nach § 2 Nr.1 Buchstabe a unter Einhaltung der Anforderungen von Kapitel 1, 2 und 4 der Anlage hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden.

Nach Kapitel 4 Nr. 2 der Anlage der LMHV „Anforderungen an Gegenstände und Ausrüstungen“ müssen Gegenstände und Ausrüstungen sauber und instand gehalten werden.

Die übrigen Beanstandungen betrafen Kennzeichnungsmängel.

C. Tupferproben von Lebensmittelbedarfsgegenständen

Hinsichtlich der von Lebensmittelbedarfsgegenständen entnommenen Tupferproben wird auf den Abschnitt 5 - Veterinärmedizin verwiesen.

4.1.2.1 Besondere warengruppenübergreifende Untersuchungen

4.1.2.1.1 Sudan I in Lebensmitteln

Im Mai 2003 hat Frankreich über das Schnellwarnsystem Informationen übermittelt, dass in Chilipulver aus Indien der Farbstoff Sudanrot I (= Sudan I) festgestellt wurde. Die Sudanfarbstoffe I, II, III, und IV werden zum Färben von Mineralölprodukten wie Dieselöl, Heizöl, von Wachserzeugnissen wie Schuhcreme und Kerzen sowie zur Herstellung von Kugelschreiberpasten und Tuschen verwendet. Es handelt sich um fettlösliche Azofarbstoffe, die im Verdacht stehen, krebserregend und erbgutverändernd zu sein. Als Lebensmittel - Zusatzstoff haben sie in der EU keine Zulassung.

Da Sudanrot I als krebserregend und mutagen eingestuft wird, und daher keine duldbare tägliche Aufnahmemenge festgelegt werden kann, hat die EU-Kommission im Juni 2003 eine Entscheidung über Dringlichkeitsmaßnahmen hinsichtlich scharfer Chilis und scharfer Chilierzuegnisse (2003/460/EG) erlassen. Die Mitgliedstaaten verbieten danach die Einfuhr von scharfen Chilis und scharfen Chilierzuegnissen, sofern nicht mit einem die Sendung begleitenden Analysebericht nachgewiesen wird, dass das Erzeugnis kein Sudanrot I enthält.

Die Mitgliedstaaten wurden auch aufgefordert, Erzeugnisse, die eingeführt werden sollen und solche, die sich bereits im Handel befinden, auf Sudanrot I zu analysieren. Es wird davon ausgegangen, dass der Farbstoff Sudan I in Indien zu Chili- und Paprikapulver zugesetzt wurde, um den Gewürzen eine kräftigere Farbe zu verleihen und dadurch eine bessere Qualität vorzutäuschen.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hält die Sudan-Farbstoffe grundsätzlich für geeignet, die Gesundheit zu schädigen. Für die Fälle, in denen die Sudanfarbstoffe nur in Konzentrationen von einigen Milligramm pro kg Chilipulver enthalten sind, sieht das BfR aufgrund der geringen Aufnahme des Farbstoffes die Voraussetzung einer Beurteilung nach § 8 LMBG (Gesundheitsschädigung) als nicht erfüllt an. Die Lebensmittel, die Sudanfarbstoffe enthalten sind jedoch deshalb zu beanstanden, da diese Farbstoffe natürlicherweise nicht vorkommen und ein Zusatz nach § 11 LMBG verboten ist.

Im SUAH wurden 175 Proben auf den Farbstoff Sudan I überprüft.

Es handelte sich um Paprika- und Chilipulver sowie um unterschiedliche Lebensmittel, die Paprika- oder Chilipulver als Zutat enthielten. Die Proben wurden beim Hersteller, Verarbeiter und Großhandel sowie im Einzelhandel entnommen. Ein Gewürzpräparat aus der Türkei enthielt einen hohen Gehalt an Sudan I, in vier Nudelsoßen (des gleichen Herstellers) wurde zwischen 0,21 mg/kg und 3,6 mg/kg Sudan I festgestellt, außerdem wurde in einer Probe italienische scharfe Teigwaren und in zwei Proben italienischem „Pesto Rosso“ (des gleichen Herstellers) Sudan I nachgewiesen. Die positiven Ergebnisse wurden über das Schnellwarnsystem übermittelt, sodass die sudanhaltigen Erzeugnisse flächendeckend aus dem Handel genommen werden konnten. Die Bestimmung von Sudan I erfolgte mittels Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie/DAD.

Da bei den Untersuchungen innerhalb der EU außer Sudan I auch andere Sudanfarbstoffe festgestellt wurden, hat die EU-Kommission Ende Januar 2004 die Maßnahmen in der Entscheidung über Dringlichkeitsmaßnahmen hinsichtlich scharfer Chilis und scharfer Chilierzeugnisse (2004/92/EG) auf die ebenfalls als karzinogen eingestuftten Farbstoffe Sudan II, III und IV ausgedehnt. Neben Chili und Chilierzeugnissen soll nun auch die Einfuhr und der Handel von Currypulver überwacht werden.

Tabelle 4.13 zeigt die Sudan I-Gehalte der untersuchten Lebensmittel.

Tabelle 4.13: Sudan I in Lebensmitteln¹

Warengruppe	Produkte	Gesamtproben	Probenzahl Sudan I n. n. ²	Gehalt Sudan I in positiven Proben (mg/kg)
Gewürze	Chili- u. Paprikapulver, Gewürzmischungen	66	66	---
Würzmittel	Gewürzsoßen, Gewürzpasten	41	41	---
Würzmittel	Pesto Rosso	7	5	2,9 2,8
Würzmittel	Gewürzzubereitungen, Gewürzpräparate	30	29	786,0

Warengruppe	Produkte	Gesamtproben	Probenzahl Sudan I n. n. ²	Gehalt Sudan I in positiven Proben (mg/kg)
Suppen, Soßen	Nudelsoßen, Suppen	20	16	0,21 0,23 3,5 3,6
Teigwaren	Teigwaren mit Paprika	3	2	28,5
Knabbererzeugnisse	Chips	4	4	---
Fertiggerichte		4	4	---

¹ untersuchte Proben incl. Teilproben im Jahr 2003

² n. n.: nicht nachweisbar (<0,1 mg/kg)

4.1.3 Besondere Untersuchungen

4.1.3.1 Bestimmungen von Pflanzenschutzmittelrückständen in oder auf Lebensmitteln

4.1.3.1.1 Übersicht

Im Berichtsjahr 2003 wurden insgesamt 1849 Proben von Lebensmitteln auf Rückstände von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln überprüft. Dabei wird eine breite Palette an Pestiziden erfasst, insgesamt ist derzeit die Untersuchung von 327 von Stoffen möglich. Im Mittel wurden in Proben tierischen Ursprungs 21 und in Proben pflanzlichen Ursprungs 112 Wirkstoffe je Probe bestimmt. Die Proben wurden in den Regionen von Südhessen (72 %), Mittel- (13 %) und Nordhessen (15 %) entnommen.

Bei 1010 Proben (54,6%) konnten keine Rückstände nachgewiesen werden.

737 Proben (39,9%) wiesen Rückstände an Pestiziden auf. Die ermittelten Gehalte lagen sämtlich innerhalb der Toleranzgrenze nach der Rückstandshöchstmengenverordnung (RHmV).

In 102 Proben (5,5%) wurden Rückstände gefunden, deren Gehalte die Höchstmenge nach der RHmV überschritten. Davon waren 26 Proben (1,4%) wegen Höchstmengenüberschreitungen oder unzulässiger Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beanstanden.

Wegen der Berücksichtigung der analytischen Streubereiche und aufgrund von Allgemeinverfügungen (§47 LMBG) und Ausnahmegenehmigungen (§37 LMBG), sowie wegen der verspäteten Umsetzung von EU-Richtlinien ist die Zahl der lebensmittelrechtlich beanstandeten Proben geringer als die Zahl der ausgewiesenen Höchstmengenüberschreitungen nach der RHmV.

Im Rahmen des bundesweiten Monitoringprogramms bzw. EU-weiten koordinierten Überwachungsprogramms wurden insgesamt 364 Proben gezogen (Kaninchen, Ente, Gans, Weizenkleie, Weißkohl, Blumenkohl, Paprika, Gurken, Auberginen, Trauben, Haferflocken, Binnenfische). Die Untersuchungsergebnisse sind in den nachfolgenden Tabellen und

Abbildungen enthalten.

Tab. 4.14 und Abb. 4.18 stellen die Rückstandssituation bezogen auf die Herkunft der Proben dar. Die aus dem Ausland stammenden Proben weisen eine häufigere Belastung mit Pflanzenschutzmitteln auf (50,5% ≤HM und >HM) als die aus dem Inland stammenden

Proben (40,0%). Dies ist z. T. auf die Beprobung ausländischer Produktgruppen zurückzuführen, welche erfahrungsgemäß häufiger belastet sind (Tomaten, Paprika, Trauben, Zitrusfrüchte).

Die ausländischen Proben stammen überwiegend aus Europa (75%) und hier hauptsächlich aus Spanien, Türkei, Italien, den Niederlanden und Frankreich.

Tabelle 4.14: Gesamtübersicht Pflanzenschutzmittel 2003

WC	Lebensmittel	GESAMT ¹					INLAND					AUSLAND				
		Anz	Anteile in %				Anz	Anteile in %				Anz	Anteile in %			
			<NG	<=HM	>HM	b		<NG	<=HM	>HM	b		<NG	<=HM	>HM	b
01	Milch	11	81,8	18,2			7	85,7	14,3			0				
02	Milcherzeugnis	20	65,0	35,0			0					1	100,0			
03	Käse	54	66,7	33,3			26	53,8	46,2			7	85,7	14,3		
04	Butter	11	100,0				11	100,0				0				
05	Eier, -erzeugnis	73	78,1	21,9			71	77,5	22,5			2	100,0			
06	Fleisch	230	61,3	36,1	2,6	1,3	108	56,5	38,9	4,6	2,8	119	65,5	33,6	0,8	
07	Fleisch- erzeugnisse	30	86,7	13,3			19	89,5	10,5			11	81,8	18,2		
08	Wurstwaren	2	100,0				1	100,0				1	100,0			
10	Fische	102	29,4	61,8	8,8		77	26,0	62,3	11,7		25	40,0	60,0		
11	Fisch- erzeugnisse	16	56,3	43,8			4	25,0	75,0			11	72,7	27,3		
12	Tintenfisch- erzeugnis	1	100,0				0					1	100,0			
15	Getreide	41	90,2	7,3	2,4		32	87,5	9,4	3,1		4	100,0			
16	Getreidemehl, Kleie, Müsli	113	55,8	42,5	1,8		76	69,7	27,6	2,6		4	100,0			
17	Brot	8	100,0				8	100,0				0				
18	Feine Backwaren	1		100,0			1		100,0			0				
23	Nüsse, Tofu	54	88,9	7,4	3,7		25	96,0	4,0			18	77,8	16,7	5,6	
24	Kartoffeln	18	94,4		5,6		16	93,8		6,3		0				
25	Frischgemüse	378	55,0	35,7	9,3	2,9	98	53,1	44,9	2,0	1,0	270	55,6	32,6	11,9	3,3
26	Gemüse- erzeugnisse	27	55,6	25,9	18,5	11,1	14	35,7	28,6	35,7	21,4	13	76,9	23,1		
29	Frischobst	490	30,4	63,1	6,5	1,2	92	20,7	70,7	8,7	1,1	391	32,0	61,9	6,1	1,3
30	Obstprodukte	23	60,9	34,8	4,3		17	64,7	35,3			6	50,0	33,3	16,7	
31	Fruchtsäfte	10	90,0		10,0		10	90,0		10,0		0				
32	Fruchtsaft- getränk	1	100,0				1	100,0				0				
33	Wein, Traubenmost	36	100,0				27	100,0				9	100,0			
34	Keltertrauben, Likör	19	21,1	73,7	5,3		18	16,7	77,8	5,6		1	100,0			
40	Honig	5	100,0				0					5	100,0			
45	Kakao	13	100,0				13	100,0				0				
46	Kaffee	1	100,0				0					1	100,0			
47	Tee	24	66,7	20,8	12,5	12,5	3	66,7	33,3			21	66,7	19,0	14,3	14,3
48	Kleinkinder- nahrung	23	87,0	4,3	8,7		23	87,0	4,3	8,7		0				

WC	Lebensmittel	GESAMT ¹					INLAND					AUSLAND				
		Anz	Anteile in %				Anz	Anteile in %				Anz	Anteile in %			
			<NG	<=HM	>HM	b		<NG	<=HM	>HM	b		<NG	<=HM	>HM	b
50	Fertiggerichte	4	50,0	50,0			4	50,0	50,0			0				
51	Ergänzungsnahrung	6	83,3		16,7		6	83,3		16,7		0				
52	Würzmittel	2	100,0				2	100,0				0				
53	Gewürze	2	100,0				2	100,0				0				
	SUMME	1849	54,6	39,9	5,5	1,4	812	60,0	35,3	4,7	1,0	921	49,5	43,8	6,7	1,8

¹ GESAMT = Summe von Inland, Ausland und unbekannte Herkunft.

Anz. = Anzahl der Proben.

Anteile in % = bezogen auf Anzahl der Proben in der gleichen Herkunftskategorie.

<NG = Gehalte an Pestiziden unter der Nachweisgrenze

<=HM = Gehalte an Pestiziden unter oder gleich der Höchstmenge nach RHmV (Stand: 02.05.2003)

>HM = Gehalte an Pestiziden über der Höchstmenge nach RHmV (Stand: 02.05.2003)

b = Beanstandung wegen Höchstmengenüberschreitung (Untermenge von Rubrik „>HM“)

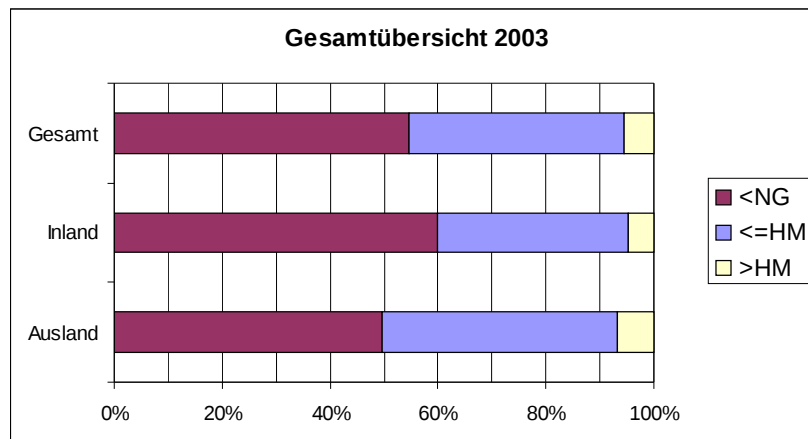


Abbildung 4.18 Auf Pflanzenschutzmittel untersuchte Proben nach Herkunft

In Tabelle 4.15 sind die nachgewiesenen Pestizide absteigend sortiert nach ihrer Häufigkeit aufgelistet. Stoffe mit gefundener Höchstmengenüberschreitung sind fett gedruckt und beanstandete Substanzen sind unterstrichen.

Tabelle 4.15: Übersicht der nachgewiesenen Pflanzenschutzmittel

WC	Nachgewiesene Wirkstoffe
01	DDE-pp, Hexachlorbenzol
02	Hexachlorbenzol, DDE-pp, HCH-alpha
03	DDE-pp, Hexachlorbenzol, HCH-beta, DDD-pp, Dieldrin, Heptachlorepoxyd
05	Hexachlorbenzol, DDE-pp, HCH-alpha
06	<u>DDE-pp</u> , Hexachlorbenzol, DDD-pp, <u>DDT-pp</u> , <u>HCH-beta</u> , HCH-gamma, HCH-alpha, Endosulfan-beta, Aldrin, DDT-op, Dieldrin, Endrin
07	DDE-pp, Hexachlorbenzol
10	DDE-pp, <u>Hexachlorbenzol</u> , DDD-pp, HCH-gamma, Chlordan-trans, <u>Dieldrin</u> , Chlordan-cis, HCH-beta, Chlordan-oxy, DDT-op, HCH-alpha
11	DDE-pp, HCH-gamma, DDD-pp, Hexachlorbenzol, Chlordan-cis, Aldrin, Chlordan-oxy, Chlordan-trans, Dieldrin
15	<u>Bromid</u> , Pirimiphos-methyl
16	Chlormequat, <u>Mepiquat</u> , Malathion, Pirimiphos-methyl, Procymidon, Bromid, Chlorpyrifos
18	Chlorpyrifos
23	<u>Bromid</u> , Dieldrin, Endosulfan-alpha, Endosulfansulfat, Heptachlorepoxyd, Malathion, <u>Pirimiphos-methyl</u>
24	<u>Bupirimat</u>
25	Procymidon, Bromid, Dithiocarbamate, Azoxystrobin, Endosulfansulfat, Endosulfan-beta, <u>Endosulfan-alpha</u> , Iprodion, <u>Pyrimethanil</u> , <u>Tebuconazol</u> , <u>Pirimiphos-methyl</u> , <u>Chlorpyrifos</u> , <u>Tolclofos-methyl</u>

WC	Nachgewiesene Wirkstoffe
	Linuron, Bifenthrin , Brompropylat , Imidacloprid , Cyprodinil , Ditalimphos , Malathion, Dimethoat, Fludioxonil , Folpet, Thiacloprid , Triadimenol, Vinclozolin, Carbendazim, Cypermethrin, Kresoxim-methyl, Methamidophos , Tolyfluanid, Acephat , Aldicarb-sulfoxid, Buprofezin , Chlorfenvinphos, Chlormequat, Chlorthalonil, Cyhalothrin-lambda, Ethion , Fenpropathrin , Flufenoxuron , Metalaxyl, Monocrotophos , Parathion-ethyl, Permethrin, Perthan , Phosalon
26	Chlorpyrifos , Quinalphos , Chlorpyrifos-methyl , Vinclozolin, DDE-pp, Hexachlorbenzol, Brompropylat , Chlordan-oxy , Procymidon, Triadimefon
29	Cyprodinil , Imazalil , Azoxystrobin , Chlorpyrifos, Iprodion, Tolyfluanid, Fludioxonil, Fenhexamid, Malathion, Procymidon, Pyrimethanil, Methidathion, Carbendazim, Vinclozolin, Captan, Chlorthalonil, Cyhalothrin-lambda, Dichlofluanid, Endosulfansulfat, Fenarimol, Thiabendazol, Myclobutanil, Tebufenozid, Bifenthrin , Brompropylat , Chlorpyrifos-methyl , Desmedipham, Methomyl , Tebuconazol, Pirimiphos-methyl, Chlozolate, Diazinon , Dimethoat , Kresoxim-methyl , Metalaxyl, Tolclofos-methyl , Biphenyl, Bupirimat , Dithiocarbamate, Endosulfan-beta, Flufenoxuron , Folpet, Penconazol, Phenmedipham, Phosalon, Tebufenpyrad , Acephat , Azinphos-ethyl, Azinphos-methyl, Carbaryl, Cyanofenphos , Cyfluthrin, Endosulfan-alpha, Ethion, Fenitroton, Imidacloprid, Methiocarb, Monocrotophos , Omethoat, Oxydemeton-methyl , Parathion-methyl, Prothiofos , Spiroxamin, Tetraconazol , Tetramethrin , Thiacloprid
30	Azoxystrobin , Bromid, Captan, Procymidon, Vinclozolin
31	Mepiquat
34	Folpet, Azoxystrobin, Captan, Cyprodinil, Tolyfluanid, Fenarimol, Bupirimat , Fenhexamid, Pyrimethanil
47	Fenvalerat , Endosulfan-alpha, Endosulfan-beta, Endosulfansulfat, Brompropylat, Cypermethrin, Ethion, Fenpropathrin
48	Chlormequat
50	Hexachlorbenzol
51	Bromid

Beanstandungen wegen Höchstmengenüberschreitungen innerhalb der Warengruppen

WC 06 Fleisch

In einer Probe Hauskaninchen war der Grenzwert für beta-HCH überschritten. Zwei Wildschweine, die beide im selben hessischen Revier geschossen wurden, wiesen überhöhte Gehalte an Gesamt-DDT auf, insbesondere an dem Metaboliten p,p-DDE. Die Ursache dieser hohen DDT-Konzentration (bis zu 40 mg/kg Fett) konnte bisher noch nicht geklärt werden.

WC 25 Frischgemüse

Gemüsepaprika war auch diesmal wieder durch mehrere Proben (9) mit überhöhtem Gehalt an verschiedenen Pestiziden auffällig. Hauptsächlich wurden die Fungizide Fludioxonil und Tebuconazol nachgewiesen. Daneben fanden sich die Wirkstoffe Buprofezin, Cyprodinil, Methamidophos, Perthan und Pyrimethanil. Eine Probe Gurken wies überhöhte Gehalte an dem Insektizid Acephat auf. In einer Probe Tomaten wurde das Fungizid Pyrimethanil bestimmt.

WC 26 Gemüseerzeugnisse

Die beanstandeten Wirkstoffe (Chlorpyrifos, Quinalphos) wurden sämtlich in eingelegten Weinblättern gefunden.

WC 29 Frischobst

Die Beanstandungen beziehen sich im wesentlichen auf Tafeltrauben (4). In diesen Proben wurden die Insektizide Flufenoxuron und Monocrotophos sowie das Fungizid Imazalil nachgewiesen. Eine Probe Johannisbeeren wurde wegen überhöhten Gehaltes an dem Fungizid Bupirimat beanstandet. Das Fungizid Azoxystrobin fand sich in einer Probe Kiwis.

Bei zahlreichen als unbehandelt deklarierten Zitrusfrüchten wurden Pestizide auf der Schale nachgewiesen. Die Höchstmengen nach der RHmV waren nicht überschritten. Eine Beanstandung war daher nur wegen Irreführung möglich.

WC 47 Tee

Auch mussten mehrere Proben (3) grüner Tee wegen überhöhten Gehalts an dem Insektizid Fenvalerat beanstandet werden.

4.1.3.1.2 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft

Von den pflanzlichen Lebensmitteln wurden bevorzugt die Warengruppen **16** (Getreideerzeugnisse: 113 Proben), **25** (Frischgemüse: 378 Proben) und **29** (Frischobst: 490 Proben) beprobt. Hiervon lagen besondere Schwerpunkte auf den Lebensmitteln Tomaten (77), Gemüsepaprika (138), Erdbeeren (168), Weintrauben (82) und Zitrusfrüchte (116).

Für die genannten Lebensmittel sind die Angaben wie folgt detailliert dargestellt:

- Eine Tabelle gibt jeweils die Rückstandssituation aufgeschlüsselt nach den Rubriken „<NG“, „<=HM“, „>HM“ und „b“ sowie der Herkunft wieder.
- Eine Verlaufsstatistik zeigt in grafischer Form die Rückstandssituation der letzten Untersuchungsjahre.
- Für die am häufigsten vorkommenden Pestizide, welche in mind. 5 % der untersuchten Proben des jeweiligen Lebensmittels gefunden wurden, ist der Bereich der festgestellten Gehalte in der Form Minimum, Median und Maximum aufgelistet.
- Eine Grafik dokumentiert die relative Häufigkeit dieser Stoffe in Prozent, bezogen auf die Gesamtzahl der Proben des Produktes.

TOMATEN

In etwa der Hälfte der untersuchten Proben wurden Rückstände von Pflanzenschutzmitteln gefunden. Bevorzugt beprobt wurden Tomaten aus Spanien und den Niederlanden, wobei die spanischen Produkte häufiger belastet waren (45%) als die niederländischen (37%).

Tabelle 4.16 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Tomaten

Herkunftsland		Anz.	< NG	<=HM	>HM	b
Ausland	Belgien	8	2	5	1	1
	Frankreich	4	1	3		
	Italien	2	1	1		
	Marokko	1		1		
	Niederlande	19	12	7		
	Spanien	38	21	9	8	
	Türkei	1		1		
AUSLAND		73	37	27	9	1
Anteil von Ausland			50,7%	37,0%	12,3%	1,4%
INLAND	Deutschland	3	2	1	0	0
Anteil von Inland			66,7%	33,3%	0,0%	0,0%
Unbekannt	Ungeklärt	1		1	0	0
GESAMT		77	39	29	9	1
Anteil von Gesamt			50,6%	37,7%	11,7%	1,3%

(Zur Bedeutung der Spalten vgl. Tabelle 4.14)

Im Vergleich zum Vorjahr ist eine deutliche Zunahme der Rückstandsfunde und Höchstmengenüberschreitungen zu verzeichnen.

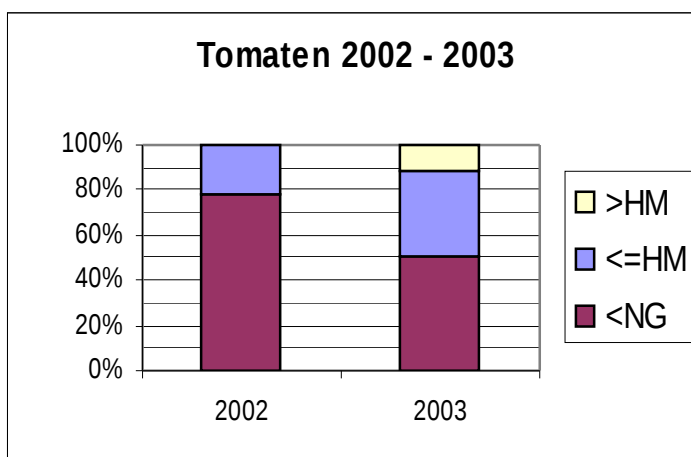


Abbildung 4.19 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Tomaten

Insgesamt wurden 20 verschiedene Wirkstoffe nachgewiesen:

Bromid, Pyrimethanil, Endosulfan-beta, Cyprodinil, Endosulfansulfat, Iprodion, Tebuconazol, Thiacloprid, Azoxystrobin, Brompropylat, Carbendazim, Endosulfan-alpha, Imidacloprid, Procymidon, Aldicarb-sulfoxid, Bifenthrin, Flufenoxuron, Metalaxyl, Monocrotophos, Vinclozolin.

Bei den angewendeten Pestiziden finden sich hauptsächlich Bromid (aus bromhaltigen Begasungsmitteln) sowie das Fungizid Pyrimethanil und das Insektizid Endosulfan.

Tabelle 4.17 Häufig nachgewiesene Pestizide in Tomaten

Wirkstoff	Anz	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
		Minimum	Median	Maximum
Bromid	13	0,470	1,260	2,320
Pyrimethanil	11	0,012	0,025	0,559
Endosulfan-beta	4	0,005	0,029	0,061
Cyprodinil	3	0,015	0,032	0,033
Endosulfansulfat	3	0,006	0,008	0,010
Iprodion	3	0,130	0,290	1,170
Tebuconazol	3	0,011	0,023	0,023
Thiacloprid	3	0,013	0,017	0,018

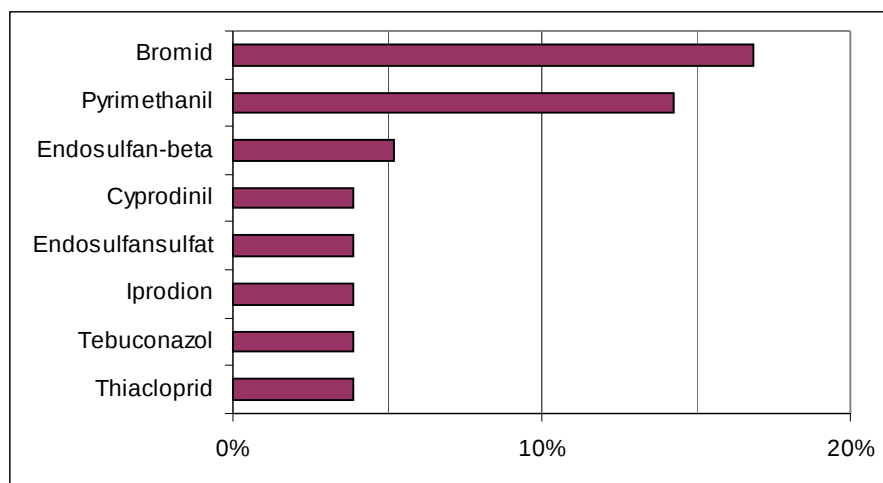


Abbildung 4.20: Häufig nachgewiesene Pestizide in Tomaten bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben

GEMÜSEPAPRIKA

Die Proben stammten vorwiegend aus der Türkei und Spanien. Die spanischen Produkte erwiesen sich als deutlich häufiger belastet (73%) als die türkischen (31%).

Tabelle 4.18: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Gemüsepaprika

Herkunftsland		Anz	<NG	<=HM	>HM	b
Ausland	Belgien	3	2		1	
	Griechenland	1		1		
	Israel	3	2	1		
	Marokko	1			1	1
	Niederlande	20	19	1		
	Spanien	44	12	24	8	5
	Türkei	58	40	8	10	2
	Ungarn	6	3	3		
AUSLAND		136	78	38	20	8
Anteil von Ausland			57,4%	27,9%	14,7%	5,9%
INLAND	Deutschland	1	1	0	0	0
Anteil von Inland			100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Unbekannt	Ohne Angabe	1	0	0	1	1
GESAMT		138	79	38	21	9
Anteil von Gesamt			57,2%	27,5%	15,2%	6,5%

(Zur Bedeutung der Spalten vgl. Tabelle 4.14)

Im Vergleich zum Vorjahr ist eine geringe Zunahme der Proben mit einem Rückstandsnachweis festzustellen.

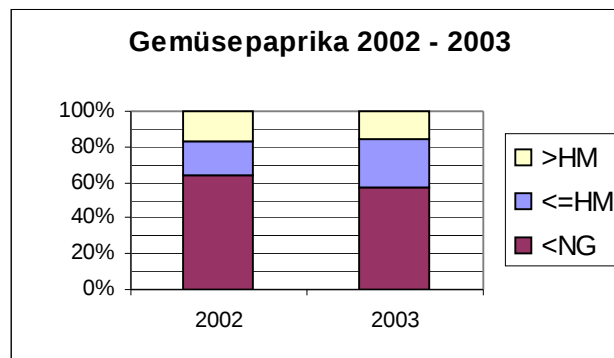


Abbildung 4.21: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Gemüsepaprika

Der Stoffnachweis umfasste insgesamt 29 verschiedene Wirkstoffe:

Procymidon, Endosulfansulfat, Azoxystrobin, Endosulfan-beta, Pirimiphos-methyl, Endosulfan-alpha, Iprodion, Chlorpyrifos, Bifenthrin, Ditalimphos, Dithiocarbamate, Malathion, Brompropylat, Fludioxonil, Tebuconazol, Tolclofos-methyl, Triadimenol, Cypermethrin, Kresoxim-methyl, Methamidophos, Buprofezin, Chlorthalonil, Cyhalothrin-lambda, Cyprodinil, Fenpropathrin, Permethrin, Perthan, Phosalon, Pyrimethanil.

Am häufigsten wurde das Fungizid Procymidon sowie das Insektizid Endosulfan gefunden.

Tabelle 4.19: Häufig nachgewiesene Pestizide in Gemüsepaprika

Wirkstoff	Anz	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
		Minimum	Median	Maximum
Procymidon	32	0,010	0,115	0,695
Endosulfansulfat	14	0,010	0,050	0,180
Azoxystrobin	11	0,030	0,060	0,200
Endosulfan-beta	11	0,010	0,047	0,262
Pirimiphos-methyl	10	0,010	0,185	1,050
Endosulfan-alpha	9	0,006	0,020	0,217
Iprodion	8	0,020	0,272	0,824
Chlorpyrifos	7	0,010	0,030	0,700

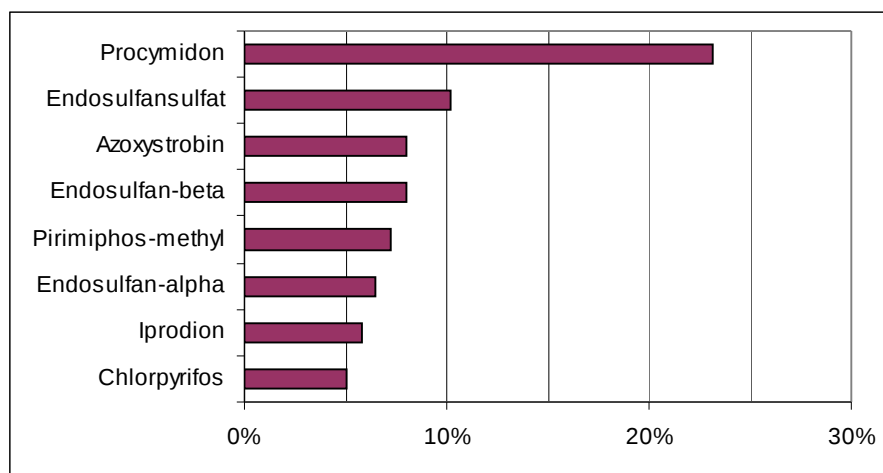


Abbildung 4.22: Häufig nachgewiesene Pestizide in Gemüsepaprika bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben

WEINBLÄTTER

Im Berichtsjahr 2003 wurden 16 Proben eingelegte Weinblätter zur Untersuchung eingereicht. In sechs Proben wurden Pestizidrückstände festgestellt, davon waren drei Proben aufgrund von Höchstmengenüberschreitungen zu beanstanden. Da die RHmV für Weinblätter nur eine Zuordnung zu der Gruppe „andere pflanzliche Lebensmittel“ zulässt, was dem jeweils niedrigsten Grenzwert entspricht, ist im Falle eines Rückstandsnachweises die Beanstandungsquote relativ groß.

Insgesamt wurden fünf verschiedene Wirkstoffe bestimmt:

Quinalphos (6), Chlorpyrifos (4), Chlorpyrifos-methyl (2), Brompropylat (1), Triadimefon (2)

Von einer Charge (gleiches MHD) griechischer Weinblätter des gleichen Herstellers wurde der Inhalt von 8 Verpackungseinheiten (Glas á 350g) getrennt voneinander analysiert. Die Wirkstoffe Quinalphos und Chlorpyrifos fanden sich dabei in sehr unterschiedlichen Konzentrationen:

Tabelle 4.20: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in eingelegten Weinblättern

LfdNr.	Gehalt in mg/kg Frischgewicht	
	Quinalphos	Chlorpyrifos
1	1,32	<NWG
2	<NWG	<NWG
3	<NWG	0,54
4	<NWG	0,93
5	<NWG	<NWG
6	<NWG	<NWG
7	0,04	<NWG
8	<NWG	<NWG

<NWG = unter der Nachweisgrenze

NWG (Quinalphos) = 0,011 mg/kg

NWG (Chlorpyrifos) = 0,006 mg/kg

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Verteilung der Pestizidrückstände in einer Partie Weinblätter sehr inhomogen ist; selbst bei einer Laborprobe in der Größenordnung von 500 g bis 1 kg ist offenbar je nach Auswahl der Verpackungseinheiten bei der Probenahme ein ebenso uneinheitlicher Analysebefund von „kein Rückstand nachweisbar“ bis „Rückstände über der Höchstmenge“ möglich.

ERDBEEREN

Bevorzugt wurden Erdbeeren aus Spanien und Deutschland beprobt. Die aus Deutschland stammenden Proben wiesen eine deutlich häufigere Belastung mit Rückständen auf (97 %) als die aus dem Ausland (72 %) stammenden Proben. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum nahmen die Zahl der Proben mit einem Rückstandsnachweis zwar zu, die Zahl der Höchstmengenüberschreitungen dagegen ab.

Tabelle 4.21: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Erdbeeren

Herkunftsland	Anz	<NG	<=HM	>HM	b
Ausland	Belgien	4	3	1	
	Frankreich	2	1	1	
	Italien	3	2	1	
	Marokko	5	2	2	1
	Niederlande	4	2	2	
	Spanien	91	24	64	3
	Unbekanntes Ausland	1	1		
AUSLAND	110	31	73	6	0
Anteil von Ausland		28,2%	66,4%	5,5%	0,0%
INLAND	Deutschland	58	2	53	3
Anteil von Inland		3,4%	91,4%	5,2%	0,0%
GESAMT	168	33	126	9	0
Anteil von Gesamt		19,6%	75,0%	5,4%	0,0%

(Zur Bedeutung der Spalten vgl. Tabelle 4.14)

Es wurden 30 Wirkstoffe nachgewiesen:

Cyprodinil, Azoxystrobin, Tolyfluanid, Fenhexamid, Fludioxonil, Vinclozolin, Iprodion, Chlorthalonil, Captan, Dichlofluanid, Endosulfansulfat, Fenarimol, Myclobutanil, Procymidon, Pyrimethanil, Malathion, Bifenthrin, Chlorpyrifos-methyl, Chlozolinate, Chlorpyrifos, Folpet, Metalaxyl, Penconazol, Tebufenpyrad, Carbaryl, Cyanofenphos, Endosulfan-beta, Kresoxim-methyl, Oxydemeton-methyl, Parathion-methyl, Tetraconazol.

Bevorzugt wurden im Erdbeeraanbau 2003 die Fungizide Cyprodinil, Azoxystrobin, Tolyfluanid, Fenhexamid und Fludioxonil eingesetzt

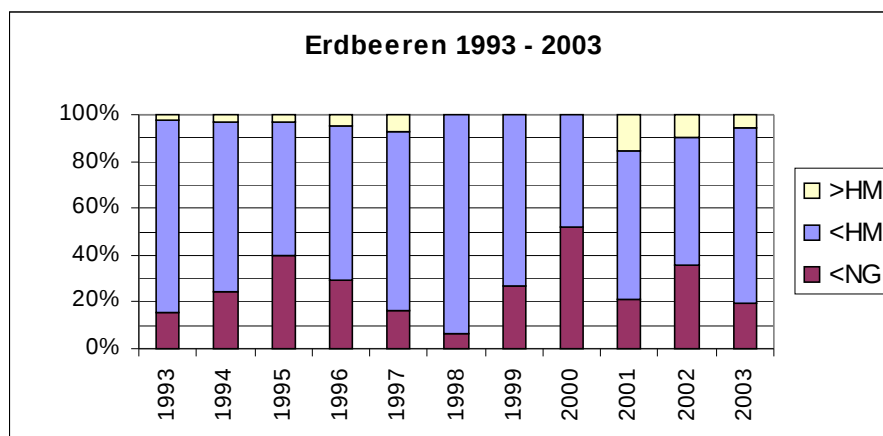


Abbildung 4.23: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Erdbeeren

Tabelle 4.22: Häufig nachgewiesene Pestizide in Erdbeeren

Wirkstoff	Anz	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
		Minimum	Median	Maximum
Cyprodinil	59	0,010	0,150	1,240
Azoxystrobin	44	0,013	0,101	0,520
Tolyfluanid	24	0,020	0,067	0,365
Fenhexamid	23	0,015	0,120	0,650
Fludioxonil	20	0,059	0,130	0,350
Vinclozolin	14	0,022	0,038	0,121
Iprodion	13	0,020	0,167	1,470
Chlorthalonil	9	0,020	0,076	0,160
Captan	7	0,012	0,035	0,350
Dichlofluanid	7	0,010	0,070	0,300

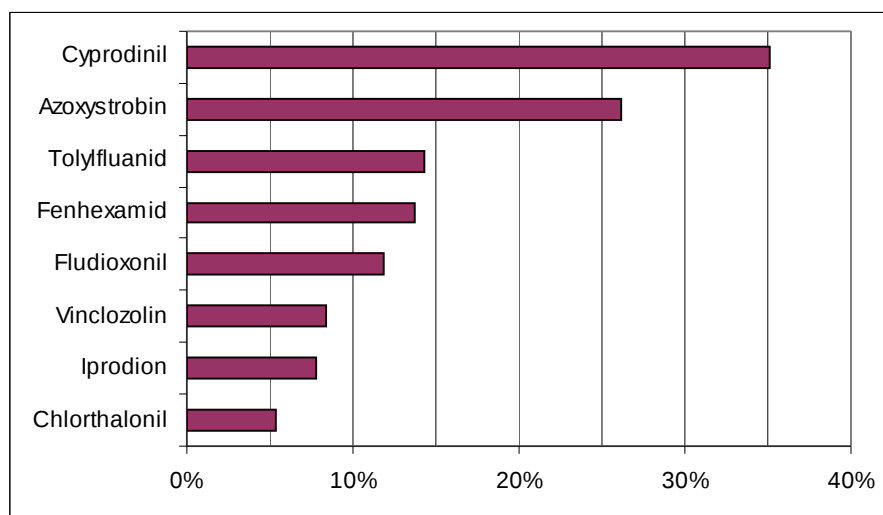


Abbildung 4.24: Häufig nachgewiesene Pestizide in Erdbeeren bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben

WEINTRAUBEN

Zur Untersuchung gelangten hauptsächlich Tafeltrauben aus Italien und Südafrika. Wie die Erdbeeren, so sind auch Tafeltrauben relativ häufig mit Pestizidrückständen belastet (79%).

Tabelle 4.23: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Tafeltrauben

Herkunftsland		Anz	<NG	<=HM	>HM	b
Ausland	Argentinien	7	1	6		
	Brasilien	7	4	2	1	
	Chile	2		2		
	Griechenland	4	1	2	1	1
	Indien	9	3	6		
	Italien	30	4	24	2	
	Spanien	1		1		
	Südafrika	15	4	10	1	
	Türkei	4		1	3	3
	Zypern	1			1	
AUSLAND		80	17	54	9	4
Anteil von Ausland			21,3%	67,5%	11,3%	5,0%
INLAND	Deutschland	1	0	1	0	0
Anteil von Inland			0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
Unbekannt	Ohne Angabe	1	0	1	0	0
GESAMT		82	17	56	9	4
Anteil von Gesamt			20,7%	68,3%	11,0%	4,9%

(Zur Bedeutung der Spalten s. Tabelle 4.14)

Im Vergleich zum Vorjahr nahm sowohl die Zahl der Proben mit einem Wirkstoffnachweis als auch die Zahl der Höchstmengenüberschreitungen deutlich zu.

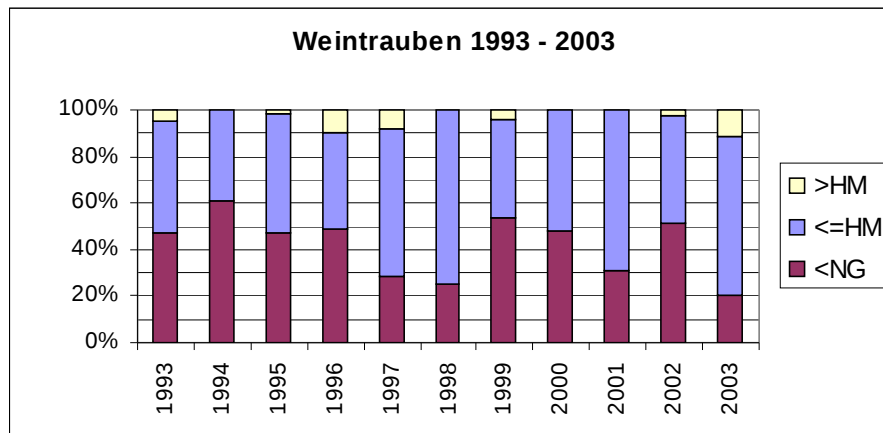


Abbildung 4.25: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Weintrauben

Die Zahl der nachgewiesenen Wirkstoffe ist mit 38 vergleichsweise groß:

Pyrimethanil, Procymidon, Azoxystrobin, Chlorpyrifos, Cyprodinil, Fludioxonil, Desmedipham, Methomyl, Captan, Carbendazim, Tebuconazol, Endosulfansulfat, Fenhexamid, Tebufenozid, Chlorpyrifos-methyl, Cyhalothrin-lambda, Dithiocarbamate, Flufenoxuron, Kresoxim-methyl, Phenmedipham, Tolclofos-methyl, Acephat, Azinphos-ethyl, Azinphos-methyl, Brompropylat, Cyfluthrin, Dichlofluanid, Endosulfan-alpha, Endosulfan-beta, Fenitrothion, Imazalil, Imidacloprid, Metalaxyl, Monocrotophos, Phosalon, Prothiofos, Spiroxamin.

Im wesentlichen wurden die Fungizide Iprodion, Pyrimethanil, Procymidon, Azoxystrobin und Cyprodinil sowie das Insektizid Chlorpyrifos gefunden.

Tabelle 4.24: Häufig nachgewiesene Pestizide in Tafeltrauben

Wirkstoff	Anz	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
		Minimum	Median	Maximum
Iprodion	13	0,034	0,218	2,550
Pyrimethanil	13	0,011	0,147	1,725
Procymidon	12	0,010	0,506	1,280
Azoxystrobin	10	0,029	0,055	0,188
Chlorpyrifos	10	0,010	0,040	0,213
Cyprodinil	10	0,021	0,216	0,576
Fludioxonil	7	0,016	0,044	0,066
Desmedipham	5	0,012	0,013	0,014
Methomyl	5	0,012	0,026	0,052
Captan	4	0,030	0,065	0,320
Carbendazim	4	0,011	0,265	0,443
Tebuconazol	4	0,012	0,027	0,106

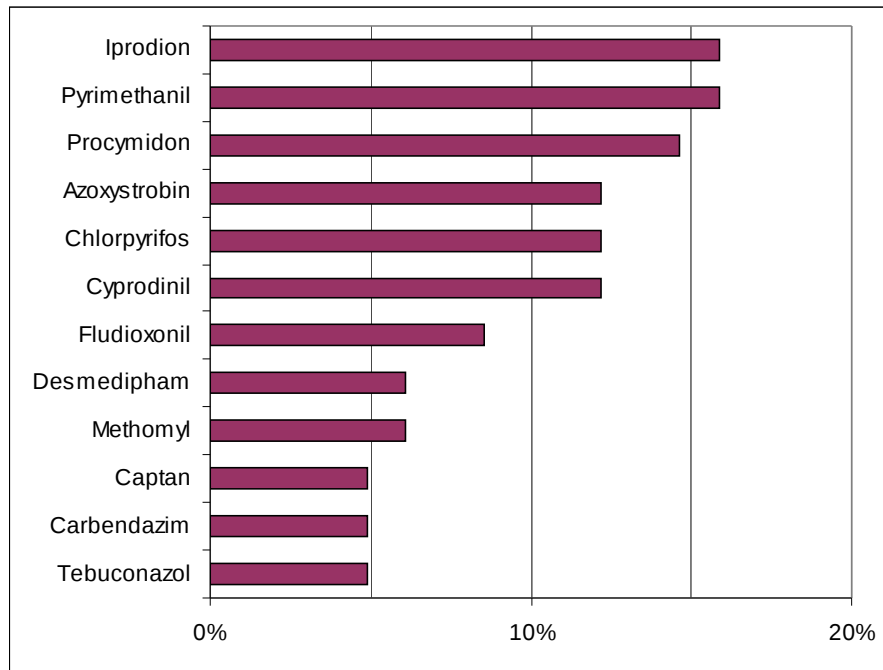


Abbildung 4.26: Häufig nachgewiesene Pestizide in Tafeltrauben bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben

Neben Tafeltrauben wurden auch 18 Proben inländische Keltertrauben auf ihren Rückstandsgehalt an Pestiziden untersucht. In 83% der Proben wurden Rückstände gefunden. Die Palette der Wirkstoffe umfasste 9 Substanzen, wozu hauptsächlich die Fungizide Captan/Folpet, Azoxystrobin, Cyprodinil und Tolyfluanid zählen.

ZITRUSFRÜCHTE

In dieser Gruppe sind die Untersuchungen von Zitronen (54), Orangen (41), Clementinen (8), Grapefruits (6), Mandarinen (4), Mineolas (2) und Limetten (1) zusammengefasst. Es wurden hpts. Proben aus Spanien, Italien und der Türkei analysiert. Insgesamt war bei 75 % der Proben mindestens ein Rückstand nachweisbar.

Gegenüber dem Vorjahr nahm die Zahl der Proben mit einem Pestizidrückstand leicht zu.

Mit zwölf Substanzen ist die Zahl der festgestellten Wirkstoffe relativ begrenzt:

Imazalil, Chlorpyrifos, Malathion, Methidathion, Carbendazim, Thiabendazol, Pirimiphos-methyl, Dimethoat, Diazinon, Biphenyl, Omethoat, Ethion,

Überwiegend wurde das Fungizid Imazalil und das Insektizid Chlorpyrifos gefunden.

Tabelle 4.25: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Zitrusfrüchten

Herkunftsland	Anz	<NG	<=HM	>HM	b
Ausland	Argentinien	2		2	
	Griechenland	3	3		
	Israel	2	2		
	Italien	13	7	6	
	Spanien	76	14	60	2
	Türkei	10	1	9	
	Unbekanntes Ausland	8	1	6	1
	Vereinigte Staaten, auch USA	1		1	
AUSLAND	115	28	84	3	0
Anteil von Ausland		24,3%	73,0%	2,6%	0,0%
INLAND	Deutschland	1	1	0	0
Anteil von Inland		100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GESAMT	116	29	84	3	0
Anteil von Gesamt		25,0%	72,4%	2,6%	0,0%

(Zur Bedeutung der Spalten s. Tabelle 4.14)

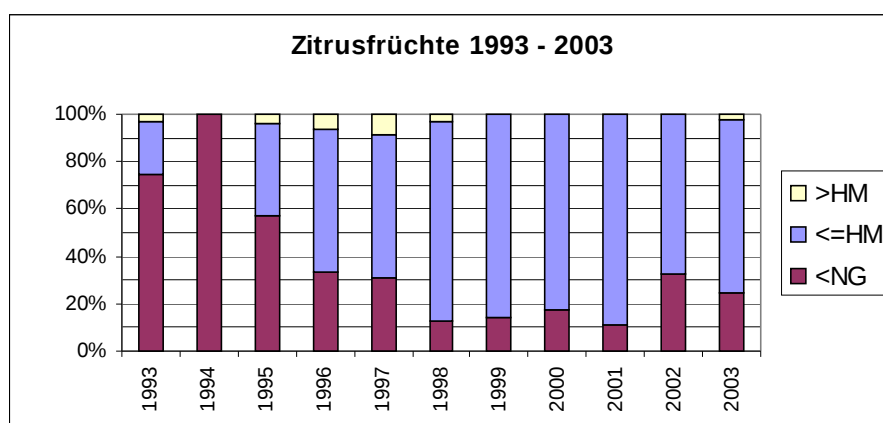


Abbildung 4.27: Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Zitrusfrüchten

Tabelle 4.26: Häufig nachgewiesene Pestizide in Zitrusfrüchten

Wirkstoff	Anz	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
		Minimum	Median	Maximum
Imazalil	68	0,010	1,076	8,160
Chlorpyrifos	46	0,007	0,030	0,360
Malathion	18	0,020	0,065	0,200
Methidathion	17	0,040	0,320	1,560
Carbendazim	9	0,014	0,222	0,729
Thiabendazol	7	0,062	0,216	3,370

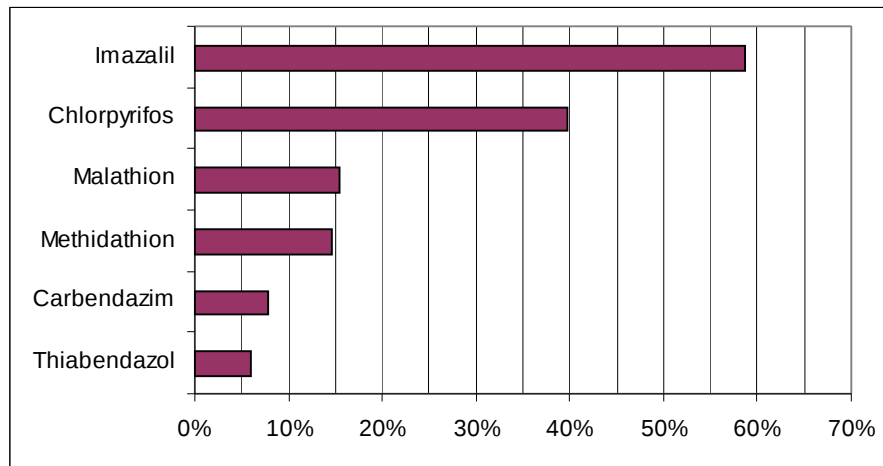


Abbildung 4.28: Häufig nachgewiesene Pestizide in Zitrusfrüchten bezogen auf die Gesamtzahl der untersuchten Proben

Zitronen „unbehandelt“

Im Rahmen des Screenings auf Pestizidrückstände in Zitrusfrüchten gelangten 31 Proben Zitronen zur Untersuchung, welche mit dem Zusatz „unbehandelt“ in den Verkehr gebracht wurden. In 15 Proben (48%) wurden Rückstände nachgewiesen. Die RHmV schreibt eine Prüfung der gesamten Frucht (incl. Schale) vor. Demnach war keine Probe zu beanstanden.

Von einem Teil der Früchte jeder Probe wurde jeweils die Schale präpariert und das Fruchtfleisch sowie die Schale in der gleichen Weise wie die ganze Frucht aufgearbeitet. Dabei zeigten sich z. T. erhebliche Unterschiede in den gemessenen Rückstandsgehalten der einzelnen Bestandteile.

Nachfolgende Tabelle (4.27) dokumentiert dies am Beispiel des Imazalils, welches besonders häufig (13 Proben = 42%) nachgewiesen wurde. Im Fruchtfleisch wurde nur in 2 Fällen ein Gehalt über der Nachweisgrenze festgestellt.

Tabelle 4.27: Rückstandsgehalt von Imazalil in „unbehandelten Zitronen“

Bestandteil	Gehalt in mg/kg Frischgewicht		
	Minimum	Median	Maximum
Ganze Frucht	0,28	1,23	1,92
Schale	1,05	3,62	20,44
Fruchtfleisch	<NWG	<NWG	0,36

NWG (Nachweisgrenze) = 0,035 mg/kg

Da Imazalil insbesondere bei Zitrusfrüchten zur Konservierung der Fruchtoberfläche gegen Pilzbefall dient, wurden diese Proben aufgrund des großen Unterschiedes zwischen dem Gehalt des Wirkstoffes im Fruchtfleisch und in der Schale gemäß §17 Abs. 1 LMBG (Irreführung) beanstandet.

4.1.3.1.3 Lebensmittel tierischer Herkunft

Von den tierischen Lebensmitteln wurden im wesentlichen die Warengruppen **03** (Käse: 54 Proben), **05** (Eier: 73 Proben), **06** (Fleisch: 230 Proben) und **10** (Fische: 102 Proben) untersucht.

Die Untersuchungen konzentrierten sich auf Organochlor-Pestizide (z.B. p,p'-DDT, p,p'-DDE, Lindan[®]), die besonders schwer biologisch abbaubar sind und sich daher über die Nahrungskette im Tierkörper und hier wegen ihrer Lipidlöslichkeit vorzugsweise im Fett anreichern.

Dieser Umstand dokumentiert sich insbesondere bei den Fischen (WC 10). Der Anteil an Proben mit einem nachweisbaren Rückstand ist im Vergleich zu den übrigen Warengruppen besonders groß. (s. Tabelle 4.14)

BINNENFISCHE AUS HESSEN

Im Rahmen eines Projektes des Monitoringprogramms 2003 wurden Binnenfische aus Hessen zwecks Untersuchung auf Organozinn-Verbindungen beprobt (s. Kapitel 4.1.3.2.4 / Organozinn-Verbindungen). Zusätzlich zu dem für das Monitoring geforderten Stoffspektrum wurden die Fische auch auf ihren Gehalt an Organochlor-Pestiziden und PCBs analysiert (s. Kapitel 4.1.3.2.3 / Polychlorierte Biphenyle). Unter aktiver Mitwirkung örtlicher Anglervereine konnten 47 Proben aus hessischen Flüssen und Seen zur Untersuchung eingereicht werden.

Das Spektrum der analysierten Stoffe umfasste die folgenden Verbindungen: Aldrin, Endosulfan (alpha, beta, sulfat), HCH (alpha, beta, gamma), Bromocyclen, Chlordan (cis, trans, oxy), Dieldrin, Endrin, Endrin-Keton, Heptachlor, Heptachlorepoxyd, Hexachlorbenzol, DDT (op'-DDT, pp'-DDD, pp'-DDE, pp'-DDT).

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt Tabelle 4.28.

In fast jeder Probe wurde einer der DDT-Metaboliten pp'-DDD oder pp'-DDE nachgewiesen. Nahezu mit gleicher Häufigkeit findet sich Hexachlorbenzol. Seltener wurde eines der HCH-Isomere bestimmt und dies hauptsächlich in Aalen. Chlordan ist dagegen relativ selten und fand sich nur in einem Barsch und mehreren Karpfenfischen. Nur in einer Brachse wurde Dieldrin nachgewiesen.

Die Gehalte der bestimmten Organochloride waren in Aalen am höchsten, was auf den hohen Fettgehalt dieser Fische (Median = 21,4 g/100g Frischgewicht) die bevorzugte Anreicherung der Stoffe im Fettgewebe und die Stellung dieser Spezies innerhalb der aquatischen Nahrungskette zurückzuführen ist.

Tabelle 4.28: Organochlorpestizide in hessischen Binnenfischen

Wirkstoff	Fischart		Anzahl Proben	Anzahl Nachweise	Gehalte in mg/kg Frischgewicht		
					Minimum	Median	Maximum
Hexachlorbenzol	Aal	Aal	5	5	0,0019	0,0178	0,1493
	Barsch	Flußbarsch	4	3	0,0005	0,0029	0,0044
		Zander	4	3	0,0003	0,0027	0,0059
	Hecht	Hecht	4	2	0,0028	0,0029	0,0029
	Karpfen	Brachsen	17	14	0,0006	0,0011	0,0155
		Plötze	10	9	0,0004	0,0004	0,0017
		Rotfeder	2	2	0,0006	0,0006	0,0006
		Wels	1	1		0,0007	
Chlordan-Summe	Barsch	Flußbarsch	4	1		0,0010	
	Karpfen	Plötze	10	2	0,0008	0,0008	0,0009
		Rotfeder	2	2	0,0032	0,0036	0,0041
		Wels	1	1		0,0028	
DDT-Summe	Aal	Aal	5	5	0,0721	0,1093	0,9238
	Barsch	Flußbarsch	4	4	0,0026	0,0126	0,0218
		Zander	4	4	0,0016	0,0097	0,0186
	Hecht	Hecht	4	4	0,0053	0,0113	0,0151
	Karpfen	Brachsen	17	17	0,0017	0,0058	0,0961
		Plötze	10	9	0,0010	0,0022	0,0231
		Rotfeder	2	2	0,0034	0,0042	0,0049
		Wels	1	1		0,0047	
HCH-Summe	Aal	Aal	5	4	0,0012	0,0095	0,0141
	Barsch	Flußbarsch	4	1		0,0005	
	Karpfen	Brachsen	17	1		0,0011	
		Plötze	10	1		0,0004	
		Rotfeder	2	2	0,0005	0,0006	0,0006
		Wels	1	1		0,0006	

Chlordan-Summe = Summe aus Chlordan-cis/-trans/-oxy berechnet als Chlordan

DDT-Summe = Summe aus pp'-DDD und pp'-DDE berechnet als DDT

HCH-Summe = Summe von HCH-alpha/-beta/-gamma

Minimum, Median und Maximum bezogen auf die Anzahl der Proben mit einem Stoffnachweis

4.1.3.2 Kontaminanten

4.1.3.2.1 Bestimmungen von Elementen in oder auf Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum an 3.023 Proben 11.791 Bestimmungen einzelner Elemente durchgeführt.

Tabelle 4.29 zeigt die Anzahl der Proben und Bestimmungen gegliedert nach dem Entnahmegrund.

Tabelle 4.29: Proben nach Entnahmegrund

Entnahmegrund		Anz. Proben	Anz. Bestimmungen
10	Planprobe	2.504	9.289
11	Monitoring-Planprobe	265	1.352
12	ZERL-Planprobe	79	391
20	Verdachtsprobe	69	293
30	Beschwerdeprobe	23	80
40	Verfolgssprobe	26	82
50	Importprobe	19	96
99	Sonstige Gründe	38	208
Gesamt:		3.023	11.791

Abbildung 4.29 gibt die Häufigkeit der Bestimmungen für jedes Element an.

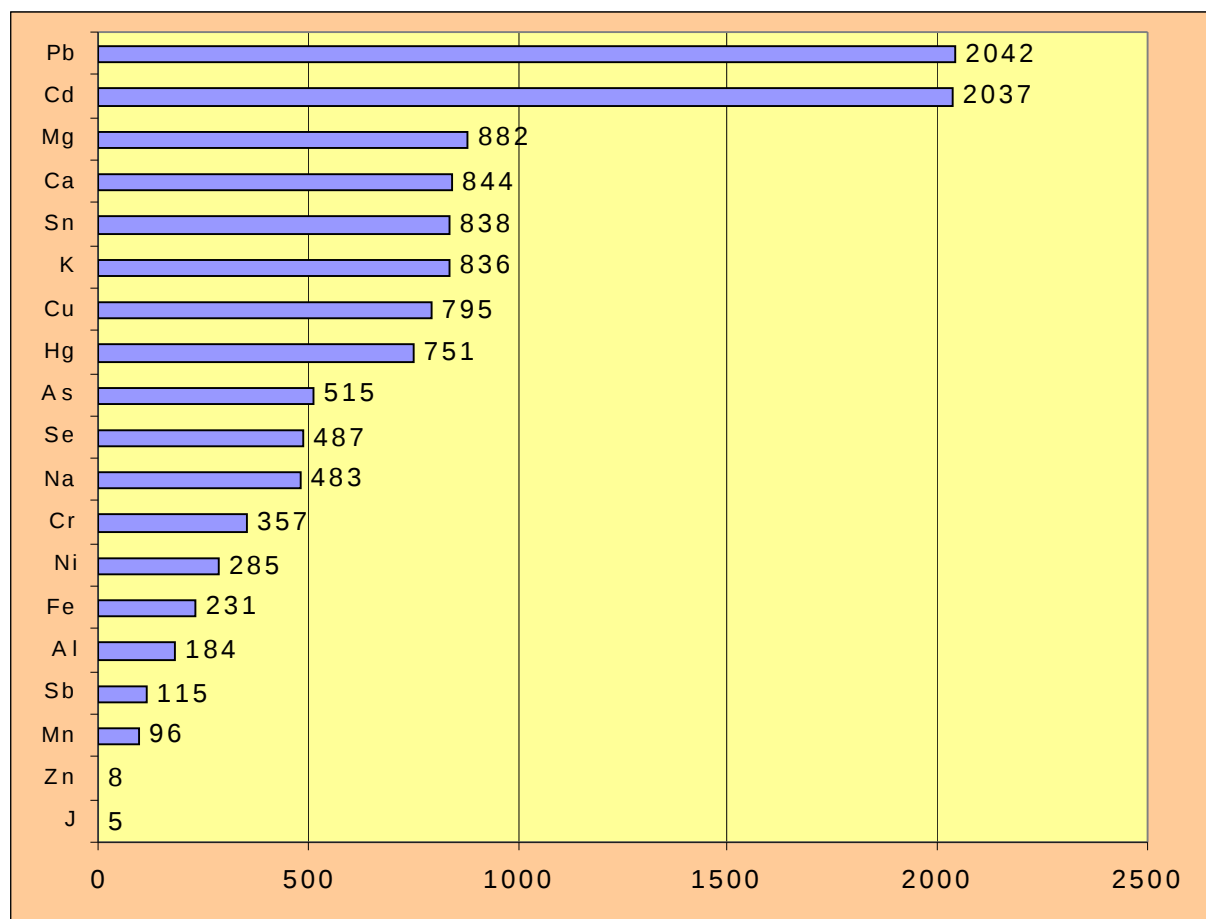


Abbildung 4.29 Häufigkeit der Elementbestimmungen

Elementgehalte

Die Tabellen 4.30 und 4.31 ergeben für die Obergruppen Matrixcode 01 bzw. 15 einen Überblick der in den einzelnen Produktgruppen ermittelten (Element)Gehalte an toxikologisch und ernährungsphysiologisch bedeutsamen Elementen.

Obergruppe 01

Tabelle 4.30: Elementgehalte der Lebensmittel nach Gruppen

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
Gruppe 01	Milch						
	20	Pb	20	mg/l	<0,006	<0,006	0,02
		Cd	20		<0,0004	<0,001	<0,001
		Cu	20		<0,10	<0,10	<0,10
		As	20		<0,001	<0,001	<0,001
		Se	20		0,005	0,01	0,019
		Hg	20		<0,001	<0,001	<0,001
Gruppe 03	Käse						
	6	Pb	6	mg/kg	<0,020	<0,040	0,048
		Cd	6		<0,003	<0,005	0,01
		Hg	6		<0,010	<0,020	<0,020
Gruppe 05	Eier Eiprodukte						
	2	Pb	2	mg/kg	<0,020	<0,020	<0,020
		Cd	2		<0,002	<0,002	<0,002
		Hg	2		<0,010	<0,010	<0,010
Gruppe 06	Fleisch warmblütiger Tiere auch tiefgefroren						
	178	Pb	188	mg/kg	<0,006	<0,020	42,2
		Cd	178		<0,0004	<0,002	0,036
		Cu	101		0,13	1,650	7,120
		Zn	116		5,9	14,1	52,3
		As	43		<0,001	<0,20	0,026
		Se	91		0,015	0,127	0,35
		Hg	149		<0,003	<0,010	0,016
Gruppe 07	Fleischerzeugnisse warmblütiger Tiere ausgenommen 080000						
	11	Pb	9	mg/kg	<0,020	<0,020	<0,020
		Cd	11		<0,003	<0,003	<0,020
		Cu	2		1,38	2,32	3,260
		Zn	2		9,89	13,89	17,9
		Se	1		0,085		
		Hg	10		<0,010	<0,010	<0,020
Gruppe 08	Wurstwaren						
	2	Pb	2	mg/kg	<0,020	<0,020	<0,020
		Cd	2		0,004	0,007	0,01
		Hg	2		<0,010	<0,010	<0,010
Gruppe 10	Fische Fischzuschnitte						
	49	Pb	44	mg/kg	<0,003	<0,020	0,043
		Cd	46		<0,001	<0,007	0,68
		Cu	8		0,15	0,37	0,9
		Zn	9		2,8	3,3	4,2
		As	13		<0,001	0,005	2,7
		Hg	51		<0,010	0,046	1,68
Gruppe 11	Fischerzeugnisse						
	26	Pb	25	mg/kg	<0,020	<0,020	0,072
		Cd	29		<0,003	0,012	2,11
		Sn	2		<1,0	19	19
		Zn	2		15,3	16,05	16,8
		Fe	2		36	54,5	73

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		As	3		1	1,3	1,3
		Hg	26		<0,010	0,015	2,53
Gruppe 12	Krusten- Schalen- Weichtiere sonstige Tiere u. Erzeugnisse daraus						
	13	Pb	13	mg/kg	<0,002	<0,020	0,048
		Cd	18		<0,003	0,16	1,68
		Hg	13		<0,010	<0,010	0,03
Gruppe 15	Getreide						
	44	Pb	44	mg/kg	<0,006	<0,020	0,053
		Cd	42		<0,005	0,018	0,081
		As	21		<0,001	0,008	0,220
		Se	21		0,009	0,034	1,28
		Cu	41		1,25	3,14	5,88
		Zn	42		9,27	24,30	49,40
		Mn	2		29,00	32,10	35,20
		Cr	19		<0,020	0,025	0,273
		Fe	11		3,35	10,20	88,8
		Hg	32		<0,001	<0,001	<0,003
		Ni	18		0,045	0,101	0,38
Gruppe 16	Getreideprodukte Backvormischungen Brotteige Massen und Teige						
	159	Pb	159	mg/kg	<0,006	<0,040	0,080
		Cd	159		<0,005	0,019	0,071
		Hg	82		<0,001	<0,001	<0,001
		As	6		<0,003	0,008	0,032
		Se	6		0,006	0,017	0,177
		Cu	70		0,86	1,97	7,7
		Mg	3		1260	1360	1440
		Cr	76		<0,007	0,034	0,421
		Mn	5		21,3	28,7	34,6
		Fe	25		7,2	44,6	222,8
		Ni	59		<0,010	0,06	0,473
		Zn	106		1,7	17,6	58,7
Gruppe 17	Brote Kleingebäcke						
	3	Pb	3	mg/kg	<0,006	<0,020	<0,020
		Cd	3		0,007	0,035	0,05
		Hg	3		<0,001	<0,001	<0,001
		Zn	3		14,5	21,7	26,2
		Fe	3		15,9	26,4	29,7
		Cr	3		0,06	0,075	0,085
		Na	1		7860		
Gruppe 18	Feine Backwaren						
	1	Pb	1	mg/kg	<0,006		
		Cd	1		0,035		
		Cr	1		<0,007		
		Fe	1		10,95		
		Zn	1		9,30		
		Hg	1		<0,001		
Gruppe 23	Hülsenfrüchte Ölsamen Schalenobst						
	18	Pb	18	mg/kg	<0,020	<0,040	0,114
		Cd	18		<0,005	<0,0018	0,0100
		Zn	18		22,4	29,7	49,1
		Fe	7		47,6	70,4	80,4
		Cu	18		5,74	7,19	9,87

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		Hg	11		<0,001	<0,001	<0,001
		As	18		<0,020	0,004	0,105
		Se	18		<0,020	0,025	0,98
Gruppe 25	Frischgemüse ausgenommen Rhabarber						
	167	Pb	167	mg/kg	<0,002	<0,020	0,018
		Cd	167		<0,0002	0,0028	0,08
		As	160		<0,0002	<0,003	0,036
		Se	156		<0,0002	<0,003	0,031
		Cu	167		<0,050	0,37	1,53
		Hg	2		<0,010	<0,010	<0,010
		Ni	2		<0,050	<0,050	<0,050
		Fe	64		1,22	2,44	9,80
		Mn	52		0,41	1,12	8,05
		Zn	169		<1,0	1,28	5,37
Gruppe 26	Gemüseerzeugn. Gemüsezubere. ausgen. Rhabarber u. 200700 u. 201700						
	22	Pb	22	mg/kg	<0,020	<0,040	0,078
		Cd	22		<0,003	0,005	0,14
		Hg	8		<0,020	<0,020	<0,020
		Fe	7		1,39	9,4	19,2
		Cu	6		0,41	0,93	1,71
		As	8		<0,003	<0,003	41,5
		Se	6		<0,003	0,004	0,018
		Zn	13		<1,0	4,6	15,7
		Sn	1		106		
		J	1		30,5		
		Mn	1		0,96		
		Al	7		1,87	4,1	12,1
Gruppe 29	Frischobst einschließlich Rhabarber						
	38	Pb	38	mg/kg	<0,010	<0,020	0,035
		Cd	38		<0,002	<0,003	0,004
		As	3		<0,005	<0,005	<0,005
		Se	3		<0,005	<0,005	<0,005
		Cu	38		<1,0	0,69	2,20
		Zn	38		<0,80	<1,0	1,84
		Mn	30		0,24	0,55	9,47
		Fe	38		0,69	3,03	7,05
Gruppe 30	Obstprodukte ausgenommen 310000 und 410000 einschl. Rhabarber						
	9	Pb	5	mg/kg	<0,020	<0,020	<0,020
		Cd	6		<0,003	0,009	0,037
		Sn	4		0,6	1,7	8,7
		Zn	5		<1,0	0,93	2,7
		Cu	5		0,24	0,51	0,77
		Fe	9		2,21	5,0	30,1
Gruppe 31	Fruchtsäfte Fruchtnektare Fruchtsirupe Fruchtsäfte getrocknet						
	7	Ca	7	mg/l	105	131	220
		K	7		1118	1225	1543
		Mg	7		61	82	101
		Na	7		13	24	30
Gruppe 33	Weine und Traubenmoste						
	796	Pb	15	mg/l	<0,010	0,021	0,24
		Cd	15		<0,001	<0,001	<0,001
		Cu	15		<0,025	0,06	0,71

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		Zn	9		<0,50	0,6	1,92
		Fe	10		1,4	2,6	6,5
		Sn	1		<0,50		
		Ca	808		40	105	258
		K	749		438	1130	4388
		Na	298		<5,0	14	168
		Mg	808		47	76	256
		Al	15		1,0	1,6	4,2
Gruppe 34	Erzeugnisse aus Wein, auch Vor- und Nebenprodukte der Weinbereitung						
	7	Pb	7	mg/l	0,016	0,029	0,142
		Cd	7		<0,001	<0,001	<0,001
		Cu	7		0,06	0,146	0,314
		Ca	5		75	79	79
		K	5		470	675	1243
		Mg	5		84	106	111
		Na	5		26	33	70
Gruppe 35	Weinähnliche Getränke sowie deren Weiterverarbeitungserzeugnisse						
	5	Na	5	mg/l	7	12	34
		K	5		993	1118	1395
		Ca	5		33	39	100
		Mg	5		35	41	64
Gruppe 36	Biere bierähnliche Getränke und Rohstoffe für die Bierherstellung						
	90	Pb	60	mg/l	<0,006	<0,006	0,191
		Cd	60		<0,0004	<0,0004	0,039
		Cu	60		<0,040	<0,10	1,2
		Zn	60		<0,20	<0,20	0,7
		Cr	60		<0,007	<0,020	0,037
		Ni	60		<0,10	<0,030	0,112
		Hg	60		<0,001	<0,001	<0,001
		Al	59		<0,40	<0,40	2,06
		Pb	90	mg/kg	<0,020	<0,020	0,084
		Cd	90		0,0011	0,0065	0,0781
		Cu	90		1,98	3,7	9,6
		Zn	90		10,4	21,4	61,3
		Cr	90		<0,007	0,073	0,502
		Hg	90		<0,001	<0,001	<0,001
		Ni	90		<0,010	0,06	0,579
		Al	90		<0,40	5,7	32,45
Gruppe 37	Spirituosen spirituosenhaltige Getränke						
	2	Mg	2	mg/l	nachweisbar		
		Ca	1		nachweisbar		
Gruppe 40	Honige Imkereierzeugnisse und Brotaufstriche auch brennwertvermindert						
	44	Pb	44	mg/kg	<0,006	<0,020	0,264
		Cd	44		<0,0004	<0,001	0,022
		Fe	44		0,78	2,66	10,91
		Hg	44		<0,001	<0,001	0,005
		Cu	44		<0,40	<1,0	3,2
		Zn	44		<0,60	1,8	7,9
Gruppe 42	Speiseeis Speiseeishalberzeugnisse						
	38	Mg	38	mg/kg	<100	<100	<100
		K	38		257	376	1310

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
Gruppe 43	Süßwaren ausgenommen 440000						
	4	K	4	mg/kg	1680	2400	2790
Gruppe 44	Schokoladen und Schokoladenwaren						
	1	Pb	1	mg/kg	<0,040		
		Cd	1		0,013		
		Cu	1		4,7		
		Zn	1		12,8		
		Ni	1		0,85		
		As	1		<0,020		
		Se	1		0,051		
Gruppe 46	Kaffee Kaffeersatzstoffe Kaffeearomastoffe						
	20	Pb	20	mg/kg	<0,002	<0,002	<0,002
		Cd	20		<0,0002	0,006	0,017
		Cu	20		0,14	0,32	0,87
		Hg	20		<0,0002	<0,0002	<0,0002
Gruppe 47	Tee teeähnliche Erzeugnisse						
	13	Pb	13	mg/kg	0,041	0,069	0,332
		Cd	13		0,0030	0,0039	0,0110
		Cu	13		2,13	2,52	6,50
		Zn	13		5,4	6,6	13,2
		Cr	13		0,023	0,062	0,626
		Ni	13		0,08	0,204	1,87
		Al	13		14,0	45,8	866,0
		As	13		<0,0007	<0,003	0,019
		Se	13		0,005	0,010	0,026
		Hg	13		<0,001	<0,001	0,003
Gruppe 48	Säuglings- und Kleinkindernahrungen						
	75	Cu	4	mg/kg	2,7	3,3	3,7
		Zn	4		35,9	36,5	43,2
		Mg	4		390	440	470
		Ca	4		3520	5080	6660
		K	4		4220	5660	6290
		Mn	4		<0,70	<0,70	1,5
		Fe	4		56	64	100
		As	1		0,66mg/Kapseleinheit		
		Se	1		0,1		
		Na	105		<10	290	3750
		J	2		1,51	1,53	1,54
Gruppe 49	Diätetische LM						
	2	Cu	1	mg/kg	3,2		
		Zn	2		52,4	6826,2	13600
		Mg	1		400		
		Ca	1		5860		
		K	1		5580		
		Na	1		1520		
		Mn	1		3,2		
		Fe	1		61		
		Cr	2		0,048	23,02	46
		Se	3		0,052	39	43
Gruppe 50	Fertiggerichte zubereitete Speisen ausgenommen 480000						
	4	Pb	4	mg/kg	<0,020	<0,020	0,159
		Cd	4		0,033	0,043	0,726

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		Cu	3		0,43	0,44	0,50
		Zn	3		3,8	5,3	6,4
		Fe	3		7,9	8,0	11,8
		As	3		<0,003	0,005	0,005
		Se	3		0,004	0,004	0,006
		Hg	1		0,018		
Gruppe 51	Nährstoffkonzentrate und Ergänzungsnahrung						
	29	Cr	5	mg/kg	22	45	46
		Zn	39		619	8400	18800
		Se	8		18,3	20,0	91,0
		J	2		3,99	4,20	4,41
Gruppe 52	Würzmittel						
	9	Pb	1	mg/kg	0,26		
		Cd	1		<0,020		
		Hg	1		<0,020		
		Mg	2		<20	<20	<20
		K	9		86	2940	3870
Gruppe 57	Zusatzstoffe wie Zusatzstoffe verwendete Lebensmittel und Vitamine						
	3	Pb	3	mg/kg	<0,003	<0,020	<0,020
		Cd	3		0,0098	0,0107	0,0255
		Cu	3		2,97	4,60	10,46
		Zn	3		20,39	32,84	35,39
		As	3		<0,003	0,010	0,013
		Se	3		<0,003	0,011	0,019
		Hg	3		<0,001	<0,001	<0,001
Gruppe 59	Trinkwasser Mineralwasser Tafelwasser Quellwasser Brauchwasser						
	37	Pb	37	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003
		Cd	37		<0,0004	<0,0004	<0,0004
		Cr	37		<0,002	<0,002	<0,002
		Ni	37		<0,005	<0,005	0,020
		As	37		<0,0005	<0,0005	0,005
		Se	37		<0,0005	<0,0005	<0,0005
		Hg	37		<0,00025	<0,00025	<0,00025
		Fe	2		0,03	1,33	2,63
		Mn	1		0,009		
Gruppe 82	Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt und zur Körperpflege						
	5	Ni	3	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0
		Cd	5	mg/kg	<NW	<NW	<NW
Gruppe 84	Kosmetische Mittel und Stoffe zu deren Herstellung						
	75	Pb	79	mg/kg	<0,040	0,31	9,4
		Cd	74		<0,010	<0,030	0,056
		Ca	2		6300	21450	36600
		Ni	1		<0,30		
		Hg	1		<0,020		
		As	70		<0,10	<0,30	0,30
		Sb	83		<0,10	<0,30	110
Gruppe 85	Spielwaren und Scherzartikel						
	45	Pb	51	mg/kg	<1,0	<4,0	112,33
		Cd	42		<0,27	<1,8	12
		Cr	50		<2,0	<20	105,7
		As	33		<NW	<8,6	<25
		Se	31		<NW	<NW	<NW

Lebensmittel	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		Sb	31		<NW	<NW	<NW
		Hg	31		<NW	<NW	<NW
Gruppe 86	Bedarfsgegenstände mit Lebensmittelkontakt (BgLm)						
	714	Cd	2	mg/kg	<7,0	<7,0	<7,0
		Pb Flachgefäß	69	mg/dm ²	<0,1	<0,1	61,25
		Cd Flachgefäß	69		<0,010	<0,010	0,07
		Pb Hohlraum	92	mg/l	<0,05	<0,05	62,0
		Cd Hohlraum	92		<0,005	<0,005	0,15
		Pb Trinkrand	608	mg/Gegenstand	<0,10	<0,10	62,04
		Cd Trinkrand	608		<0,010	<0,01	5,81
		Cr	1	mg/Gegenstand	0,017		
		Ni	1		0,231		
	Ringversuch						
	2	Pb	2	mg/kg	0,806	0,809	0,812
		Cd	2		0,082	0,083	0,084
		Cu	2		19,6	19,8	19,9
		Zn	2		40,6	40,7	40,8
		As	2		0,931	0,936	0,941
		Se	2		1,038	1,056	1,075
		Hg	2		0,216	0,216	0,217
Summe	2795		11287				

N= Anzahl der Proben

n= Anzahl der Bestimmungen

*= keine Angabe möglich

Obergruppe 15

Tabelle 4.31: Elementgehalte der Lebensmittel nach Gruppen

Tierart	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
Gruppe 002	Kälber						
	4	Se	4	mg/kg	0,027	0,062	0,337
Gruppe 003	Mastrinder						
	8	Pb	8	mg/kg	<0,006	<0,020	0,41
		Cd	8		<0,0004	<0,0004	0,419
		As	8		<0,001	<0,003	<0,003
		Se	8		0,017	0,057	6,55
		Hg	1		0,003		
		Cu	8		<1,0	0,65	3,42
		Zn	8		42,7	55,6	96,0
Gruppe 004	Kühe						
	6	Pb	2	mg/kg	<0,006	0,06	0,077
		Cd	2		<0,001	<0,001	0,078
		As	2		<0,001	<0,001	<0,003
		Se	4		0,015	0,016	0,023

Tierart	N	Element	n		Minimum	Median	Maximum
		Cu	2		0,75	2,15	3,55
		Zn	2		52,2	52,2	52,3
		Pb	2	mg/l	<0,004	<0,004	0,035
		Cd	2		<0,0004	<0,0004	<0,0004
Gruppe 010 Mastschweine							
	24	Pb	24	mg/kg	<0,001	<0,020	0,327
		Cd	24		<0,0004	<0,0004	0,518
		Hg	1		0,005		
		As	24		<0,001	<0,001	0,079
		Se	24		0,033	0,071	8,790
		Cu	24		<1,0	0,77	9,16
		Zn	24		14,5	35,6	67,5
Gruppe 020 Schafe							
	8	Pb	6	mg/kg	<0,020	<0,020	0,07
		Cd	6		<0,001	0,0038	0,7016
		Hg	1		0,0067		
		As	6		<0,001	<0,001	<0,003
		Se	8		0,014	0,025	0,490
		Cu	8		0,78	1,48	4,9
		Zn	6		23,3	38,1	80,9
Gruppe 104 Gänse							
	1	Sb	1	mg/kg	<0,001		
		As	1		<0,001		
Gesamt	51		259				

N= Anzahl der Proben

n= Anzahl der Bestimmungen

4.1.3.2.2 Mykotoxine

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 824 Proben auf Mykotoxingehalte untersucht. Im Vergleich zum Vorjahr (748 Proben) konnten die Untersuchungszahlen nochmals leicht gesteigert werden.

4.1.3.2.2.1 Aflatoxine

4.1.3.2.2.1.1 Aflatoxine B1, B2, G1, G2

Die Ergebnisse für die Gehalte an den Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 zeigt Tabelle 4.32.

Tabelle 4.32: Aflatoxine in Lebensmitteln

Lebensmittel	Toxin	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Brot, Backwaren	B1	1	0			
	B2					
	G1					
	G2					
Haselnuss	B1	3	0			
	B2					

Lebensmittel	Toxin	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
	G1					
	G2					
Mandel gemahlen	B1	1	0			
	B2					
	G1					
	G2					
Paranuss	B1	5	0			
	B2					
	G1					
	G2					
Pistazie geröstet un-/gesalzen	B1	13	7	0,93	2,15	0,48
	B2	9	1	0,53	0,53	
	G1	9	0			
	G2	9	0			
Paprika getrocknet	B1	1	0			
	B2	1	0			
	G1	1	0			
	G2	1	0			
Feige getrocknet	B1	14	5	1,36	3,30	0,54
	B2	2	0			
	G1	2	0			
	G2	2	0			
Traubensaft rot	B1	1	0			
	B2	1	0			
	G1	1	0			
	G2	1	0			
Haselnusskrem, Brotaufstrich	B1	5	4	2,48	3,70	1,20
	B2					
	G1					
	G2					
Süßwaren	B1	3	0			
	B2					
	G1					
	G2					
Curry	B1	8	3	0,49	0,68	0,28
	B2	6	0			
	G1	6	0			
	G2	6	2	0,07	0,07	0,07
Gewürzzubereitungen	B1	6	3	1,57	3,30	0,50
	B2	2				
	G1	2	1	6,00	6,00	6,00
	G2	2	1	0,10	0,10	0,10
Chillis Fruchtgewürz	B1	9	7	2,73	8,00	0,77
	B2	4	0			
	G1	4	2	1,86	2,70	1,02
	G2	4	1	0,08	0,08	0,08
Grillgewürzmischungen	B1	5	4	3,57	6,00	1,14
	B2	4	0			
	G1	4	1	1,15	1,15	1,15
	G2	4	1	0,20	0,20	0,20
Gewürzzubereitungen und Gewürzpräparate	B1	9	3	3,73	5,50	2,00
	B2	4	0			

Lebensmittel	Toxin	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
	G1	4	0			
	G2	4	0			
Ingwer Wurzelgewürz	B1	8	2	2,25	3,00	1,50
	B2					
	G1					
	G2					
Muskatnuss Samengewürz	B1	13	13	3,74	11,81	0,50
	B2	10	6	0,24	0,41	0,14
	G1	10	6	0,96	2,28	0,39
	G2	10	6	0,27	0,93	0,06
Paprikapulver Fruchtgewürz	B1	35	19	3,34	27,00	0,18
	B2	25	2	0,47	0,70	0,23
	G1	25	10	1,76	7,10	0,25
	G2	25	9	0,26	1,60	0,06
Pfeffer schwarz Fruchtgewürz	B1	5	1	0,54	0,54	0,54
	B2	2	0			
	G1	2	0			
	G2	2	1	0,08	0,08	0,08
insgesamt:	B1	136*	66	*Differenzen der Untersuchungszahlen ergeben sich aus den verwendeten Bestimmungsmethoden: ELISA; DC (§35) und HPLC (CEN/DIN)		
	B2	66*	9			
	G1	66*	20			
	G2	66*	21			

4.1.3.2.2.1.2 Aflatoxin M1

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 28 Milchproben untersucht (Tab. 4.33), wobei in zwei Proben das Mykotoxin nachgewiesen werden konnte. Zu einer Überschreitung der Höchstmenge für Aflatoxin M1 kam es bei einer im Rahmen des Rückstandskontrollplans untersuchten Probe Milch.

Tabelle 4.33: Aflatoxin M1 in Milch

Lebensmittel	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Vollmilch	28	2	0,04	0,06	0,02
insgesamt	28				

4.1.3.2.2.2 Ochratoxin A

Im Berichtsjahr wurden 331 Proben auf Ochratoxin A – Gehalte untersucht (Tab. 4.34). Neben Wein und Bier, wurden verstärkt Getreide und Getreideerzeugnissen in das Untersuchungsprogramm aufgenommen. Eine Probe Roggen wies mit 62 µg/kg den höchsten Ochratoxin - A – Gehalt im Berichtsjahr auf.

Tabelle 4.34: Ochratoxin A in Lebensmitteln

Lebensmittel	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Futtermittel	1	1	7,40		
Weizen	7	1	0,63		
Roggen	12	2	62,82	125	0,63
Getreidearten, andere	19	3	0,92	1,53	0,63
Müsli	14	12	3,48	16,87	0,25
Getreidemehle und Mehle aus anderen Pflanzenkörnern	17	8	0,54	1,90	0,10
Getreideerzeugnisse mit Zusätzen	6	1	0,16		
Weizenmehl	48	13	0,57	1,66	0,17
Roggenmehl	50	26	0,61	3	0,10
Weißbrot	2	1	1,38		
Roggen- Vollkornbrot	13	9	1,96	5,25	0,65
Teigwaren	1	0			
Trockenobst	7	0			
Feige getrocknet	6	6	0,75	1,57	0,30
Rosinen, Sultaninen	5	5	4,76	7,69	0,43
Wein, weiß	33	13	0,06	0,07	0,05
Aromatisierte weinhaltige Cocktails	5	4	0,13	0,17	0,07
Glühwein	3	3	2,27	3,40	1,56
Portwein	1	1	0,17		
Samos	1	1	0,38		
Sherry	5	4	0,23	0,37	0,08
Weinähnliche Getränke	3	3	0,08	0,09	0,08
Bierähnliche Getränke	21	19	0,04	0,10	0,01
Eisbock	7	7	0,3	0,09	0,01
Rohstoffe zur Bierherstellung	15	10	0,13	0,40	0,06
Wodka	1	0			
Kaffee	3	0			
Kaffeeextrakt	15	12	1,16	1,94	0,26
Fruchtgewürze	10	10	2,35	5,63	0,63
insgesamt	331	175			

4.1.3.2.2.3 Deoxynivalenol

Untersuchungen auf Deoxynivalenolgehalte wurden bei insgesamt 210 Proben durchgeführt (Tab. 4.35). Schwerpunkte bildeten hier Teigwaren, Getreide und Getreideerzeugnisse und Kindernährmittel, die im Rahmen des Lebensmittelmonitoring (Projekt M3) in Hessen

untersucht wurden. Auffällig war vor allem der hohe Deoxynivalenolgehalt bei einer Probe Nudeln mit 1100 µg/kg.

Tabelle 4.35: Deoxynivalenol in Lebensmitteln

Lebensmittel	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Futtermittel	1	1	70		
Weizen	2	1	106		
Roggen	3	0			
Sonstige Getreide	2	0			
Müsli	1	1	10		
Getreideprodukte Backvormischungen	25	20	64	210	12
Hafervollkornflocken	3	3	93	229	20
Hartweizengrieß	3	3	208	300	24
Maismehl und Maisgrieß	2	2	343	360	325
Weizenmehle	50	43	84	327	11
Roggenmehle	54	40	42	223	11
Teigwaren eifrei	37	34	230	1100	23
Getreidebeikost für Säuglinge	6	6	26	35	15
Getreidebrei mit Milch zuzubereiten	16	16	29	65	5
Obstzubereitung für Säuglinge	5	2	35	43	26
insgesamt	210	172			

4.1.3.2.2.4 Patulin

Untersuchung auf Patulin wurden bei insgesamt 60 Säften und Saftgetränken durchgeführt (Tab. 4.36). Während in Erzeugnissen aus Birnen (Säfte, Nektare, Fruchtsaftgetränke) das Mykotoxin nicht nachgewiesen werden konnte, lagen die Patulingehalte in 17 der 49 Proben oberhalb der Nachweisgrenze von 5 µg/kg. Überschreitungen des Richtwertes von 50 µg/kg [µg/l] waren nicht zu verzeichnen.

Tabelle 4.36: Patulinuntersuchungen in Säften und Saftgetränken

Lebensmittel	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Apfelsaft	49	17	21,18	32	12
Fruchtsaftgetränk	1	1	10		
Dicksaft	1	0			
Birnsaft	9	0			
Insgesamt	60	18			

4.1.3.2.2.5 Fumonisine

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 59 Proben auf die Fusarientoxine Fumonisin B1 und B2 untersucht, die den hessischen Beitrag zum Monitoring Projekt M2 „Untersuchung von Maismehl, Maisgrieß und Cornflakes auf Fumonisine“ bilden (Tab. 4.37).

Auffällige Befunde waren vor allem bei den Maiserzeugnissen zu verzeichnen. Eine Probe Maismehl eines italienischen Herstellers wies hier extrem hohe Fumonisiergehalte (1681 µg/kg Fumonisin B1) auf.

Tabelle 4.37: Untersuchung auf Fumonisine in Maiserzeugnissen

Lebensmittel	Toxin	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben > NWG	Nachweisgrenze µg/kg	Mittelwert µg/kg	Maximum µg/kg	Minimum µg/kg
Cornflakes	Fumonisin B1	21	19	20	85	380	25
	Fumonisin B2	21	5	20	33	50	20
Frühstücks-cerealien	Fumonisin B1	1	1	20	39		29
	Fumonisin B2	1	0	20			
Maisgrieß	Fumonisin B1	18	17	20	66	177	30
	Fumonisin B2	18	1	20	31		
Maismehl	Fumonisin B1	19	18	20	183	1681	21
	Fumonisin B2	19	4	20	259	555	28
insgesamt	Fumonisin B1	59	55				
	Fumonisin B2	59	10				

4.1.3.2.3 PCB

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

Polychlorierte Biphenyle (PCB) sind aufgrund ihrer chemischen Struktur gut fettlöslich und biologisch nur langsam abbaubar. Über die Nahrungsketten erfolgt eine Anreicherung in Tieren und damit in Lebensmitteln tierischen Ursprungs, vorzugsweise im Fett.

Die Bestimmung aller 209 möglichen PCB-Kongenere in Lebensmittelproben ist extrem aufwändig. Die Untersuchungen beschränkten sich daher auf die Bestimmung von 6 Indikator-Kongeneren (IUPAC-Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180). Zusätzlich wurde bei den Proben tierischer Herkunft das im Monitoringprogramm enthaltene Kongener 118 bestimmt.

In Tabelle 4.38 sind die Ergebnisse des Jahres 2003 dargestellt. Bei den tierischen Lebensmitteln (Warengruppen 01 bis 12) wiesen Fische eine hohe Belastungsquote von 75 % auf. Nur in zwei Lebensmittelproben der Warengruppen 26 und 50 wurden, wohl aufgrund von Bestandteilen tierischer Herkunft, PCB's gefunden.

Die Ergebnisse bestätigen die Erkenntnis, dass PCB's aufgrund ihrer Persistenz und Lipophilie über die Nahrungskette im tierischen Organismus akkumuliert werden, und daher hauptsächlich in Proben tierischer Herkunft nachweisbar sind.

Tabelle 4.38: Gesamtübersicht PCB in 2003

WC	Lebensmittel	GESAMT			INLAND			AUSLAND		
		n	Anteile in %		n	Anteile in %		n	Anteile in %	
			<NG	>=NG		<NG	>=NG		<NG	>=NG
01	Milch	11	27,3	72,7	7	28,6	71,4	0		
02	Micherzeugnis	20	35,0	65,0	0			1	100,0	
03	Käse	54	63,0	37,0	26	53,8	46,2	7	100,0	
04	Butter	11	100,0		11	100,0	0,0	0		
05	Eier	73	49,3	50,7	71	47,9	52,1	2	100,0	
06	Fleisch	213	67,1	32,9	108	50,0	50,0	102	87,3	12,7
07	Fleisch- erzeugnis	30	93,3	6,7	19	100,0		11	81,8	18,2
08	Wurstwaren	2	100,0		1	100,0		1	100,0	
10	Fische	102	25,5	74,5	77	11,7	88,3	25	68,0	32,0
11	Fisch- erzeugnis	16	56,3	43,8	4	25,0	75,0	11	63,6	36,4
12	Tintenfisch- erzeugnis	1		100,0	0			1		100,0
15	Reis, Mais	3	100,0		3	100,0		0		
16	Weizenkleie, Müsli	27	100,0		27	100,0		0		
17	Brot	8	100,0		8	100,0		0		
18	Kuchen	1	100,0		1	100,0		0		
23	Kerne, Tofu	17	100,0		10	100,0		6	100,0	
24	Kartoffeln	18	100,0		16	100,0		0		
25	Frischgemüse	119	100,0		31	100,0		83	100,0	
26	Gemüse- erzeugnis	25	96,0	4,0	12	91,7	8,3	13	100,0	
29	Frischobst	209	100,0		48	100,0		155	100,0	
30	Obstprodukt	16	100,0		14	100,0		2	100,0	
33	Wein	36	100,0		27	100,0		9	100,0	
34	Keltertrauben	19	100,0		18	100,0		1	100,0	
40	Honig	5	100,0		0			5	100,0	
45	Kakao	13	100,0		13	100,0		0		
46	Kaffee	1	100,0		0			1	100,0	
47	Tee	18	100,0		1	100,0		17	100,0	
48	Kleinkinder- nahrung	14	100,0		14	100,0		0		
50	Fertiggerichte	4	75,0	25,0	4	75,0	25,0	0		
52	Würzmittel	2	100,0		2	100,0		0		
	SUMME	1088	78,3	21,7	573	68,4	31,6	453	93,8	6,2

GESAMT = Summe von Inland, Ausland und unbekannte Herkunft.

n = Anzahl der Proben.

Anteile in % bezogen auf Anzahl der Proben in der gleichen Herkunftskategorie.

<NG = Parameter nicht nachweisbar

>=NG = Gehalt des Parameters unter dem zulässigen Grenzwert nach SchadstoffhöchstmengenVO (SHmV)

Ein Blick auf die Verteilung der PCB-Kongenere nach den einzelnen Warengruppen zeigt, dass die Kongenere 28, 52, 101 und 118 nahezu ausschließlich in Fischen und Fischerzeugnissen gefunden werden (Tab. 4.39)

Tabelle 4.39: % Anteile der nachgewiesenen PCB-Kongeneren bezogen auf die Anzahl der untersuchten Proben

WC	Lebensmittel	n	PCB-028	PCB-052	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180
01	Milch	11			9,1%		72,7%	63,6%	27,3%
02	Milcherzeugnis	20					60,0%	45,0%	30,0%
03	Käse	54					35,2%	25,9%	14,8%
05	Eier	73		2,7%	9,6%	8,2%	45,2%	43,8%	37,0%
06	Fleisch	213			1,4%	0,9%	26,3%	30,5%	25,4%
07	Fleischerzeugnis	30					3,3%	6,7%	
10	Fische	102	18,6%	27,5%	50,0%	39,2%	72,5%	69,6%	67,6%
11	Fischerzeugnis	16	6,3%	6,3%	6,3%	6,3%	37,5%	37,5%	18,8%

n = Anzahl der untersuchten Proben

PCB in Binnenfischen aus Hessen

Neben Rückständen von Pflanzenschutzmitteln (s. Kapitel 4.1.3.1.3 / Lebensmittel tierischer Herkunft) wurden in Fischen aus hessischen Gewässern auch PCB bestimmt. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 4.40

Tabelle 4.40: Summe der PCB-Gehalte in Binnenfischen aus Hessen

Fischart		Anzahl Proben	Anzahl Nachweise	Gehalte in mg/kg Frischgewicht			Fettanteil
				Minimum	Median	Maximum	
Aal	Aal	5	5	0,227	0,488	3,548	21,4
Barsch	Flussbarsch	4	4	0,009	0,058	0,134	0,5
	Zander	4	4	0,005	0,054	0,102	0,5
Hecht	Hecht	4	4	0,006	0,055	0,103	0,5
Karpfen	Brachsen	17	17	0,004	0,034	0,329	0,8
	Plötze	10	9	0,002	0,009	0,143	1,0
	Rotfeder	2	2	0,012	0,020	0,029	1,6
	Wels	1	1		0,020		3,2

Minimum, Median, Maximum, Fettanteil bezogen auf Proben mit Stoffnachweis

Fettanteil = Median des Fettgehaltes in g/100g (Bestimmungsgrenze = 0,5 g/100g)

In nahezu allen Proben konnten polychlorierte Biphenyle nachgewiesen werden. Der Gehalt war wie bei den Pestizidrückständen in Aalen u.a. aufgrund des relativ hohen Fettgehaltes dieser Fischart am höchsten. Eine Probe Aal musste wegen Überschreitung der in der Schadstoffhöchstmengen-VO festgelegten Grenzwerte durch die PCB-Kongeneren 101, 138, 153 und 180 beanstandet werden.

4.1.3.2.4 Organozinnverbindungen

Aufgrund ihrer keimtötenden Wirkung werden organische Zinnverbindungen in großem Umfang als biozider Zusatz zu Anstrichfarben für Schiffsrümpfe eingesetzt. Die Triphenylverbindung ist außerdem als Hydroxid oder Acetat unter dem Namen Fentin als Pflanzenschutzmittel zugelassen.

Im Berichtsjahr 2003 wurden im Rahmen des bundesweiten Lebensmittel-Monitorings (Projekt 6) Binnenfische aus Hessen auf ihren Gehalt an folgenden Organozinn-Verbindungen untersucht:

Monobutylzinn (MBT), Dibutylzinn (DBT), Tributylzinn (TBT), Tetrabutylzinn (TeBT), Monophenylzinn (MPhT), Diphenylzinn (DPhT) und Triphenylzinn (TPhT).

Die Fische stammten u.a. aus Rhein, Main, Lahn, Fulda und dem Edersee sowie aus weiteren kleineren Flüssen und Seen Hessens.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt Tabelle 4.41

Tabelle 4.41: Organozinn-Verbindungen (OZV) in hessischen Binnenfischen

Fischart		Nachgewiesener Stoff	Anzahl Proben	Anzahl Nachweise	Gehalt in µg/kg Frischgewicht	
					Minimum	Maximum
Aal	Aal	<NG	5	0		
Barsch	Flussbarsch	<NG	4	0		
	Zander	TBT	4	1	529	529
Hecht	Hecht	TBT	5	1	128	128
		TPhT	5	1	30	30
Karpfen	Brachsen	TBT	17	5	116	347
		TPhT	17	1	67	67
	Plötze	MBT	10	1	30	30
		TPhT	10	1	64	64
	Rotfeder	<NG	2	0		
	Wels	<NG	1	0		

MBT = Monobutyl-Zinn; TBT = Tributyl-Zinn; TPhT = Triphenyl-Zinn

<NG = keine der geprüften Organozinn-Verbindungen nachweisbar

Die im Fisch akkumulierten Konzentrationen an Organozinn-Verbindungen hängen nach Literaturangaben stark von dessen Alter, seinen Ernährungsgewohnheiten und Umgebung (z.B. Schiffsverkehr) ab. In Aalen und Flussbarschen waren keine OZV nachweisbar. Nur in einer Plötze fand sich MBT. Die übrigen Nachweise beschränkten sich auf TBT und TPhT, wobei die Gehalte von TBT die des TPhT um ein mehrfaches übersteigen.

Für Organozinn-Verbindungen sind bisher vom Gesetzgeber noch keine zulässigen Höchstmengen festgesetzt worden.

4.1.3.2.5 Bestimmung von Nitrofuranmetaboliten

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 785 Proben mittels LC/MS-MS auf die Nitrofuranmetabolite 3-Amino-2-oxazolidon (AOZ), 3-Amino-5-morpholinomethyl-1,3-oxazolidon-2-on (AMOZ), Semicarbazid (SEM) und 1-Aminohydantoin (AHD) untersucht. Von diesen Proben wurden im Rahmen der Drittlands-Einfuhrkontrolle insgesamt 624 Proben für die Bundesländer Hamburg und Bremen in Amtshilfe am SUA-H-Standort Wiesbaden untersucht.

Bestimmung von Nitrofuranmetaboliten in Proben aus Hessen

Insgesamt wurden 161 Proben in Hessen entnommen. Von diesen stammten 40 aus dem Handel, 121 gelangten im Rahmen der Einfuhrkontrolle am Flughafen Frankfurt zur

Untersuchung.Proben aus dem Handel

Hier handelte es sich überwiegend um Geflügelfleisch aus Thailand und Brasilien sowie um Proben von Tieren aus Aquakulturen aus China und Thailand. Lediglich in einer Probe getrockneter Shrimps aus Thailand konnte ein Nitrofuranmetabolit (SEM: 1,1-1,4 µg/kg) nachgewiesen werden.

Am Flughafen Frankfurt entnommene Proben

Bei den am Flughafen Frankfurt entnommenen 121 Proben handelte es sich überwiegend um Geflügelfleisch aus Thailand und Brasilien sowie um Schafsdärme aus China. Keine der Proben enthielt Nitrofuranmetabolite.

Bestimmung von Nitrofuranmetaboliten in Importproben, die in Amtshilfe für die Bundesländer Hamburg und Bremen untersucht wurden

Bei diesen insgesamt 624 Proben handelte es sich überwiegend um Geflügelfleisch aus Brasilien und Thailand sowie um Aquakulturen aus Thailand und gesalzene Schweinedärme aus China.

Lediglich in den gesalzenen Schweinedärmen (in 28 von 33 Proben) konnten Nitrofuranmetabolite nachgewiesen werden (22 x SEM, 6 x AOZ) in Gehalten von 0,6 – 4,3 µg/kg.

Ende des Monats Juni 2003 wurden die Untersuchungen in Amtshilfe für Bremen und Hamburg eingestellt, da die hohen Probenzahlen in den dortigen Untersuchungsämtern durch Anschaffung weiterer LC/MS-MS-Systeme ab diesem Zeitpunkt selbst bewältigt werden konnten.

4.1.3.2.6 3-Monochlorpropan-1,2-diol

Es wurden 116 Proben Brot und Kleingebäck auf 3-MCPD untersucht. Von diesen Proben lagen die Werte von dreizehn Proben unter der Nachweisgrenze von 10 µg/kg. In zwei Roggenmischbroten (Holzluckenbrot) wurden 86 µg/kg bzw. 52 µg/kg, in einem Bio-Roggenbrot (Holzofenbrot) 64 µg/kg und in einer aus der Schweiz stammenden Probe „Bürli“ 240 µg/kg 3-MCPD nachgewiesen. Außerdem wurden in 60 Proben Feine Backwaren die 3-MCPD-Gehalte bestimmt. Von diesen Proben lagen die Werte von 36 Proben unter der Nachweisgrenze von 10 µg/kg. Die Werte der anderen Proben lagen zwischen 10 µg/kg und 258 µg/kg. Der Median betrug 24 µg/kg (Tab. 4.43).

Darüber hinaus wurden Toastbrotsscheiben im Toaster bei verschiedenen Stufeneinstellungen (Stufe 2, 4, 6, 8 und 9) getoastet und deren Gehalte an 3-MCPD mit zunehmender Bräune verglichen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4.42 und in Abbildung 4.30 aufgeführt.

Die Ergebnisse für andere untersuchten Lebensmittel sind ebenfalls Tabelle 4.43 zu entnehmen.

Tabelle 4.42: 3-MCPD in Toastscheiben

Produktgruppe (Warencode)	Bezeichnung	3-MCPD [$\mu\text{g/kg}$]
170401	Toastbrot untoastet	13
170401	Toastbrot getoastet Stufe 2	24
170401	Toastbrot getoastet Stufe 4	23
170401	Toastbrot getoastet Stufe 6	65
170401	Toastbrot getoastet Stufe 8	285
170401	Toastbrot getoastet Stufe 9	243

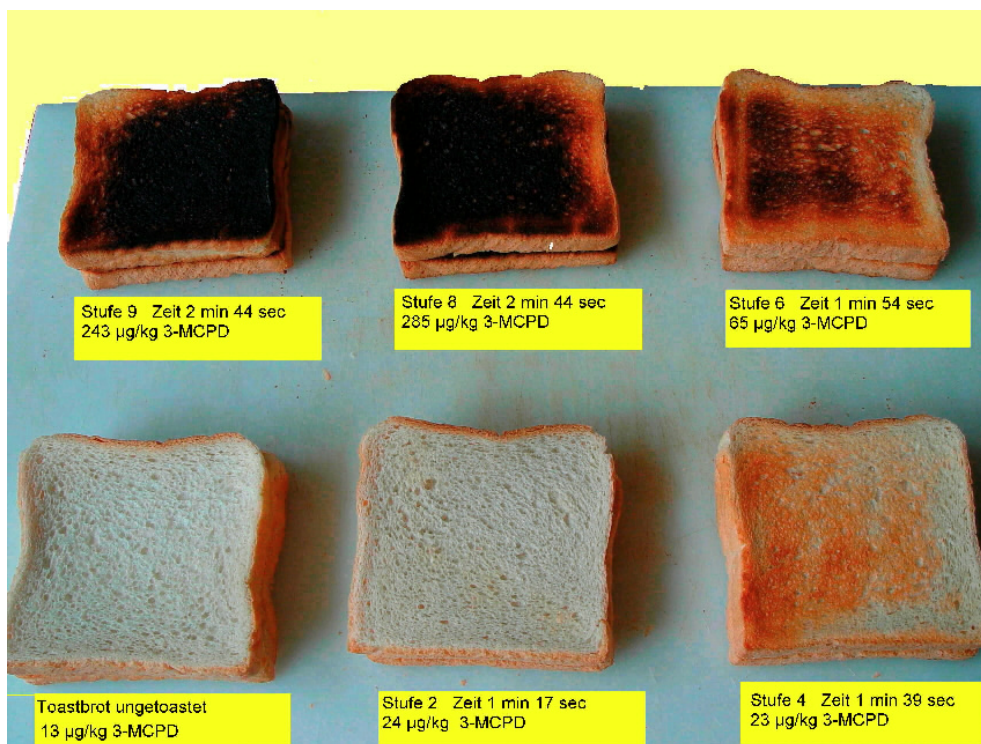


Abbildung 4.30: Toastscheiben mit unterschiedlichem Röstgrad

Tabelle 4.43: Verteilung von 3-Monochlorpropan-1,2-diol in Brot und Kleingebäck, Feinen Backwaren, Säuglings- und Kleinkindernahrungen, Diätetischen Lebensmitteln, Würzsoßen und –pasten, Sojasoßen und asiatischen Fischsoßen

Warengruppe	Anzahl der Proben	Anzahl der Proben unter der Nachweisgrenze von 10 µg/kg	Minimum	Median	Maximum
170000 Brote Kleingebäcke	116	13	10 µg/kg	22 µg/kg	285 µg/kg
180000 Feine Backwaren	60	36	10 µg/kg	24 µg/kg	258 µg/kg
480000 Säuglings- und Kleinkindernahrungen	1	0	19 µg/kg	19 µg/kg	19 µg/kg
490000 Diätetische Lebensmittel	1	1	-	-	-
520100 Würzsoßen Würzpasten	4	4	-	-	-
520103 Sojasoße	41	37	12 µg/kg	26,8 µg/kg	15.876 µg/kg
520130 Fischsoße asiatische	11	5	13,9 µg/kg	30 µg/kg	847,5 µg/kg

4.1.3.2.7 Untersuchungen auf Chloramphenicol (CAP) im Rahmen der Einfuhrkontrolle der Tierärztlichen Grenzkontrollstelle Hessen am Flughafen Frankfurt/M

Im Jahr 2003 wurden 28 Proben auf das Antibiotikum Chloramphenicol untersucht. Diese Proben wurden im Rahmen der Einfuhruntersuchungen von Lebensmitteln tierischer Herkunft an der Tierärztlichen Grenzkontrollstelle Hessen (TGSH) am Flughafen Frankfurt/M gezogen. Grundlage dieser Untersuchungen sind Einfuhrbeschränkungen der EU für bestimmte Warengruppen bzw. Beschränkungen und Auflagen für Importe aus Drittländern, deren Produkte bezüglich Rückstände pharmakologisch wirksamer Stoffe auffällig waren. Die Sendungen werden z. T. bis zur Ergebnismitteilung angehalten, was für das Untersuchungsamt bedeutet, dass die Proben nach Eingang innerhalb von drei bis maximal fünf Tagen zu bearbeiten sind.

Chloramphenicol ist gem. Anhang IV der Verordnung (EWG) 2377/90/EWG des Rates vom Juni 1990 als pharmakologisch wirksame Substanz eingestuft, für die keine Höchstmenge festgelegt wurde und ist entsprechend als verbotene Substanz mit Nulltoleranz zu beurteilen.

Von 28 zur Untersuchung gekommenen Proben, waren fünf aufgrund eines positiven CAP-Befundes zu beanstanden.

Die o.g. 28 Proben verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Warengruppen:

Warengruppe 02, Därme
3 Proben, nicht beanstandet

Warengruppe 06, Geflügel
1 Probe, nicht beanstandet

Warengruppe 12, Krusten-, Schalen-, Weichtiere
13 Proben, keine Beanstandung

Warengruppe 40, Honige (Gelee Royal)
11 Proben, davon 5 Beanstandungen (18.8, 8.77, 2.46, 8.87 und 10.8 µg/kg)

4.1.3.2.8 Untersuchungen von Verpackungsmaterial und Lebensmitteln auf Semicarbazid (SEM)

Azodicarbonamid wird als Treibmittel bei der Herstellung von Kunststoffdichtungen in Metaldeckeln verwendet, die zum Schließen von Glasgefäßen verwendet werden. Neueren Erkenntnissen zufolge zerfällt Azodicarbonamid unter der Hitzeeinwirkung bei der Herstellung der aufgeschäumten Dichtung und bei der Sterilisation des dicht verschlossenen Glasgefäßes in Semicarbazid (SEM).

Am 8. Juli 2003 wurde die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) von Vertretern der Kunststoffindustrie darüber informiert, dass SEM in einer Reihe von in Glasgefäßen abgefüllten Lebensmitteln festgestellt worden war. Die SEM-Gehalte betrugen bis 25 µg/kg, wobei die höchsten Konzentrationen in Babynahrung festgestellt wurden.

Auf der Grundlage der vorliegenden wissenschaftlichen Daten einschließlich der Ergebnisse neuerer Forschungsarbeiten, die von der o. a. Behörde in Auftrag gegeben wurden, kam das Wissenschaftliche Gremium für Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe, Verarbeitungshilfsstoffe und Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (nachstehend "Gremium" genannt), in seiner Stellungnahme vom 1. Oktober 2003 zu dem Schluss, dass SEM bei Versuchstieren schwach karzinogen wirkt, in vitro eine geringe Gentoxizität aufweist, es jedoch anhand des derzeitigen Wissensstandes nicht möglich ist, eindeutig festzustellen, ob SEM ein Krebsrisiko für den Menschen darstellt.

Die EFSA richtete speziell zu diesem Thema eine Adhoc-Sachverständigengruppe ein, die sie in der Frage der möglichen Risiken für Säuglinge - d. h. diejenige Verbrauchergruppe, bei der die Exposition gegenüber SEM je Körpergewicht am stärksten ist - weiter beraten soll. Zur Bewertung der möglichen Wirkung von SEM in Säuglingsnahrung prüfte die Sachverständigengruppe sowohl toxikologische Aspekte als auch mikrobiologische und nährwertbezogene.

Am 9. Oktober 2003 erklärte sie, dass das Risiko für Säuglinge und Erwachsene, die SEM enthaltende Lebensmittel verzehren, vermutlich sehr gering sei. Es wurde allerdings auch festgestellt, dass das Vorhandensein von SEM in Säuglingsnahrung nicht erwünscht sei und es wurde empfohlen, die Exposition gegenüber SEM vorsichtshalber so rasch zu reduzieren, wie es der technische Fortschritt auf sichere Weise ermöglicht (ALARA-Prinzip)

1. Babynahrung

54 Proben Säuglings- und Kleinkindernahrung aus dem Handel wurden hinsichtlich ihres SEM-Gehaltes analysiert. Es handelte sich dabei sowohl um fleischhaltige als auch rein pflanzliche Mahlzeiten, sowie Fruchtsäfte.

In der Mehrzahl der Proben wurden kein SEM bzw. nur geringe Gehalte an SEM nachgewiesen (Nachweisgrenze 1 µg/kg). Fünf Proben wiesen dagegen SEM-Gehalte von 17,0 – 19,4 µg/kg auf. (s. Abb. 4.31).

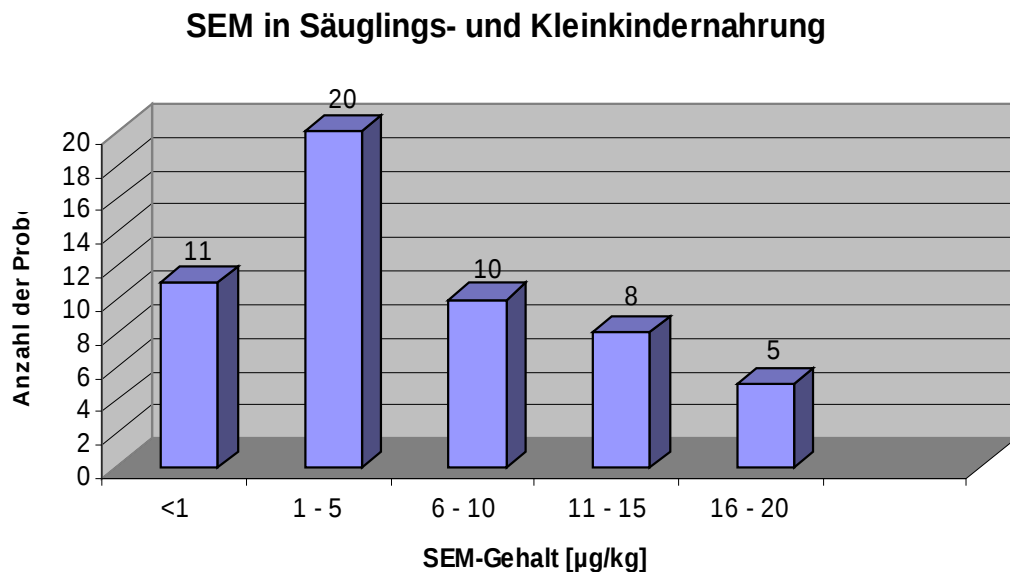


Abbildung 4.31: SEM in Säuglings- und Kleinkindernahrung

2. Glaskonserven mit Twist-off-Verschlüssen

Zwölf Glaskonserven (Obst, Gemüse) wurden einschließlich der zugehörigen Deckel direkt beim Hersteller entnommen. Die SEM-Gehalte der Deckeldichtungen (ungebraucht) lagen mit Ausnahme von einer Probe im bisher festgestellten Konzentrationsbereich von 4,3 - 17 mg/kg.

In drei der zwölf abgefüllten Lebensmittel konnten SEM Gehalten von 2 – 5,9 µg/kg nachgewiesen werden. Die im Vergleich zur Babynahrung geringeren SEM – Gehalte im jeweiligen Lebensmittel sind vermutlich darauf zurückzuführen, dass der jeweilige Deckel nicht oder nur kurzzeitig direkt mit dem Lebensmittel in Berührung kommt und die potentielle Kontaktfläche des geschäumten Dichtungsrandes mit dem Lebensmittel geringer ist als bei Deckeln von Babynahrung.

3. Untersuchung von geschäumtem Polystyrol auf SEM

In 20 im Handel entnommenen Proben aus geschäumtem Polystyrol konnte SEM nicht nachgewiesen werden. Daher ist nicht davon auszugehen, dass Azodicarbonamid bei der Herstellung von geschäumtem Polystyrol verwendet wird.

4. Untersuchungen zur Migration von SEM aus Deckeldichtungen

An zwei Proben neuen Deckeln von Obstkonserven mit SEM-Gehalten von 9,8 bzw. 16 mg/kg wurden Migrationsstudien mit dest. Wasser bzw. 3 %-iger Essigsäure durchgeführt. Am Ende der Migrationszeit (7 Tage) war der SEM-Gehalt in den Essigsäuremigraten (1,22/1,46 µg/l) beider Proben signifikant höher als der in den wässrigen Migraten (0,7/0,25 µg/l). Aufgrund der Struktur von SEM war dieses Ergebnis zu erwarten.

4.1.3.3 Überwachung der Umwelt auf radioaktive Stoffe

Im Berichtsjahr wurden 313 Proben untersucht. Diese Untersuchungen wurden im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung und des Messprogramms zur Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt nach § 3 Abs. 1 Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG) durchgeführt.

Am 26. April 2003 hat sich der Reaktorunfall von Tschernobyl zum 17. Mal gejähr. Das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland wurde Anfang Mai 1986 durch den Fallout des Reaktorunfalls beim Kernkraftwerkes Tschernobyl unterschiedlich stark kontaminiert. Derzeit ist für die Kontamination von Lebensmitteln nur noch das radioaktive Nuklid Cäsium-137 mit einer physikalischen Halbwertszeit von ca. 30 Jahren von Bedeutung. Hinsichtlich der radioaktiven Belastung sind Waldfrüchte, Waldpilze und Wildfleisch von besonderem Interesse. In einigen hessischen Landkreisen ist eine Kontamination vom Waldpilzen und Wildfleisch mit dem radioaktiven Isotop Cäsium 137 feststellbar. Im Gegensatz zu anderen Bundesländern ist diese jedoch vergleichsweise gering und liegt weit unter dem Grenzwert der VO EWG 737/90. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigt Tab. 4.44

Tabelle 4.44: Ergebnisse der Untersuchung auf radioaktive Stoffe

LM-Gruppe		Gesamt-zahl	Mess-programm		Messwerte für Cs-137 Angaben in Bq/kg			
			1	2	< NG	Minimum	Median	Maximum
01	Milch	27		27	26		0,12	
03	Käse	2		2	2			
06	Gans	3		3	3			
06	Hauskaninchen	1	1		1			
06	Hirsch	11	11		7	1,28	11,5	49,5
06	Huhn	9		9				
06	Kalb	6		6	2	0,19	0,46	0,53
06	Pute	2		2				
06	Reh	19	19		3	1,33	16,7	144,0
06	Rind	8		8	7		0,36	
06	Schwein	8		8	7		0,25	
06	Wildschwein	14	14		5	0,61	17,30	224,0
10	Fische	3		3	3			
12	Krusten/Schalentiere	1		1	1			
15	Getreide	2	2		2		0,54	
16	Getreideprodukte	20	18	2	18	0,65		0,65
18	Backwaren	15	15		15			
23	Hülsenfrüchte	17	17		11	0,15	2,36	7,69
24	Kartoffeln	3		3				
25	Frischgemüse	2		2				
26	Gemüseerzeugnisse	1	1					

LM-Gruppe		Gesamt-zahl	Mess-programm		Messwerte für Cs-137			
			1	2	Angaben in Bq/kg			
					< NG	Minimum	Median	Maximum
27	Pilze	13	13		7	2,32	9,58	60,30
29	Frischobst	2		2				
30	Obstprodukte	27	27		3	0,43	2,92	25,60
40	Honig	10	10		6	0,22	0,31	0,64
41	Konfitüren	29	29		17	2,3	5,29	20,60
48	Kindernahrung	13	1	12	12		0,38	
53	Gewürze	9	9		9			
59	Trinkwasser	11		11	11			
	Futtermittel	33	33		33			
	Summe	321	220	101				

1. Lebensmittelüberwachung

2. Messprogram des Landes Hessen (Normalbetrieb)

Im Berichtsjahr wurden 14 Proben Wildschweinfleisch, 19 Proben Rehfleisch und elf Proben Hirschfleisch auf die Belastung mit Cs-137 untersucht. Die in anderen Bundesländern zum Teil festgestellte vergleichsweise hohe Belastung wurde in hessischen Wildproben nicht gefunden. Im Vergleich zum Vorjahr wurde eine höhere Belastung bei Wildschweinfleisch mit einem ermittelten Gehalt von 244 Bq/kg Cs-137 festgestellt. Die Probe stammt aus dem Handel, die genaue Herkunft konnte nicht ermittelt werden.

In fünfzehn untersuchten Backwaren mit Haselnussanteil lagen die gefundenen Cs-137 Gehalte unterhalb der Nachweisgrenze von 2 Bq/kg.

Bei 27 untersuchten Obstprodukten „Preiselbeeren“ konnte ein maximaler Gehalt an Cs-137 von 25,6 Bq/kg festgestellt werden.

Bei Waldfrucht-, Heidelbeer- und Brombeerkonfitüre wurde ein maximaler Gehalt an Cs-137 von 20,6 Bq/kg festgestellt. Bezogen auf einen Fruchtanteil von 50% in der fertigen Konfitüre errechnet sich somit ein Gehalt von 41,2 Bq/kg Frucht.

In Gewürzen und Würzmitteln aus Osteuropa konnte im Berichtsjahr keine nennenswerte radioaktive Belastung festgestellt werden.

Bei 33 untersuchten Futtermittelproben (Weizen, Gerste, Hafer) lagen die gefundenen Cs-137 Gehalte unterhalb der Nachweisgrenze von 2 Bq/kg.

Grundlage für die Beurteilung der Verkehrsfähigkeit ist weiterhin die „Verordnung (EWG) Nr. 737/90 des Rates über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl“ vom 22.März 1990. Danach war im Jahr 2003 keine Probe zu beanstanden.

4.1.3.4 Untersuchung auf Bestrahlung

Zum Nachweis einer eventuellen Behandlung von Lebensmitteln mit ionisierenden Strahlen werden am Standort Kassel werden zur Zeit die folgenden fünf Untersuchungsverfahren angewendet.

- Nachweis der strahleninduziert gebildeten Kohlenwasserstoffe mittels GC-MS
- Nachweis der strahleninduziert gebildeten Cyclobutanone mittels GC-MS
- Nachweis von stabilen Radikalen durch Elektronen-Spinresonanz (ESR)
- Nachweis von Lumineszenzen durch Thermolumineszenz (TL)
- Nachweis von Lumineszenzen durch photostimulierter Lumineszenz (PSL)

Insgesamt wurden 267 Proben auf eine Strahlenbehandlung überprüft (Tab. 4.45)

Tabelle 4.45 Untersuchung auf Strahlenbehandlung

Waren- gruppe	Beschreibung	Anzahl der Proben	Anzahl d. negativen Proben	Methode
012000	Garnelen, Krabben	9	9	L
240000	Kartoffeln	22	22	L
270000	Pilze	19	19	L
470000	Tee und teeähnliche Erzeugnisse	27	27	L
520000	Gewürzzubereitungen Gewürzpräparate	59	59	L
530000	Gewürze	131	131	L

[Methode = L]: Nachweis von Lumineszenzen mittels photostimulierter Lumineszenz (PSL) und Thermolumineszenz (TL)

Ein positiver Nachweis konnte bei keiner Probe geführt werden.

4.1.3.5 Molekularbiologische Untersuchungen

4.1.3.5.1 Gentechnisch veränderte Lebensmittel

Bezüglich der gesetzlichen Vorgaben im Hinblick auf die Verwendung gentechnisch veränderter Lebensmittel, haben sich keine Änderungen im Vergleich zum Vorjahr ergeben. Die Verordnung (EG) 1139/98 regelt die spezifischen Etikettierungsvorschriften für Lebensmittel, die aus gentechnisch veränderten Sojabohnen (RoundUpReady; Monsanto) oder gentechnisch verändertem Mais (Bt176; Novartis) hergestellt wurden. Demnach unterliegen diese Lebensmittel spezifischen Etikettierungsanforderungen, wenn genetisch veränderte Proteine oder DNS (Desoxyribonukleinsäure) oberhalb eines Schwellenwertes nachweisbar sind. Für den Fall des Nachweises muss dem Etikett der Wortlaut „Aus genetisch veränderten(m) Sojabohnen (Mais) hergestellt“, zu entnehmen sein.

Verordnung (EG) 49/2000 ändert die VO 1139/98 unter Einführung eines Schwellenwertes der Verwendung gentechnisch veränderter Bestandteile von 1%. Demnach kann eine Deklaration der Verwendung gentechnisch veränderter Lebensmittelbestandteile unterbleiben, wenn höchstens 1 % gentechnisch veränderten Materials der jeweils einzeln betrachteten Lebensmittelzutaten zufällig vorhanden ist. Einschränkend muss jedoch betont werden, dass auch das Vorhandensein geringerer Anteile zur Deklarationspflicht führt, wenn die Handelnden gegenüber den zuständigen Behörden nicht nachweisen können, dass geeignete Maßnahmen ergriffen wurden, die Verwendung der GVO zu vermeiden.

Der Nachweis der gentechnischen Veränderung eines Lebensmittels wird im Staatlichen Untersuchungsamt Hessen über die Anwesenheit gentechnisch veränderter DNS-Sequenzen geführt. Dieser Nachweis erfolgt durch die Anwendung der Polymerase-Kettenreaktion (PCR). Derzeit stehen spezifische Nachweisverfahren für alle in Europa zugelassenen gentechnisch veränderten Pflanzen zur Verfügung. Des weiteren können spezifische Nachweise für verschiedene gentechnisch veränderte Rapsorten der Firmen Plant Genetic Systems und Agrevo geführt werden. Analytische Aufmerksamkeit muss auch den gentechnisch veränderten Pflanzen gelten, die bisher keine Zulassung für den europäischen Raum haben. Ein Großteil dieser Pflanzen kann durch die Verwendung von PCR-Systemen erfasst werden, die den Nachweis von DNS-Sequenzen ermöglichen, welche häufig bei der Konstruktion von GVO Verwendung finden. An dieser Stelle sind die Sequenzen des 35S-Promotors, des Nos-Terminators und verschiedener Antibiotika-Resistenz-Gene zu nennen, die in ca. 80% aller weltweit zugelassenen gentechnisch veränderten Pflanzen gefunden werden können.

Untersuchte Proben in 2003

Im Jahr 2003 wurden 280 Proben auf die Verwendung gentechnisch veränderter Pflanzenbestandteile untersucht. Bei 43 Proben konnte ein Gehalt an gentechnisch veränderten Pflanzen nachgewiesen werden, was einem Anteil von 15 % entspricht. In keinem Fall musste eine Überschreitung des Grenzwertes festgestellt werden.

Bei 19 von 43 positiven Proben wurde eine Beanstandung ausgesprochen. Der Gehalt an gentechnisch veränderten Pflanzen in der jeweils untersuchten Zutat überschritt zwar nicht den festgesetzten Grenzwert. Jedoch wurde bei diesen Proben darauf hingewiesen, dass auch das Vorhandensein geringerer Anteile zur Deklarationspflicht führt, wenn die Inverkehrbringer gegenüber den zuständigen Behörden nicht nachweisen können, dass geeignete Maßnahmen ergriffen wurden, die Verwendung der GVO zu vermeiden bzw. dass der Gehalt an GVO im untersuchten Produkt zufälliger Natur ist.

Bei mehr als 50 % der Proben, bei denen ein Gehalt an GVO festgestellt werden musste, lagen die prozentualen Anteile an den jeweiligen Zutaten im Bereich der Matrix - abhängigen spezifischen Nachweisgrenze von ca. 0,1% und darunter. Diese Proben wurden als nicht kennzeichnungspflichtig angesehen.

Roundup Ready™ Soja

Verarbeitungsprodukte der Roundup Ready™ - Soja der Firma Monsanto wurden bereits im Jahr 1996 für den europäischen Markt zugelassen. Diese Sojapflanze beherbergt ein zusätzliches bakterielles Gen für die Ausprägung einer Resistenz gegen das Herbizid Glyphosat.

Auch für das Jahr 2003 konnte eine Steigerung der Fläche, die mit GVO angebaut wird, konstatiert werden. Mittlerweile ist der Anteil gentechnisch veränderter Sorten am gesamten Soja-Anbau z.B. in den USA auf ca. 80 % angestiegen. Vor diesem Hintergrund erstaunt die bundesweite Tendenz, dass in Lebensmitteln nur noch sehr wenige Grenzwertüberschreitungen festgestellt werden. Diese Tendenz konnte auch in diesem Jahr durch die in Hessen erzielten Untersuchungsergebnisse bestätigt werden, was aus der nachstehenden Abbildung 4.32 über die untersuchten Soja-Proben und dem Anteil GVO-positiver Proben ersichtlich ist.

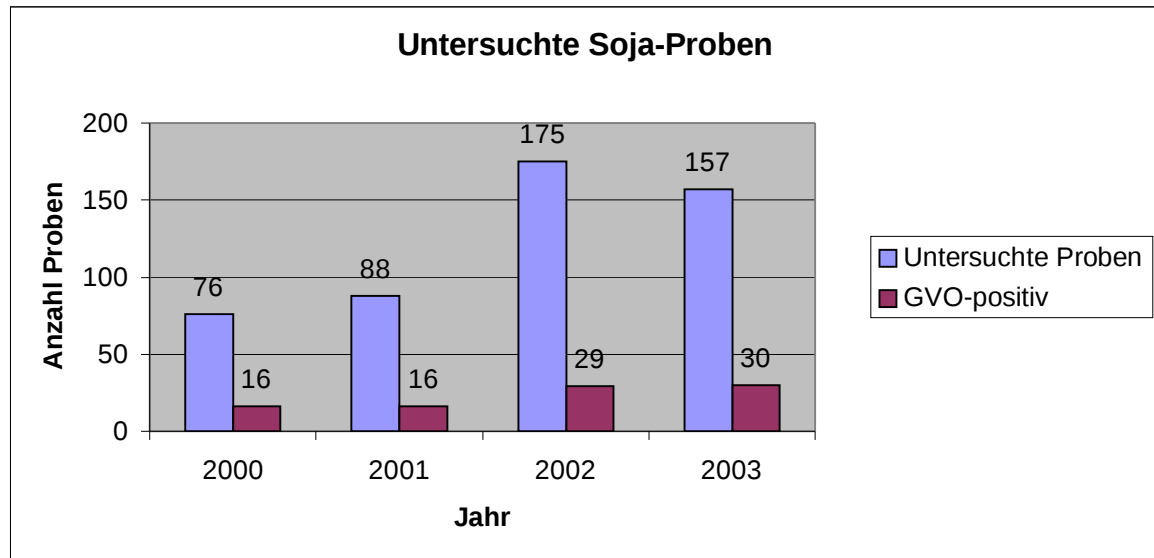


Abbildung 4.32: Untersuchte Soja-Proben und der Anteil GVO-positiver Proben.

In 2003 wurden verschiedene Untersuchungsschwerpunkte im Hinblick auf die Verwendung von gentechnisch verändertem Soja gebildet. Zu diesen Schwerpunkten gehörte die Untersuchung von Soja-Getränken; die Untersuchung von Sojasprossen, die Untersuchung von Säuglingsnahrung auf Soja-Basis, sowie die Untersuchung von Eiweiß-Ergänzungsnahrung für Sportler, Bodybilder etc. Insgesamt wurden 157 Proben mit Sojaanteilen untersucht. In 30 dieser Proben konnten spezifische DNA-Sequenzen der Roundup Ready™ - Soja nachgewiesen werden. Bei 11 dieser positiven Proben wurde ein Gehalt an GVO-Soja im Bereich der Nachweisgrenze festgestellt. Diese Proben wurden nicht beanstandet. Es konnten 19 Produkte identifiziert werden, die deutliche Anteile von RoundUpReady™ -Soja aufwiesen, ohne jedoch den Schwellenwert von 1 % zu überschreiten. In diesen Fällen wurden die zuständigen Ämter für Lebensmittelüberwachung, Tierschutz und Veterinärwesen über die Gehalte unterrichtet und aufgefordert zu prüfen, inwieweit seitens der Hersteller geeignete Maßnahmen ergriffen wurden, um die Verwendung gentechnisch veränderter Rohstoffe zu vermeiden. Die nachstehende Abbildung 4.33 zeigt den Anteil GVO-positiver Proben in den Jahren 2000 bis 2003

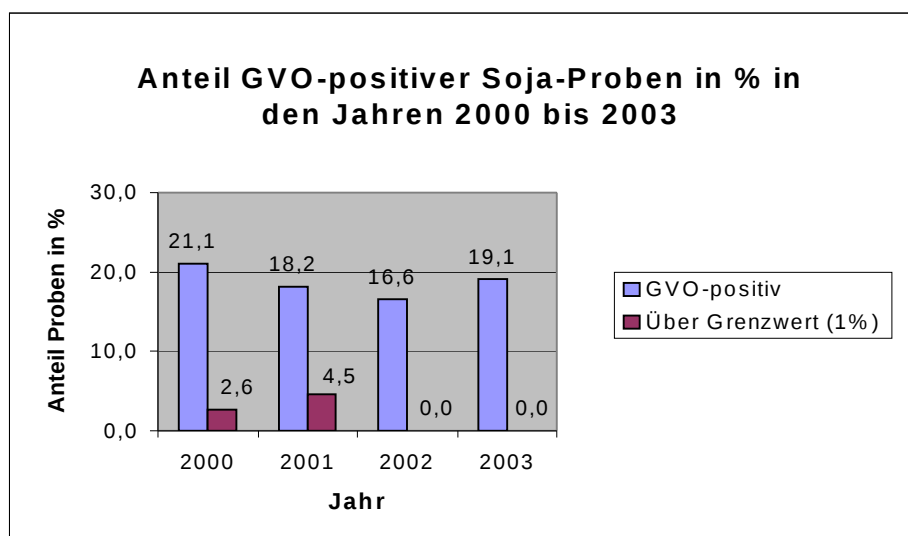


Abbildung 4.33: Anteil GVO-positiver Soja-Proben in % in den Jahren 2000 bis 2003

Im Rahmen der Untersuchung einer Probe Döner bezüglich der verwendeten Bestandteile wurde auf die Verwendung von Sojaeiweiß untersucht. Obwohl in der Zutatenliste nicht ausgewiesen, konnte die Verwendung von Sojaanteilen bei der Herstellung des Produkts nachgewiesen werden. Dieser Anteil erwies sich zu einem erheblichen Maße als gentechnisch verändert. Eine genaue Quantifizierung war jedoch aufgrund des geringen Gesamt-Soja-Gehaltes der Probe nicht möglich. Die Probe wurde beanstandet.

Ein bemerkenswertes Ergebnis ergab die Untersuchung von 30 angeforderten frischen Sojabohnenkeimlingen bzw. Soja-Sprossen. Diese wurden dem Handel und der Gastronomie entnommen. Keines der Produkte wies ein Anzeichen einer gentechnischen Veränderung auf. In Lieferzertifikaten und Probenbegleitscheinen wurde bei 26 dieser Proben die Bezeichnung Soja geführt. Im Rahmen der GVO-Untersuchung wird der Nachweis der vorhandenen Spezies geführt. Hierbei zeigte sich, dass die im Handel unter der Bezeichnung Soja vertriebenen Keimlinge nicht der Spezies Soja (*Glycine max.*) zugeordnet werden können. DNA-Sequenz-Analysen zeigten, dass hier Mungobohnen - Sprossen bzw. -Keimlinge unter der Bezeichnung Soja in den Verkehr gebracht werden. Die Proben wurden beanstandet.

Gentechnisch veränderter Mais

In Europa sind fünf gentechnisch veränderte Maispflanzen für die Inverkehrbringung zugelassen. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Sorten, die in Folge ihrer gentechnischen Veränderung zusätzliche Resistenzen gegen Schädlinge und Herbizide ausprägen. In Deutschland findet derzeit noch kein kommerzieller Anbau derartiger Pflanzen statt.

In 2003 wurden verschiedene Untersuchungsschwerpunkte im Hinblick auf die Verwendung von gentechnisch verändertem Mais gebildet. Zu diesen Schwerpunkten gehörte die Untersuchung von Maismehl und Maisgrieß; und die Untersuchung von Knabberartikeln wie Mais-Chips, Tortillas u.a.. Insgesamt wurden 123 Proben mit Maisanteilen untersucht. In 13 dieser Proben konnten spezifische DNA-Sequenzen verschiedener zugelassener Mais-Sorten nachgewiesen werden. In allen Fällen wurde ein Gehalt im Bereich der Nachweisgrenze festgestellt, so dass eine Beanstandung unterblieb.

Gentechnisch veränderter Raps

Derzeit sind in Europa raffinierte Öle aus sechs verschiedenen gentechnisch veränderten Rapssorten gemäß Novel-Foods-Verordnung notifiziert. Bei allen Sorten resultiert die gentechnische Veränderung in der Ausprägung einer Herbizid-Resistenz. Die derzeitige Gesetzeslage schreibt den Nachweis der eingebrachten Nukleinsäuren oder der eingebrachten Proteine vor, um eine Deklarationspflicht auszulösen. Dieser Nachweis ist jedoch bei raffinierten Ölen nicht zu führen, da der analytische Nachweis der Nicht-Gleichwertigkeit nicht erbracht werden kann. DNA und Proteine werden im Zuge des Herstellungsprozesses nahezu vollständig entfernt, so dass ein Nachweis der gentechnischen Veränderung nicht geführt werden kann. Aus diesen Überlegungen heraus wurde im Jahr 2003 auf eine Untersuchung Rapsöhlhaltiger Lebensmittel verzichtet.

4.1.3.5.2 Virologische Untersuchungen

Für die Abteilungen IV und VII wurden Untersuchungen auf Circoviren und auf Pestiviren durchgeführt.

Mit Hilfe eines Circovirus Typ II spezifischen PCR-Nachweissystems wurden 395 Proben untersucht. Bei 188 Proben konnte der Verdacht auf eine Infektion mit dem Circovirus des Typs II bestätigt werden (vgl. Tab. 5.13).

Bei 55 Proben wurde eine Untersuchung auf das Vorhandensein der ESP (Europäische Schweinepest) durchgeführt. Die RT-PCR dient hier als ergänzendes diagnostisches Mittel, das jedoch in keinem Fall den Nachweis der europäischen Schweinepest erbrachte.

Im Jahr 2003 wurde vermehrt die molekularbiologische Diagnostik für den Nachweis des PRRS-Virus betrieben. Es wurden 196 Proben auf das Vorhandensein des Erregers untersucht. 60 dieser Proben wurden als positiv bewertet.

25 Organ-Proben wurden auf die Anwesenheit von *Coxiella burnetii* untersucht. vier dieser Proben erwiesen sich als positiv. Weitere molekularbiologische Untersuchungen wurden bezüglich des Erregers *Mycobakterium paratuberculosis* durchgeführt. In einer von 50 untersuchten Kot-Proben konnte das Bakterium nachgewiesen werden.

4.1.3.5.3 Tierartendifferenzierung

Im Auftrag verschiedener Abteilungen des SUAH wurden 41 Proben tierischen Ursprungs unter Nutzung molekularbiologischer Nachweisverfahren untersucht. Hierbei konnte die PCR zur Absicherung der bereits erarbeiteten ELISA-Ergebnisse zusätzliche Erkenntnisse liefern.

4.1.3.5.4 Untersuchungen von Futtermitteln auf Bestandteile aus gentechnisch veränderten Pflanzen

Im Jahr 2003 wurden 19 Futtermittelproben auf die Verwendung von gentechnisch verändertem Soja untersucht. In 17 Proben konnten DNA-Sequenzen der gentechnisch veränderten Roundup Ready Sojabohne gefunden werden. Bei 11 Proben wurde ein Gehalt an gentechnisch verändertem Soja von mehr als 50% ermittelt.

Derzeit existieren für Futtermittel keine Grenzwerte für die Verwendung bzw. die Deklaration gentechnisch veränderter Pflanzenbestandteile. Im Rahmen der im April 2004 neu in Kraft tretenden EU-Verordnung zu gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln wird auch für Futtermittel ein Grenzwert von 0,9 % eingeführt.

Die Anteile an gentechnisch verändertem Soja am Gesamtsojagehalt in den untersuchten Futtermitteln sind der Tabelle 4.46 zu entnehmen.

Tabelle 4.46: GVO-Sojagehalte in Futtermitteln

GVO-Soja-Gehalt in % des Gesamtsoja-Gehalts der Futtermittelprobe	Anzahl Proben
0 - 1 %	3
0,9 - 10 %	2
10 - 50 %	1
50 - 100 %	11
Gesamt Anzahl untersuchter Futtermittel-Proben	19

4.1.3.5.5 Untersuchungen von Lebensmitteln und Mineralwasser auf Noroviren

Im Jahr 2003 wurden erstmals Untersuchungen auf Noroviren (Norwalk-like-viruses) durchgeführt. Insgesamt kamen 71 Proben zur Untersuchung. Im Zusammenhang mit einem Ausbruch bei einer Reisegruppe wurde versucht die Infektions - Kette aufzuklären. Hierzu

wurden 9 Lebensmittel-, 4 Tupfer- und 12 Stuhl-Proben der betroffenen Patienten überprüft. Bei der Untersuchung eines Tupfers konnten Noroviren-spezifische Sequenzen mittels rt-PCR amplifiziert werden. Die ermittelte DNA-Sequenz dieses Isolates konnte jedoch nicht in unmittelbaren Zusammenhang mit den aus den Stuhl-Proben amplifizierten DNA-Sequenzen gebracht werden, so dass die Infektions-Kette nicht komplett geschlossen werden konnte. Bei der Untersuchung von 46 Mineralwasser-Proben aus Trinkwasserspendern auf das Vorhandensein Noroviren-spezifischer Sequenzen ergab sich keine Belastung des untersuchten Wassers mit diesen Viren bzw. deren Genom.

4.1.3.6 Futtermitteluntersuchungen

Im Berichtsjahr wurden nur aus einem Amt für Veterinärwesen und Verbraucherschutz Futtermittelproben eingesandt. Hier wurden Proben im Rahmen der amtlichen Veterinärkontrollen in landwirtschaftlichen Betrieben gezogen. Die Probenahme geht auf einen Erlass des Fachministeriums zurück. Gegenüber dem Vorjahr hat sich das Probenaufkommen um ca. 85 % verringert. Schwerpunktmäßig werden Futtermittel im Rahmen der amtlichen Futtermittelüberwachung derzeit beim Hessischen Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz in der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalt in Kassel untersucht.

Es wurden 22 Futtermittel mikroskopisch auf Tiermehlgehalte überprüft. Bei 7 Milchaustauschern erfolgte eine Untersuchung auf nicht zugelassene tierische Fette. Positive Befunde konnten nicht ermittelt werden.

Für die amtliche Futtermittelüberwachung Hessen erfolgte 2003 in Amtshilfe die Untersuchung von 50 Proben Futtermittel auf bis zu 235 einzelne Wirkstoffe. Bei den Probenmatrices handelte es sich überwiegend um Getreide. In der Hauptsache konnten Bromid (bromhaltige Begasungsmittel), Chlormequat und Pirimiphos-methyl nachgewiesen werden. Eine Überschreitung der zulässigen Höchstmengen nach der Futtermittel-VO war nicht festzustellen.

4.1.3.7 Koordiniertes Überwachungsprogramm

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Kapiteln 4.1.3.1 (Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen) und 4.1.3.1.2 (Bestimmung von Kontaminanten in und auf Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen) aufgeführt.

4.1.3.8 Lebensmittelmonitoring

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in den Kapiteln 4.1.3.1 (Bestimmung von Pflanzenschutzmittelrückständen in und auf Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen, 4.1.3.2.1 (Bestimmung von Elementen insbesondere toxischen Schwermetalle) und 4.1.3.2.2 (Mycotoxine) aufgeführt.

4.1.3.9 Rückstandsuntersuchungen im Rahmen des Nationalen Rückstandskontrollplanes

Der Nationale Rückstandskontrollplan (NRKP) wird jährlich nach Maßgabe der Richtlinie - 96/23/EG des Rates der EU vom 29. April 1996 über Kontrollmaßnahmen hinsichtlich bestimmter Stoffe und Rückstände in lebenden Tieren und tierischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Richtlinien 85/358/EWG und 86/469/EWG und der Entscheidungen 89/187/EWG und 91/664/EWG - erstellt. Die Richtlinie regelt die Überwachung der Produktionskette für Tiere und Primärerzeugnisse tierischen Ursprungs im Hinblick auf die Untersuchung lebender Tiere, ihrer festen und flüssigen Ausscheidungen, sowie von Tiergewebe, tierischen Erzeugnissen, Futtermitteln und Trinkwasser für Tiere auf Rückstände von Stoffen mit anaboler Wirkung, nicht zugelassenen Stoffen, Tierarzneimittel und Kontaminanten.

Hierdurch soll sichergestellt werden, dass Lebensmittel tierischen Ursprungs keine Spuren verbotener Stoffe aufweisen und keine Rückstände über den zugelassenen Höchstmengen enthalten sind. Die Probennahme erfolgt einerseits bei der Schlachtung, andererseits auch in den Tierbeständen am lebenden Tier. Als Substrate für diese Rückstandsuntersuchungen eignen sich je nach Art der durchzuführenden Untersuchung bei Schlachttieren Muskulatur, Niere, Leber, Fett, Blut, Urin sowie die Retina der Augen. Von lebenden Tieren werden als Proben Milch, Blut, Urin und Haare entnommen. Die Substrate sind nach den Vorgaben des Rückstandskontrollplanes auf die dort genannten Stoffgruppen A1 bis A6 und B1 bis B3 zu untersuchen.

4.1.3.9.1 Mikrobiologischer Hemmstofftest

5969 Schlachttiere wurden mittels Dreiplattentest (DPT) auf Hemmstoffe (Stoffgruppe B1, Stoffe mit antibakterieller Wirkung) geprüft. Es wurden jeweils Muskulatur und Niere untersucht. Die Schlachttierstichproben verteilen sich auf die verschiedenen Tierarten wie aus Tabelle 4.47 ersichtlich:

Tabelle 4.47 Hemmstofftest – Untersuchungen

Tierart	Anzahl
Rind	411
Kalb	35
Schwein	4640
Schaf	880
Pferd	3

Dabei erwiesen sich die Proben von acht Tieren (0,14 %) als Hemmstoff-positiv. In den acht Fällen handelt es sich um fünf Schweine und drei Rinder mit positivem Hemmstoffbefund in der Niere. Bei einem Schwein wurde zusätzlich ein positiver Hemmstoffbefund in der Muskulatur festgestellt. Im Rahmen der weiterführenden rückstandsanalytischen Untersuchungen konnten jedoch keine konkreten Rückstände antibiotisch wirksamer Tierarzneimittel nachgewiesen werden.

4.1.3.9.2 Rückstandsuntersuchungen

1233 Tiere wurden stichprobenweise auf hormonwirksame Stoffe, verbotene Stoffe oder zugelassene Tierarzneimittel untersucht und dabei 1601 chemisch-analytische Rückstandsuntersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchungen verteilten sich auf 905 Schlachtierproben und 696 Proben von lebenden Tieren in Beständen. Von 10 Tieren wurden Verdachtsproben sowie Futtermittelproben und Tränkewasser zur Untersuchung auf verbotene Stoffe oder Tierarzneimittel eingesandt. In Tabelle 4.48 ist die Verteilung der Stichprobenuntersuchungen und in Tabelle 4.49 die Verteilung der Verdachtsproben auf die Betriebsarten, Tierarten und untersuchten Stoffgruppen dargestellt.

Tabelle 4.48: Rückstandsuntersuchungen an Stichproben nach dem Nationalen Rückstandskontrollplan 2002
auf Stoffe mit anaboler Wirkung, nicht zugelassene Stoffe, Tierarzneimittel und Kontaminanten

		gesamt		Kälber		Rinder		Kühe		Schweine		Schafe	Geflügel	Milch
		SB	LB	SB	LB	SB	LB	SB	LB	SB	LB			
	Anzahl der Untersuchungen	905	696	11	26	159	158	53	28	466	40	139	81	435
A. Untersuchung auf Stoffe mit anaboler Wirkung und nicht zugelassene Stoffe														
A 1.	Stilbene	17	14		1	4	10	1	1	10	2	2		
A 2.	Thyreostatika	24	13		1	5	8	3	2	14	2	2		
A 3.	Steroide	13	11		2	1	4		1	11	4	1		
A 4.	Resorcylsäure-Lactone	34	14		1	9	8	2	3	22	2	1		
A 5.	β – Agonisten	131	82	4	7	31	52	10	7	75	9	11		
A 6.	Chloramphenicol	137	149		8	31	47	10	9	76	13	20	2	70
	Nitrofurant-Metaboliten	90						1		14			75	
B. Untersuchung auf Tierarzneimittel und Kontaminanten														
B 1.	Sulfonamide	90	44			22		8		43		17		44
	Tetracycline	110	69			27		8		54		21		69
	Chinolone	45		6		6		2		26		5		
	Streptomycin	6						1		1		2	2	
	β -Lactam- / Macrolidantibiotika	34	138			2		1		22		9		138
B 2.	Anthelminthika	60	70	1		7		1		41		8	3	70
	Sedativa	10								10				
	NSAID	35	81		6	6	29	2	5	11	8	16		33
	Kortikosteroide									2		7		
B 3.	Organische Chlorverbindungen	22	4					1		12		9		4
	Schwermetalle	47	7			8		2		22		8		7

SB : Probennahme im Schlachtbetrieb

LB : Probennahme im landwirtschaftlichen Betrieb

Tabelle 4.49: Rückstandsuntersuchungen an Verdachtsproben auf nicht zugelassene Stoffe und Tierarzneimittel

	gesamt		Kälber	Rinder	Milch	
	SB	LB	LB	LB	LB	SB
Anzahl der Tiere		8	2	5	1	

A Untersuchungen auf nicht zugelassene Stoffe

A 6. Chloramphenicol				5		
----------------------	--	--	--	---	--	--

B Untersuchungen auf Tierarzneimittel

B 1. Antibiotika			2	5	1	
------------------	--	--	---	---	---	--

SB: Probennahme im Schlachtbetrieb

LB: Probennahme im landwirtschaftlichen Betrieb

Stoffgruppen A1, A2: Es wurden Untersuchungen auf die Stilbene Diethylstilbestrol, Hexestrol und Dienestrol, sowie auf die Thyreostatika Thiouracil, Methylthiouracil, Phenylthiouracil und Propylthiouracil durchgeführt; eine Anwendung dieser Stoffe wurde nicht festgestellt.

Stoffgruppe A3: Die Untersuchungen auf die synthetischen Steroide 17 β - Boldenon und 17 β -19- Nortestosteron ergaben keinen Hinweis auf eine Anwendung dieser Substanzen.

Der Gehalt an endogen gebildetem 17 α - 19- Nortestosteron wurde in Blut- und Urinproben bestimmt. Die Bewertung der ermittelten Gehalte erfolgte in Verbindung mit den Angaben zu Tierart, Alter und Geschlecht. Es ergaben sich keine Beanstandungen; die Stoffmengen lagen in den physiologischen Bereichen.

Stoffgruppe A4: Die Gehalte der Resorcylsäure-Lactone α -Zearalanol (Zeranol), β -Zearalanol (Talaranol) und Zearalanon, sowie der Metaboliten Zearalenon, α - Zearalenol und β -Zearalenol wurden bestimmt, um anhand der Relationen der Stoffe und Isomere zueinander auf eine Anwendung der anabolen Substanz Zeranol schließen zu können; bei keiner der untersuchten Urinproben ergab sich ein Verdacht auf eine derartige Anwendung.

Stoffgruppe A5: Urin- und Haarproben wurden auf die β -Agonisten Brombuterol, Clenbuterol, Mabuterol und Salbutamol untersucht; diese verbotenen Stoffe waren in keiner Probe nachweisbar.

Stoffgruppe A6: Bei den Untersuchungen der Stichproben auf verbotene Stoffe wurde im Urin eines Schlachtrindes ein Gehalt von 0,83 μ g/l Chloramphenicol festgestellt. Die im Hinblick auf den Befund eingeleiteten Nachuntersuchungen auf Chloramphenicol ergaben, dass von einer Einzelbehandlung ausgegangen werden muss.

Des weiteren wurden im Rahmen des NRKP Untersuchungen bei Schlachtschweinen und Geflügel auf die Nitrofuranmetaboliten AOZ, AMOZ, AHD und SEM durchgeführt, diese Metaboliten konnten in keiner Probe nachgewiesen werden.

Stoffgruppe B1: Mit der Untersuchung auf erlaubte Tierarzneimittel soll die Einhaltung der der nach der VO (EWG) 2377/90 festgelegten MRL-Werte (Maximal Residue Levels) überprüft werden. Diese Überprüfungen wurde durch die Untersuchung auf die Stoffgruppen der Sulfonamide, der Tetracycline, Betalactam-Antibiotika, der Chinolone, sowie der Nitrofuran-Metaboliten durchgeführt. In einer Schlachtierprobe von einem Schwein wurde das Sulfonamid Sulfadimidin mit einem Gehalt von 201 µg/kg nachgewiesen; der zulässige MRL-Wert nach der VO (EWG) 2377/ 90 war überschritten.

Stoffgruppe B2: Bei der Untersuchung auf Anthelminthika wurde auf die Stoffe Abamectin, Doramectin, Eprinomectin, Ivermectin und Moxidectin geprüft. Bei den nichtsteroidalen, entzündungshemmenden Mitteln wurde auf Acetylsalicylsäure, Salicylsäure, Carprofen, Ketoprofen, Vedaprofen, Feprazon, Oxyphenbutazon, Phenylbutazon, Propylphenazon, Flunixin, Nifluminsäure, Mefenaminsäure, und Diclofenac untersucht. Diese Stoffe der Gruppe B2 waren in keiner Probe nachweisbar.

Stoffgruppe B3: Über die Untersuchungen auf Organochlorverbindungen und Schwermetalle, die im Rahmen des Rückstandskontrollplanes an Schlachtierproben durchgeführt wurden, wird in den Kapiteln 4.1.3.1 Pflanzenschutzmittelrückstände und 4.1.3.2 Kontaminanten berichtet.

4.2 Betriebskontrollen

Die Sachverständigen der Abteilungen II, III VI und VIII haben im Berichtsjahr Kontrollen – auch als Teamkontrolle - in 82 Betrieben durchgeführt: Aus Tabelle 4.50 ist die Verteilung der Betriebskontrollen auf die Sachverständigen zu sehen.

Tab. 4.50 Betriebskontrollen

Betriebsart	Sachverständiger	Anzahl der Betriebe
Hersteller von Bedarfsgegenständen	Bohn	2
Molkereien		
Hersteller und Vertreiber von kosmetischen Mitteln		
Eierpackstelle	Dorau	1
Antipasti-Hersteller	Dorau	1
Süßwarenhersteller	Dr. Gerlach	1
	Dr. Reiting	2
Fleischverarbeitende Betriebe	Dr. Stojanowic	1
	Dr. Heitmann	12
Bäckereien	Schmidt	10

Betriebsart	Sachverständiger	Anzahl der Betriebe
Gewürzverarbeitender Betrieb	Wagner	5
	Dittmar	1
Brauereien und Mälzereien	Taschan	12
Gaststätten (Schankanlagen)	Taschan	3
Bäckereien	Taschan	8
Mineralwasserbrunnenbetriebe	Taschan	6
Imkereien	Taschan	3
Mühlen	Taschan	3
Essighersteller	Wagner	1
Aromenhersteller	Wagner	1
Importeure, Großhändler	Wagner	2
	Dr. Reiting	4

4.2.2 Amtliche Weinkontrolle in Hessen (Tätigkeit der Weinkontrolleure)

Die Mitgliedstaaten wurden durch die gemeinsame Marktordnung 2000 (Verordnung (EG) Nr. 1493/1999) verpflichtet, Behörden zu benennen, denen die Einhaltung der Gemeinschaftsvorschriften auf dem Weinsektor obliegt. Zur Unterstützung der für die Überwachung zuständigen Behörden (in Hessen: Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) sind nach § 31 (3) des Weingesetzes in jedem (Bundes-)Land Weinsachverständige (Weinkontrolleure) bestellt, die in der Sinnenprüfung der von ihnen zu überwachenden Erzeugnissen erfahren sind, das Verfahren ihrer Verarbeitung zu beurteilen vermögen und mit den einschlägigen Rechtsvorschriften vertraut sind. Die Tabelle 4.51 und 4.52 geben eine Übersicht über die Tätigkeit der Weinkontrolleure.

Allgemeine Tätigkeiten

Der Schwerpunkt der Kontrolltätigkeit der Weinkontrolleure liegt - wie in Tabelle 4.51 ausgewiesen - zwangsläufig im Bereich der Erzeuger- und Handelsbetriebe. Von den insgesamt 1277 durchgeführten Kontrollen wurden 1005 (78,7%) in Weinbaubetrieben und Winzergenossenschaften und 37 (2,9%) in Weinhandlungen durchgeführt.

Tabelle 4.51: Statistische Angaben über die Kontrolltätigkeiten

Betriebsart	Anzahl der Kontrollen	Prozentualer Anteil
Weinbaubetriebe u. Winzergenossenschaften	1005	78,7
Weinhandlungen	37	2,9
Weinwirtschaften, Gasthäuser und ähnliche Wirtschaftsbetriebe	6	0,5
Betriebe mit Weinnebengeschäft	27	2,1

Schaumweinbetriebe	15	1,2
Brennereien, Spirituosenhersteller	4	0,3
Obstweinbetriebe	3	0,2
Weinessigfabrik	1	
Vermittler von Weingeschäften	5	0,4
Andere Betriebe	174	13,7
Gesamtzahl der durchgeführten Kontrollen	1277	-
Beurteilung von Wein und anderen Erzeugnissen des Weinrechts (sensorische Prüfungen)	6102	

Tabelle 4.52: Tätigkeiten und Anzahl der jeweils verwendeten Tage

Art der Tätigkeit	Anzahl der Tage
Betriebskontrollen	339
Erledigung schriftlicher Arbeiten	261
Tätigkeit als Zeuge und Sachverständiger vor Gericht	1

Bedeutende Mängel bei den in Tabelle 4.53 ausgewiesenen 24 Betrieben waren bei 20 (83,3 %) Weinbaubetrieben und Genossenschaften sowie bei 3 (12,5 %) Weinhandlungen vorhanden, die zu entsprechenden Beanstandungen bzw. Berichten führten. Das Inverkehrbringen von als Qualitätswein bezeichneten Weinen, obwohl eine amtliche Prüfungsnummer nicht bzw. verspätet beantragt oder auch nicht erteilt worden war, ist nach wie vor ein häufiger Beanstandungsgrund.

Die sehr engen Fristen für Eintragungen in die vorgeschriebenen Kellerbücher, insbesondere die Verwendung von Zucker bei der Anreicherung, werden oft nicht eingehalten.

Tabelle 4.53: Anzahl der Beanstandungen nach Betriebsart

Art der beanstandeten Betriebe	Anzahl	Prozentualer Anteil
Weinbaubetriebe und Winzergenossenschaften	20	83,3
Weinhandlungen	3	12,5
Weinwirtschaften, Gasthäuser und ähnliche Wirtschaftsbetriebe	0	0
Betriebe mit Weinnebengeschäft	1	4,2
Schaumweinbetriebe		
Vermittler		
Andere Betriebe		
Summe Anzahl der beanstandeten Betriebe	24	-

Prüfberichte, Belehrungen

In den Fällen, in denen die Abweichung von der Rechtsnorm als geringfügig angesehen wurde (dies traf bei ca. 15 % aller Kontrollen zu) wie

- formale Mängel bei Kennzeichnung und Aufmachung von Erzeugnissen
- Unzulänglichkeiten in der Buchführung
- hygienische Anforderungen
- Übermengen ohne Überlagerungsrecht

wurden mündliche Belehrungen ausgesprochen, Fristen für die Beseitigung der Mängel gesetzt, gegebenenfalls auch Prüfberichte gefertigt und diesen den Verantwortlichen zur Kenntnis gegeben. Die Umsetzung der Auflagen wurde in Nachkontrollen geprüft.

Die seit August 1998 geltende Lebensmittelhygiene – Verordnung gilt ebenfalls für Weinbaubetriebe, Kellereien, Abfüllbetriebe etc. der Weinwirtschaft. Entsprechende Regelungen sind in § 14 der Wein-Verordnung übernommen worden.

Zur Herstellung fehlerfreier Weine ist seit jeher eine saubere Arbeitsweise notwendig; zuweilen werden jedoch verschmutzte Räume und Gerätschaften oder sachfremde Gegenstände im Weinkeller angetroffen. Auch in diesen Fällen wurden Belehrungen ausgesprochen und die Umsetzung der Auflagen wurde in Nachkontrollen überprüft.

Auf Grund eines Schreibens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Dezernat Weinbauamt mit Weinbauschule 65343 Eltville, wurden in 18 Weinbaubetrieben, die nach den Angaben in der Traubenernte- und Weinerzeugungsmeldung 2002 Weinmengen ohne Überlagerungsrechte in ihrem Besitz haben, Kontrollen durchgeführt.

Der festgelegte Ertrag pro Hektar beträgt in Hessen 100 hl. Übersteigt die Erntemenge den Gesamthektarertrag um mehr als 20 vom Hundert, so ist die Menge, die diesen Wert übersteigt, bis zum 15. Dezember des auf die Ernte folgenden Jahres zu destillieren. Der durch die Destillation hergestellte Alkohol ist ausschließlich zu industriellen Zwecken zu verwenden. Die Destillation ist der zuständigen Behörde durch Vorlage einer zollamtlichen Bescheinigung nachzuweisen.

Geprüft wurde anhand der Kellerbucheintragungen, ob die angegebenen Mengen zutreffend sind und/oder ob die obligatorische Destillation stattgefunden hat und darüber ein Nachweis vorgelegt werden kann. Insgesamt 11.591 l waren der Destillation zuzuführen. In einem Falle wurde dem nicht nachgekommen, so dass ein Ordnungswidrigkeitsverfahren einzuleiten war.

Herbstkontrolle

Das Weinjahr 2003 hat seinen Platz in den Wetteranalysen sicher: die längste Hitzeperiode im August, Spitzenplatz bei der Sonnenscheindauer, außergewöhnliche Trockenheit. Ende August hatten viele Rebsorten bereits eine Reifeentwicklung wie sie in manchen schlechten Jahren bis zum Ende der Lese nicht erreicht wurde. Bereits am 24. August wurde Frühburgunder mit 92° Oechsle im Rheingau geerntet. An der Hessischen Bergstraße wurden ab dem 2. September die frühreifenden Sorten gelesen.

Auf Grund der frühen Reifeentwicklung nahm die Säure bei allen Rebsorten stark ab. Bereits Ende August wurde die Notwendigkeit einer Säuerung in der Weinwirtschaft diskutiert. Diese Diskussion und die daraus entstandene Forderung nach Säurezusatz und deren spätere Umsetzung ist einmalig, zumindest in der Geschichte der hessischen Anbaugebiete. Die Säuerung von Wein ist den Weinbauzonen A und B, dazu gehören alle deutschen, österreichischen und Teile der französischen Anbaugebiete, verboten. Um diese Maßnahme durchführen zu können, musste eine Ausnahmegenehmigung bei der Europäischen Gemeinschaft beantragt werden. Dieser Antrag wurde im Einvernehmen mit den

französischen und österreichischen Behörden in Brüssel gestellt und von dort genehmigt. Zugelassen wurde die Säuerung mit Weinsäure, 1,5 g/l bei Most und 2,5 g/l bei Wein.

Im Laufe der Weinlese wurde festgestellt, dass eine Säuerung, insbesondere beim Riesling im Rheingau, nicht in allen Fällen erforderlich war. Nach eigenen Feststellungen sowie den Aufzeichnungen der im Rheingau ansässigen Weinlaboratorien wurden etwa 1 Mio. Liter Most und etwa 1,5 Mio. Liter Wein gesäuert, was etwa 10 % der gesamten Ernte entspricht.

Im Rheingau lagen die Erträge im Durchschnitt bei ca. 75 hl/ha, an der Hessischen Bergstraße wurden ca. 65 hl/ha eingelagert. Der Gesundheitszustand der Trauben war ausgezeichnet und man kann sich auf reintonige und harmonische Weine freuen.

Im Rahmen der Herbstkontrolle wurden 474 Betriebe überprüft, 500 Mostproben entnommen und zur Untersuchung eingereicht.

Die maschinelle Traubenlese mit dem Vollernter ist schon alleine wegen einer immer geringer werdenden Zahl von Erntehelfern unumgänglich. Gesetzlich vorgeschrieben ist jedoch die Handlese bei der Angabe der Begriffe „Selektion“ und „Erstes Gewächs“ sowie bei der Ernte von Auslesen, Beerenauslesen, Trockenbeerenauslesen und Eisweinen. Dies wurde stichprobenartig überprüft.

Gemäß einer Gemeinschaftsvorschrift ist eine Datenbank für Analysenwerte, insbesondere von Daten, die durch Isotopenanalyse des Ethanol und des Wassers der Weinbauerzeugnisse erhalten werden, zu errichten. Diese Aufgabe erfordert während der allgemeinen Lese an verschiedenen Standorten 15 Proben zu entnehmen und zu untersuchen. Da jede Probe eine Menge ca. 60 kg (demnach insgesamt 900 kg Trauben) umfasst, ist die Probenahme vergleichsweise zeitaufwendig. Diese Tätigkeit geht daher deutlich zu Lasten der allgemeinen Kontrolle von Betrieben durch die Weinkontrolleure.

Neue oenologische Verfahren

Einsatz von Holzchips bei der Weinbehandlung

Die Verwendung von Holzchips ist bisher noch nicht zugelassen.

Im Rahmen von Versuchsgenehmigungen wird jedoch derzeit der Einsatz von Holzchips erprobt. Derart behandelte Erzeugnisse dürfen nur bedingt in den Verkehr gebracht und nicht in Gebiete außerhalb des Mitgliedstaates versandt werden. Die Verwendung von Holzchips wurde im vergangenen Jahr bei einer Versammlung des Internationalen Weinamtes (OIV) diskutiert mit dem Ergebnis, dieses Verfahren für die Weinbereitung zu empfehlen. Mit einer Zulassung kann in naher Zukunft gerechnet werden.

EDV-gestützte Buchführung

Zunehmend werden in den Weinbaubetrieben EDV-Programme für die Weinbuchführung eingesetzt. Diese müssen durch die zuständige Behörde (RP Darmstadt) genehmigt sein. Der Anwender hat bei Einsatz im eigenen Betrieb darüber hinaus eine Anzeigepflicht.

In den Betrieben wurden im Berichtszeitraum auch Programme vorgefunden, welche die Software-Entwickler erstmals installiert hatten. Die Überprüfung dieser Programme war besonders aufwendig, da teilweise erhebliche Mängel hinsichtlich der Anforderungen an eine EDV-gestützte Weinbuchführung festgestellt worden sind.

Die Zulassung der automatisierten Analysenbuchführung machte auch hier Kontrollen erforderlich; die Einhaltung der Vorschriften des §17 der Hessischen AusführungsVO zum Weingesetz ist hier zu prüfen.

Abfertigung und Überprüfung von Begleitpapieren

Bei der Beförderung von Wein und anderen Erzeugnissen im Sinne des Weinrechts zwischen zwei Orten innerhalb der Europäischen Gemeinschaft ist bei loser Ware ein Begleitpapier (Begleitpapier für die Beförderung von Erzeugnissen des Weinbaus) auszustellen.

Im Berichtszeitraum wurden von der zuständigen Stelle in Hessen (hier: dem SUAH) insgesamt 1.542 Begleitpapiere ausgegeben.

Durchschriften dieser Dokumente müssen an die für den Absender zuständige Stelle gesandt werden. Diese Stelle leitet eine Durchschrift an die für den Entladeort zuständige Stelle weiter. Mehrfach ergab sich dabei die Notwendigkeit von Rückfragen (unvollständige Ausfüllung) bzw. der Überprüfung vor Ort.

Die großen Sektkellereien, die im Zuständigkeitsbereich der Hessischen Weinkontrolle angesiedelt sind, beziehen naturgemäß große Mengen Sektgrundwein auch aus vielen europäischen Ländern. Für jeden dieser Transporte ist ein Dokument auszustellen und vor Beginn der Verarbeitung in Kopie der zuständigen Stelle vorzulegen. Im Berichtszeitraum waren dies mehr als 2.450 Dokumente; diese Dokumente werden auf ordnungsgemäße und vollständige Ausstellung überprüft. Von den gelieferten Weinpartien wurden im Stichprobenverfahren Proben zur analytischen und sensorischen Prüfung entnommen.

4.2.3 Bericht des technischen Sachverständigen für Molkereitechnik und Veterinärangelegenheiten

Für die Zulassung von Prozessanlagen zur Keimabtötung sowie zur Inaktivierung von infektiösem Eiweiß, sind Stellungnahmen über ihre Eignung zur sachgemäßen Erhitzung erforderlich. Die für die Zulassung zuständige Behörde (Verordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Lebensmittelrechts“ v. 12.12.1997) fordert den technischen Sachverständigen des SUAH für eine Begutachtung vor allem von Milch- und Rahmerhitzungsanlagen nach § 4 Abs. 5 Milchverordnung an. Ebenso sind Speiseabfallerhitzungsanlagen gemäß § 24 a Viehverkehrsverordnung hinsichtlich der Eignung zur sachgerechten Keimabtötung zu begutachten. Im Rahmen der Begutachtung sind insbesondere die betriebseigenen Kontrollsysteme bzw. Messgeräteaufzeichnungen und die CCP-relevanten Anlagenkomponenten innerlich und äußerlich zu überprüfen. Der Erhitzungseffekt wird z. B. am F-Wert unter Wahrung des Prinzips der reinen und unreinen Seite ermittelt.

Ziel der Kontrolle durch den technischen Sachverständigen ist auch bislang nicht erkannte oder nur unzureichend beherrschte sicherheitsrelevante Anlagen- und Betriebszustände aufzuzeigen und beizutragen, solche auf ein Minimum zu reduzieren. Für die Begutachtung besonders von automatisierten Herstellungsprozessen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, dass die Anlagenbetreiber Fließbilder der Betriebskontrollenrichtungen erstellen. Sie dienen dem Informationsaustausch innerhalb des Betriebes über Maßnahmen zur Beherrschung einer potentiellen Gefährdung (CCP/CP) bei der Planung, Montage, dem Betreiben und Instandhalten und der Verständigung mit den Sachverständigen während der Teamkontrolle.

- a) Beim Grundfließbild (Blockdiagramm) erfolgt die Darstellung einzelner Verfahrensabschnitte bzw. Anlagenkomplexe in einfacher Form mit Hilfe von Rechtecken, die in Fließrichtung miteinander verbunden werden. Hierbei kann lediglich dargestellt werden, ob ein Kontrollpunkt eingeplant ist. Ein Grundfließbild kann daher nur zur groben Orientierung dienen.

- b) Zur vertieften Darstellung der funktionellen Arbeitsweise einer CCP-relevanten Betriebskontrollereinrichtung empfiehlt sich ein Rohrleitungs- und Instrumentenfließbild (RI-Fließbild) nach DIN 28004 i.V.m. DIN 19227. Konkret kann anhand eines RI-Fließbildes insbesondere festgestellt werden, an welcher Stelle einer Behälter- Rohrleitungsanlage der Sensor eingebaut wurde oder sich das Umschaltventil befindet und ob es für die Anzeige, Registrierung oder eine Sicherheitsschaltung tatsächlich reserviert ist. Hinsichtlich einer praktischen Vorgehensweise (HACCP-Konzept) wird auch auf das „Milch-Hygienerecht 2000“, S. 128, Tab.27, ISBN 3-7862-0120-X von Böhm und Heeschen verwiesen.

1. Lebensmittelüberwachung

Teamkontrolle

Seit 1994 wurden in Hessen sogenannte Kontrollteams zur Überwachung von größeren Herstellerbetrieben eingesetzt. Ziel ist, die amtliche Lebensmittelüberwachung entsprechend dem Stand der Wissenschaft und Technik verstärkt am Lebensmittelherstellungsprozess zu orientieren und das HACCP-System der Betriebe zu kontrollieren. Ein Kontrollteam setzt sich in der Regel aus einem Amtstierarzt, einem Lebensmittelkontrolleur des SALTV und aus einem oder mehreren lebensmittelmikrobiologischen oder lebensmittelanalytischen Sachverständigen des SUAHS sowie ggf. dem technischen Sachverständigen zusammen. Die Chance, neben einer endproduktbezogenen, eine herstellungsprozessbezogene Kontrolle zu realisieren, sollte auch im Interesse eines Informationsaustausches vermehrt wahrgenommen werden. Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, dass Futtermittel als potentielle Kontaminationsquelle für das Auftreten von hitzeresistenten Sporen (HRS) in H-Milch ermittelt wurden. Nach wie vor ist ungeklärt, welche Futterkomponente bzw. problematische Additive (z.B. Tiermehlanteile unbekannter Herkunft/Erhitzung) kausal in Frage kommen. Gerade hier bietet eine Teamkontrolle die Chance, die Ursachen aufzudecken. Tabelle 4.54 zeigt exemplarisch den Verlauf einer Teamkontrolle im Rahmen der Lebensmittelüberwachung.

Tabelle 4.54 Fallbeispiel: Teamkontrolle im Rahmen der Lebensmittelüberwachung

Betrieb	Zweck der Kontrolle	Feststellung
Hersteller von Käse und Konzentraten	Kontrolle des HACCP-Systems	Das Trockenwerk wurde stillgelegt; bei der Käseherstellung erfolgt eine Entkeimung der Milch bzw. Zuschalten der Baktofugen nicht mehr. ➤ Die betriebseigene Temperaturüberwachungseinrichtung (CCP) wird von einem Firmenrevisionsdienst gewartet. Ein Revisionsbericht hinsichtlich des Austausches der Dichtungen (betriebseig. Wartung) lag nicht zur Einsicht vor. <u>Bei nächster Teamkontrolle vorlegen lassen!</u> ➤ Eine Zwischenreinigung soll nach einer 10-stündigen Pasteurisationsdauer hinsichtlich einer Anreicherung von Schadkeimen nicht erforderlich sein. <u>Beim nächsten Mal nachfragen, ob und inwieweit dieser Status regelmäßig überprüft wird!</u>

Technische Überprüfung von Milcherhitzungsanlagen in Molkereien

Gemäß der Richtlinie des HMJFG zur Durchführung der Milchverordnung vom 4.6.91 (Staatsanzeiger 1991 S. 1684) waren Überprüfungen zweimal jährlich durchzuführen. Die v.g. Richtlinie wurde nicht mehr aktualisiert. Demzufolge wurde der technische Sachverständige von den zuständigen Behörden nur für drei Kontrollen von Einrichtungen zur Wärmebehandlung angefordert. Aus Sicht des technischen Sachverständigen ist eine einmalige Überprüfung solcher Anlagen (12 Betriebe) entsprechend den Gepflogenheiten in anderen Bundesländern zweckmäßig. Tabelle 4.55 zeigt exemplarisch den Verlauf einer Technischen Überprüfung von Milcherhitzungsanlagen in Molkereien.

Tabelle 4.55: Fallbeispiel: Technische Überprüfung von Milcherhitzungsanlagen in Molkereien

Betrieb	Zweck der Kontrolle	Feststellung
Hersteller von Frischprodukten + f. Milch	Überwachung von Milcherhitzungsanlagen	➤ Beim Unterschreiten der Mindesterhitzungstemperatur wird der Umlaufbetrieb nicht auf dem Temperaturschreibstreifen markiert. Ein Firmenrevisionsdienst war daher zu beauftragen. ➤ Der Pasteurisierbetrieb wird manuell durch eine Zwischenreinigung unterbrochen ohne diese Reinigungszeit insbesondere hinsichtlich der HACCP-relevanten Ausschieb- und Endspülzeit mit Wasser auf dem Temperaturschreibstreifen zu kennzeichnen, bevor wieder auf Milchzulauf umgestellt wird. Die Betriebsleitung wurde darauf hingewiesen, für eine ordnungsgemäße Verfahrensweise Sorge zu tragen. ➤ Beim Rahmpasteur werden in der Wärmerückgewinnabteilung und im Rahmkühler doppelwandige Wärmeübertragungsplatten als Schutzeinrichtung gem. Anlage 7 Nr. 3.5.4 Milch-VO eingesetzt, um eine Rekontaminationsmöglichkeit bei einem Plattendurchbruch über Rohrahm respektive Rohmilch (Teilstrom) auszuschließen. Die Angaben auf dem Leistungsschild sind zu aktualisieren. ➤ Bei der Beutelfilteranlage zur physikalischen Reinigung der Milch gem. § 14 Milch-VO ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Betriebsanweisung hinsichtlich einer HACCP-relevanten Filtererneuerung dem Bediener zur Verfügung steht.
Hersteller von Käse und Konzentraten		➤ Ein Leistungsschild für den Milch- und Rahmpasteur insbesondere hinsichtlich des Rohrheiðhalters für den Kurzzeiterhitzer steht noch aus. ➤ Bei den Wärmeübertragungsplatten waren die Dichtungen verhärtet und auszutauschen.
Hersteller von Käse und Frischprodukten		➤ Beim Milchpasteur ist der installierte induktive Durchflussmessers hinsichtlich einer unzulässigen Überschreitung des Nennvolumenstroms in Stand zu setzen, damit die Mindestheiðhaltungsdauer eingehalten wird. ➤ Der Temperaturverlauf sowie der Betriebszustand wurde während der Reinigung + Desinfektion nicht aufgezeichnet. Die Betriebsleitung wurde darauf hingewiesen, dass der Temperaturschreiber nicht vor

		der Reinigung ausgeschaltet werden darf, sondern bereits beim Anfahren der Anlage insbesondere wegen der „täglichen Haltedruckprüfung“ (Schutzeinrichtung gem. Anlage 7 Nr. 3.5.4 und Nr. 3.5.5 Milch-VO) bis zum letzten Ausspülen mit Wasser einzuschalten ist.
--	--	---

Technische Überprüfung von Milcherhitzungsanlagen in Kleinstbetrieben (Erzeugerbetrieben) im Rahmen des Zulassungsverfahrens gem. § 4 Abs. 5 Milchverordnung

In drei Betrieben wurden Durchflusspasteure zur Herstellung von Konsummilch überprüft. Zur Bearbeitung von Kesselmilch und Milcherzeugnissen wurden vier Betriebe mit Behälterpasteuren kontrolliert (Tab. 4.56). Es ist eine Vergleichsbetrachtung der Wärmebelastung über einen geeigneten Kennwert zu empfehlen, weil ein mehrfaches Erhitzen von Konsummilch nicht zulässig ist. Bei der Dauererhitzung ist der Lactulosegehalt als Kennwert zu empfehlen.

Tabelle 4.56 Technische Überprüfung von Milcherhitzungsanlagen in Kleinstbetrieben

Produktionsstandort	Betriebsanlage	Ergebnis der Überprüfung
Mittelhessen	Durchflusspasteur	Zulassung befürwortet
Mittelhessen	Durchflusspasteur	Zulassung steht noch aus
Südhessen	Durchflusspasteur	Planung vor Ort, Neubau
Südhessen	Behälterpasteur	Zulassung befürwortet
Nordhessen	Behälterpasteur	erheblicher Nachrüstungsbedarf
Nordhessen	Behälterpasteur	erheblicher Nachrüstungsbedarf
Nordhessen	Behälterpasteur	erheblicher Nachrüstungsbedarf

Tabelle 4.57 gibt eine Übersicht über den Stand der Plausibilitätsprüfung von Planungsunterlagen zur Zulassung von Erhitzungsanlagen.

Tabelle 4.57 Plausibilitätsprüfung von Planungsunterlagen

Produktionsstandort	Betriebsanlage	Feststellung
Südhessen	Durchflusspasteur	RI-Fließbild mit Montagefirma abgeklärt
Nordhessen	Behälterpasteur	Nachrüstungsbedarf abgeklärt
Mittelhessen	Behälterpasteur	Nachrüstungsbedarf mit Montagefirma konkretisiert
Nordhessen	Behälterpasteur	Phosphatase-Nachweis bei ≤ 20 l/d erörtert

Anmerkung:

Bis zur Zulassungsreife sind ergänzende Überprüfungen erforderlich. Zahlreiche Anfragen waren zur neuen Richtlinie des Erhitzerausschusses über die "TYPPRÜFUNG VON DAUERERHITZERN FÜR MILCH" (Januar 2003) zu beantworten, welche normativen Charakter für die Abnahme hat.

2. Verfütterung von Speiseabfall in Schweinemastbetrieben

Hygienisierung von Speiseabfall gemäß § 24 a Abs. 1 Viehverkehrs-VO

Tabelle 4.58 gibt eine Übersicht über überprüfte Erhitzungsanlagen in Schweinemastbetrieben.

Tabelle 4.58: Erhitzungsanlagen in Schweinemastbetrieben

Produktionsstandort	Betriebsanlage
Nordhessen	konventioneller Rührwerkskocher, nachzubessern
Nordhessen	konventioneller Rührwerkskocher, nachzubessern
Mittelhessen	Eigenbau- Rührwerkskocher, nachzubessern
Südhessen	konventioneller Rührwerkskocher, nachzubessern

Die Entscheidung der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gem. VO (EG) Nr. 1774/2002 konkretisiert, wonach die Zulassung für eine Speiseabfallerhitzung zum 31.10.2006 ausläuft und eine Erhitzungsanlage vom technischen Sachverständigen jährlich zu inspizieren ist. Aus hygienisch-technischer Sicht sind höhere Anforderungen an verbliebene Speiseresterhitzungsbetriebe zu stellen:

- a) Akuter Nachbesserungsbedarf besteht insbesondere hinsichtlich der Vermeidung von Toträumen am Kesselauslauf, um eine ausreichende Erhitzung auch im Auslaufstutzen zu erzielen.
- b) Bei Behälter-Rohrleitungssystemen kann das Verbleiben von alten Produktresten, auch wenn 90°C erreicht werden, zum Anreichern von hitzeresistenten Sporenbildnern mit fatalen Folgen führen. Eine produktionstägliche Reinigung und Desinfektion (R+D) sind daher dringend zu empfehlen, andernfalls ist eine regelmäßige Probenahme hinsichtlich des Keimstatus angezeigt, um flankierende Maßnahmen einleiten zu können.
- c) Parallel zur maschinen-technischen Abnahme gem. Ausführungshinweise zur Viehverkehrs-VO zu § 24 a Nr.1 sind eine flankierende Probenahme und Probeuntersuchung unter Angabe der Betriebsbedingungen zu empfehlen (z.B. Probenahme vor und nach der Erhitzung). Hierbei ist auch der Anlieferungszustand der unerhitzten Speiseabfälle hinsichtlich einer täglichen oder mehrtägigen Abholung im Interesse einer ausreichenden thermischen Wirksamkeit der Speiseresterhitzungsanlage zu bewerten.
- d) Eine R+D im CIP-Kreislaufverfahren ist bei langen Produktrohrleitungen („ausreichende Entfernung“) zwischen dem Erhitzungsbetriebs- und dem Verfütterungsbetriebsgebäude dringend zu empfehlen; CIP steht für „Cleaning in Place“, d.h. Reinigung und Freispülen im zusammengebauten Zustand.
- e) Aus hiesiger Sicht sind die Ausführungshinweise zur Viehverkehrs-VO zu § 24 a zu aktualisieren; z.B. entsprechen rostende Stahloberflächen in Produktkontakt bei Kochkesseln nicht dem hygienischen Stand der Technik. Das gleiche gilt bei geschlossenen Kessel- und Rohrleitungsanlagen hinsichtlich des inneren hygienischen Zustandes. Für eine vollständige R+D ist produktionstägliche Sorge zu tragen, dementsprechend ist eine CIP-Station oder eine geeignete technische Einrichtung zu verwenden.

3. Entsorgung von Schlachtabfällen und Tierkörperbeseitigung

In Tabelle 4.59 ist die Überprüfung der thermischen Wirksamkeit von Wärmebehandlungsanlagen gem. § 5 Abs. 1 Tierkörperbeseitigungsanstalten-VO dargestellt.

Tabelle 4.59: Wärmebehandlungsanlagen in TKBA's

Betrieb	Kontrolle	Feststellung
Geflügelschlachtbetrieb	Erinnerung wegen Abnahmeverbehalt	➤ Die HACCP-relevante Erhitzungstemperatur ist an der potentiell kältesten Stelle hinsichtlich einer vollständigen Erhitzung der Schlachtabfälle im Rührwerksautoklaven zu ermitteln bzw. zu berücksichtigen.
TKBA-Standorte	keine	➤ Betriebseigene Kontrollen

Die Berichtigung der VO (EG) Nr. 1774/2002 „mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte“ steht teilweise noch aus, dies gilt insbesondere für die fehlerhafte Darstellung der Sterilisationsverfahren (F-Werte). Auf der Arbeitssitzung der technischen Sachverständigen/ Amtsingenieure am 22. Mai 2003 wurde seitens des hessischen Sachverständigen dazu vorgetragen.

- Die F-Wert-Angaben sind, z.B. in **Anhang VIII Kapitel II Nr.2** bei Heimtierfutter in Dosen („F_c-Wert von mindestens 3“), in mehrfacher Hinsicht falsch verwendet worden.
 - a) Ein F-Wert ist keine dimensionlose Kennzahl, sondern ein Summenparameter für eine **Zeitdauer** bei einer **bestimmten** Bezugstemperatur. F₀ steht hierbei für eine Bezugstemperatur von 121,1°C bzw. 250°Fahrenheit bezogen auf die Abtötung von **Clostridium botulinum** mit einem z-Wert von 10°C; siehe hierzu z.B. Wallhäußer, Praxis der Sterilisation, 3. Auflage, Tab. 103 und 5. Auflage Tab. 4.6.
 - b) Der F_c-Wert steht dagegen für den Abbau von Thiamin (Vitamin B₁) mit einer Bezugstemperatur von 127°C und einem z-Wert von 30°C. Im übrigen könnte der F_c-Wert nur zur Begrenzung einer maximal zulässigen Wärmebelastung verwendet werden, hierzu wäre auf die **alte** Milchverordnung hinsichtlich der Obergrenze beim Hoherhitzungs- und Ultrahocherhitzungsverfahren zu verweisen.
- Korrekt wäre es, als Grenzwert einen **F₀-Wert von mindestens 3 Minuten** anzugeben.
- Erhitzung auf **mindestens** 133°C und nicht von über 133°C
- Im Chargenbetrieb ist ein ständiges Umrühren zum Zwecke einer gleichmäßigen Temperaturverteilung unumgänglich.
- Bei Temperaturen > 100°C ist der korrespondierende Dampfdruck unter dem Aspekt feuchter Hitze unbedingt anzugeben.
- Die Art der Temperaturmessmittel sollte entsprechend dem Stand der Technik freigestellt werden.
- Die Forderung alle Mess- und Überwachungsgeräte zu eichen ist überzogen. Zu empfehlen wäre, diese Einrichtungen mindestens einmal jährlich zu kalibrieren.

Fakultative Tätigkeiten

Infoaustausch mit Anlagenherstellern/ Verbänden hinsichtlich HACCP-relevanter Problemlösungen

- Schwander AG: Empfehlungen v. 20.1.03, 9.2.03 und 28.8.03 wg. Planung eines Kurzzeiterhitzers
- Krick KG: Empfehlungen v. 5.2.03, 9.2.03 und 17.2.03 wg. Optimierung eines biegsamen, dünnwandigen Pt 100 Mantel-Widerstandsthermometer für Temperaturvergleichsmessungen in Toträumen.
- Verband für handwerkliche Milchverarbeitung: Empfehlung v. 17.6.03 wg. Nachrüstung von Behälterpasteuren.
- Doebber Maschinenbau GmbH: Empfehlung v. 2.12.03 wg. Umrüstung eines Kochkessels auf Dampf-injektion
- A-S-T-A-eismann GmbH-Ingenieurbüro: Empfehlungen 9.10.03, 28.10.03, 3.11.03 und 17.11.03 wg. Planung eines Dauererhitzers

Infoaustausch mit Bundesforschungsanstalt für Milchforschung

- In Januar 2003 wurde meine HACCP-relevante Empfehlung, insbesondere eine gleichmäßige Temperaturverteilung hinsichtlich der potentiell kältesten Stelle an der Auslaufarmatur sicher zu stellen, in die Richtlinie des Erhitzerausschusses über die "TYPPRÜFUNG VON DAUERERHITZERN FÜR MILCH" eingearbeitet.

- Eine Herstellerfirma behauptet fälschlich gegenüber dem RP Gießen, eine Typprüfung von Dauererhitzern könne zur Zeit überhaupt nicht durchgeführt werden. Dagegen ergab meine Recherche bei der Bundesanstalt für Milchforschung in Kiel vom 16.12.03, dass "gerne eine Typprüfung vorgenommen würde", aber seit Januar 2003 keine Anmeldung erfolgt sei!

Organisation einer Tagung, Vortrag + Weiterbildung

- Organisation der Arbeitssitzung der technischen Sachverständigen/Amtsingenieure am 22. + 23. Mai 2003 in Schmitten/Taunus
- Vortrag über Nachbesserungsbedarf zur neuen VO (EG) 1774 insbesondere hinsichtlich der dargestellten Erhitzungsverfahren + Verfütterung von Speiseabfällen am 22.5.03, dito
- Teilnahme an Kongressmesse für industrielle Messtechnik am 24.9.2003 in Wiesbaden

Informationsaustausch mit zuständigem Referat

- Die neue VO (EG) Nr.1774/2002 ist aus hygienisch-technischer Sicht zu berichtigen. Eine Korrektur der fehlerhaften Darstellung der Sterilisationsverfahren (F-Werte) steht noch aus. Meine dargestellten Änderungsvorschläge vom 5.12.02 wurden daher ans BMVEL weitergeleitet; dito das Protokoll zur Arbeitssitzung der technischen Sachverständigen/Amtsingenieure am 22. + 23. Mai 2003 hinsichtlich der Darstellung von Sterilisationsverfahren.

Fazit:

1. Eine turnusmäßige **Überwachung von Milcherhitzungsanlagen in Molkereien** (innere und äußere Überprüfung) nach der nicht mehr gültigen „Richtlinie des HMJFG zur Durchführung der Milchverordnung vom 4.6.91 (Staatsanzeiger 1991 S. 1684)“ erfolgt nicht mehr, sondern allenfalls sporadisch auf Anforderung durch die zuständige Behörde.

- Milcherhitzungsanlagen (12 Betriebsstätten)
Ist: 3 Überprüfungen
Soll: 24 Überprüfungen

2. Neuzulassungen von Milcherhitzungsanlagen in Kleinstbetrieben gem. § 4 (5) Milch-VO

Insgesamt wurden sieben Überprüfungen/ Begutachtungen vorgenommen, hiervon stehen drei Erhitzerzulassungen noch aus. Ein Betrieb produzierte jahrelang ohne zugelassene Erhitzungsanlage.

- a) Eine turnusmäßige Überwachung von Milcherhitzungsanlagen insbesondere in **konsummilchherstellenden Kleinstbetrieben** (Erzeugerbetriebe) sollte zumindest einmal jährlich durchgeführt werden.
- b) Bei der Konsummilcherstellung mit Behälterpasteuren ist nicht nur zu prüfen, ob ausreichend erhitzt worden ist, sondern es ist auch ein mehrfaches Erhitzen von Milch auszuschließen. Somit reicht der Phosphatase- und Peroxidasenachweis nicht aus, weil dieser Nachweis keine Aussage über eine Mehrfacherhitzung erlaubt. Als geeigneter Summenparameter beim Dauererhitzungsverfahren wäre z.B. die Lactulose- und/oder Furosinbildung bei der Genehmigung von Behälterpasteuren ergänzend zu empfehlen.

3. Hygienisierung von Speiseresten gem. § 24 a (1) Viehverkehrs-VO

Insgesamt wurden vier Überprüfungen vorgenommen. Laut „Ausführungshinweise zur Viehverkehrs-VO“ respektive „Entscheidung der Kommission vom 12. Mai 2003 betreffend Übergangsmaßnahmen gem. VO (EG) Nr. 1774/2002“ ist der maschinentechnische Sachverständige einmal im Jahr an einer Überprüfung zu beteiligen.

4. Trennsicherheit u. Temperaturverteilung im Auslaufstutzen bei Behälter-Erhitzungsverfahren

Aus hygienisch-technischer Sicht besteht einerseits noch Nachbesserungsbedarf hinsichtlich der konstruktiven Gestaltung von Behälterpasteuren zur Wärmebehandlung von Milch in Kleinstbetrieben, andererseits bei Sterilisatoren hinsichtlich der Wärmebehandlung von tierischen Nebenprodukten. Es kann davon ausgegangen werden, dass unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages hinsichtlich der Abweichung auf die Mindesterhitzungstemperatur auch das Erhitzungsgut im Auslaufrohr ausreichend erhitzt wird. Einen Totraum zu tolerieren, entspräche jedoch nicht einer hygienischen Gestaltung und schonenden Wärmebehandlung.

4.3 Teilnahme an Qualitätsprüfungen

Dr. M. Heitmann

- DLG-Prüfung Rohwurst und Kochpökelware / Erfurt

L. Kipper

- DLG Qualitätsprüfung für Kochwürste/-schinken und Schmalz sowie rohe Fleischerzeugnisse und Fleischerzeugnisse als Konserven
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. Frankfurt

Dr. G. Lang

- Qualitätswettbewerb SB – Ware (Fleischerzeugnisse) in Erfurt

Dr. D. Lehmann

- Käseprüfungen und Butterprüfung des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz

H.-J. Schmidt

- Internationaler DLG-Qualitätswettbewerb für Brot, Feine Backwaren, Getreidenährmittel und Süßwaren 2003

4.4 Teilnahme an Eignungsprüfungen

Ringversuche:

-

Abteilung II

Ringversuche:

- Bestimmung des Bitterstoff-, Alkohol-, Extrakt und Stammwürzegehaltes verschiedener Biere. Versuch- und Lehranstalt Berlin und Köln

Abteilung VI

- RVQS 179 - Bestimmung von Fett, Trockenmasse und Protein in Frischkäse (MUVA, Kempten)

Abteilung VIII

- Quantitative Bestimmung der Fettsäuren in Pflanzenöl
- Nachweis von polymeren Triglyceriden in Fritierfetten

Abteilung XI

- Bestimmung des Radionuklidgehalts im Wasser 2003 (Bundesamt für Strahlenschutz)

Laborvergleichsuntersuchungen:**Abteilung II**

- Analyse von Patulin in Apfelsaft, FAPAS Serie 16, Round 15
- Analyse von Aflatoxinen B1, B2, G1 u. G2 in Maismehl, FAPAS Serie 4, Round 53
- Analyse von Zearalenon in Maismehl FAPAS Serie 22, Round 9
- Analyse von Fumonisin FB1 u. FB2 in Maismehl, FAPAS Serie 22, Round 11
- Analyse von Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 in Paprikapulver, FAPAS Serie 4, Round 55
- Analyse von Acrylamid in Knäckebrot, FAPAS Serie 30, Round 5
- Analyse von Deoxynivalenol in Maismehl, FAPAS Serie 22, Round 12
- Analyse von Zearalenon in Maismehl, LVU 2003, BVL Berlin
- Nachweis, Isolierung und Charakterisierung von VTEC in Lebensmitteln mittels PCR und DNA-Hybridisierungstechnik (Arbeitskreis §35 LMBG Methodenentwicklung)

Abteilung III

- LVU: Fleischwaren, Fischerzeugnisse, Analytik von Käse
- FAPAS: Histamin in Dosenfisch
- Bestimmung der Zahl der Pseudomonaden in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Bestimmung der Zahl der Enterokokken in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Nachweis von *Listeria monocytogenes* u. *Listeria* spp. in Geflügelfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Bestimmung der Zahl der Hefen in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Nachweis von Salmonellen in Geflügelfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Nachweis von *E. coli* O157 in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Bestimmung der aeroben Gesamtkeimzahl in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Bestimmung der Zahl koagulasepositiver Staphylokokken in Rindfleisch
FEPAS® - FOOD EXAMINATION ASSESSMENT SCHEME
- Bestimmung der Zahl koagulasepositiver Staphylokokken in Milch,
Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
- Mikrobiologische Untersuchung von Trinkwasser,
Niedersächsisches Landesgesundheitsamt – Außenstelle Aurich

Abteilung VI

- Bestimmung von Wasser, Gesamtphosphor, Fett, Fett i. Tr. und Wassergehalt in der fettfreien Käsemasse in Käse (LVU-Herbolzheim)
- Bestimmung von Wasser, Fett, Rohprotein, Hydroxyprolin, NPN, niedermolekularem Bindegewebe, Asche und Gesamtphosphor in einem Fleischerzeugnis (LVU-Herbolzheim)

Abteilung VIII

- Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben, Phenoxyethanol in Bodylotion
- Benzoesäure, Sorbinsäure, Salicylsäure in kosmetischen Mitteln

- Gesamtfluorid in Zahncreme
- Aflatoxin B1 in Erdnuss-Sauce
- Bestimmung von Fett, Rohprotein, Wasser, Asche, Saccharose, Glucose und Maltose in Kindernahrung (LVU)
- Bestimmung von Acesulfam-K, Aspartam, Benzoesäure, Coffein, Saccharin und Sorbinsäure in einem Energy Drink
- Bestimmung von Wasser, Fett, Gesamtsäure, Cholesterin, Eigelbgehalt in Mayonnaise (LVU Lippold Herbolzheim)
- Gesamtfett, Sorbinsäure, Benzoesäure in Salatsosse (Food and Consumer Product Safety Authority, Groningen)
- Analytik eines Kakaoerzeugnisses: Fett, Wasser, Gesamtalkaloide, Theobromin, Coffein, Saccharose
- Analytik von Honig: Glucose, Fructose, Maltose, Diastasezahl, freie Säuren, HMF, Leitfähigkeit, pH-Wert, Wasser
- Bestimmung von Stärke, Glucose und Fructose in Backwaren (LVU)

Abteilung IX

- LVU CVUA Münster 1/2003 –Alkohol, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium
- LVU Wein 2003, Standardparameter und erweiterte Parameter–relative Dichte, Gesamtalkohol, vorhandener Alkohol, Gesamtextrakt, Gesamtsäure, Weinsäure, gesamte Milchsäure, L-Milchsäure, gesamte Äpfelsäure, L-Äpfelsäure, Citronensäure, flüchtige Säure, schweflige Säure, vergärbare Zucker, Glucose, Fructose; -Glycerin, D-Äpfelsäure, D-Milchsäure, Shikimisäure, Sorbinsäure, Salicylsäure, Asche, Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium, Chlorid, Phosphat, Kaliumsulfat
- Spirituosen 2003 –Relative Dichte, Alkohol, Gärungsbegleitstoffe, Saccharose, Eigelbgehalt- (LVU)

Abteilung X

- H-Milch auf Fett, Protein, Lactose, Gefrierpunkt bei MUVA Kempten
- Schmelzkäse auf Fett, Trockenmasse, Protein, Lactose, Kochsalz, pH-Wert, Natamycin bei MUVA Kempten
- Fleischware auf Wasser, Fett, Rohprotein, Asche, Hydroxiprolin, Gesamtphosphor, NPN, niedermolekulares Bindegewebeisweiß bei LVU Herbolzheim
- Fischerzeugnis auf Kochsalz, Fett, Benzoesäure, künstliche Farbstoffe bei LVU Herbolzheim

Abteilung XI

- Acrylamid in Butterkeksen und Knäckebrot (EU-Kommission/Brüssel)
- Nitrofurane in Shrimps und Hähnchenfleisch (BVL)
- Acrylamid in Kaffeepulver (FAPAS)
- Chloramphenicol in Milchpulver (FAPAS)
- Nitrofurane in Aquakulturen, Geflügelfleisch und Honig (LVU – Lippold)
- Ethanol, Methanol, Propanol-1 und Ethylacetat in Rum (FAPAS)
- Diisopropylnaphthalin in Papier (CLVUA Münster)
- Elemente in Haselnüssen (BVL – Monitoring)
- Cadmium in Leinsamen (CLVUA Münster)
- Schwermetalle in Fischkonserve (FAPAS)
- Elemente in Kindernahrungsmittel (LVU Lippold)
- Schwermetalle in Wein (FAPAS)
- Blei, Cadmium und Zinn in Gemüse (FAPAS)
- Organochlorverbindungen in Rotbarschfilet (BVL)
- EU-Proficiency Test 5, 2003 (National Food Administration, Sweden)
Incurred an Spiked Residues of Pesticides in an Iceberg Lettuce Homogenate

5 Veterinärmedizin

Hauptaufgabe der Abteilungen Veterinärmedizin des Staatlichen Untersuchungsamtes Hessen ist der labortechnische Nachweis anzeige- und meldepflichtiger Tierkrankheiten nach dem Tierseuchengesetz und allen Folgeverordnungen. Darüber hinaus werden Untersuchungen im Rahmen des Tierschutzgesetzes sowie zahlreicher Lebensmittel-Verordnungen (tiergesundheitliche Anforderungen) durchgeführt. Das Fachgebiet Tiergesundheitsdienste / Tierseuchenbekämpfungsdienste unterhält Außendienste. Diese führen als Sachverständige (Fachtierärzte) zum Großteil gesetzlich geforderte, regelmäßige Kontrollen in den landwirtschaftlichen Erzeugerbetrieben durch. Darüber hinaus stellt die Abteilung fachtierärztliche Kompetenz (Pathologie, Mikrobiologie, Fischkrankheiten, Schweinekrankheiten, Milchhygiene) zur Verfügung, die seitens der staatlichen Ämter für Lebensmittelüberwachung, Tierschutz und Veterinärwesen in Anspruch genommen wird. In der folgenden Darstellung sind die Zahlen der im Betriebsjahr durchgeführten Untersuchungen sowie deren Resultate für beide Veterinärabteilungen - IV (SO Kassel) und VII (SO Giessen) - zusammengefasst.

5.1 Übersicht über die Fachgebiete

5.1.1 Fachgebiet Pathologische und Parasitologische Diagnostik

Die Zahlen der pathologisch anatomisch zu untersuchenden Tierkörper und –organe sind nach Tierarten und Artengruppen aufgeschlüsselt in Tab. 5.1 dargestellt.

Tabelle 5.1: Einsendungen zur pathologisch-anatomischen Untersuchung

Tierart	Organe	Tierkörper	Summe
Hund	35	61	96
Katze	11	130	141
Pferd	20	7	27
Rind	151	98	249
Schaf	234	125	359
Ziege	3	34	37
Schwein	187	273	460
Heimtier	7	170	177
Geflügel	8	285	293
Zootier	2	116	118
Wildtier	172	1492	1664
Reptilien / Amphibien	4	41	45
Zoo- und Ziervögel	4	389	393
Wildvogel	0	9	9
Sonstiges	1	0	1
Summe	839	3230	4069

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 4069 Untersuchungen an Tierkörpern und Organen durchgeführt, wobei die hinsichtlich der anzuwendenden Untersuchungsmethodik wesentlich aufwändigeren Sektionen mit nahezu 4/5 dieser Einsendungen den Hauptanteil ausmachten. Unter den verschiedenen Tierarten waren die Wildtiere, die vornehmlich auf Tollwut zu untersuchen waren, mit knapp einem Drittel der Fälle überproportional vertreten. Die Summe der landwirtschaftlichen Nutztiere (Rind, Schaf, Ziege, Schwein) bildete mit etwa einem Viertel der gesamten pathologisch anatomischen Untersuchungen die zweitgrößte Gruppe.

Die im Vergleich zum Vorjahreszeitraum rückläufige Gesamtmenge an hier aufgeführten Sektionsfällen und Organen ist auf den fehlenden Anteil der Fische, die in Kapitel 5.5.1 gesondert dargestellt werden, und auf den Rückgang an Geflügelsektionen zurück zu führen. Letzteres wurde durch die im Laufe des Jahres erfolgte Verlagerung des Geflügelgesundheitsdienst vom Staatlichen Untersuchungsamt Hessen an das Institut für Geflügelkrankheiten der Universität Gießen bedingt.

Die Gesamtzahl der histologisch untersuchten Fälle blieb mit 1160 knapp unterhalb der Vorjahresmarke.

Wie im Vorjahr waren chronische Abmagerungszustände die bei **Sektionen** am häufigsten gestellte **Allgemeindiagnose**. In der Regel traten diese als Folge chronischer parasitär bedingter Enteritiden bei Wildtieren auf.

Unter den während der Sektion gestellten **Organdiagnosen** überwogen bei weitem Gewebszerstörungen infolge traumatischer Insulte, was durch den hohen Anteil erlegter bzw. durch Verkehrsunfälle ums Leben gekommener Wildtiere bedingt war.

Unter den **entzündlichen Organveränderungen** stand die Zahl der Magen-Darm- und Lungenentzündungen an erster Stelle, gefolgt von Enzephalitiden, die zu etwa der Hälfte durch Listerieninfektionen bei Schafen und Rindern verursacht waren. Eitrige Meningoenzephalitiden wurden im Rahmen der Tollwutuntersuchung häufig bei Rehböcken als Folge fortgeleiteter Entzündungen aus dem Unterhautbereich des Kopfes gesehen. Letztere entstanden lokal vermutlich nach Verletzungen bei Rankkämpfen bzw. beim Fegen des Gehörns durch Einspießen pflanzlichen Materials. (Weitere Diagnosen bei Untersuchungen von Fallwild finden sich in Tab. 5.3).

Degenerative Organveränderungen traten vergleichsweise selten auf und betrafen am häufigsten Leber und Niere. Bei letzteren machte die im Laufe der RHD beim Kaninchen auftretende chromoproteinämische Nephrose den größten Anteil aus.

Entsprechend dem hohen Anteil sezierter Schafe wurden als **bakterielle Todesursache** sehr häufig Clostridienenterotoxämien diagnostiziert. Häufig waren auch Salmonellosen bei Reptilien und Geflügel nachweisbar. Die drittgrößte bakterielle Todesursache machten Chlamydieninfektionen aus, die als Abortursache bei Schafen im Vordergrund standen.

Die größte Zahl der zum Tode führenden **Virusinfektionen** stellten im vergangenen Jahr RHD, Tollwut- und Parvovirusinfektionen. Die Zahlen der bakteriologischen und virologischen Untersuchungsergebnisse sind weiter unten für die betreffenden Fachgebiete ausführlich dargestellt.

Die Mehrzahl der eingesandten **Tierkörperteile** bestand neben Nachgeburten von Schafen überwiegend aus von Schafen, Rindern und Rehen stammenden Köpfen, die auf die Ursache der vorangehend in Erscheinung getretenen zentralnervösen Störungen zu untersuchen waren. Hier überwogen bei weitem durch *Listeria monocytogenes* – Infektionen

bedingte Stammhirnenzephalitiden. Bei ca. einem Fünftel der Einsendungen konnten aber auch nichteitrige Gehirnentzündungen nachgewiesen werden, deren Ursache unklar blieb. Als bedeutende an eingesandtem Organmaterial gestellte Diagnose ist weiterhin „Tod infolge Intoxikation“ zu nennen, wobei hier die bei Rindern und Wassergeflügel festgestellten Botulismuskfälle im Vordergrund standen.

Die häufige Ausscheidung von Coxiellen über Nachgeburten war hingegen nicht mit Aborten verbunden, ist aber als Quelle menschlicher Q-Fieber-Erkrankungen von Bedeutung.

Insgesamt wurden 3.426 Proben parasitologisch untersucht. Sie stammten meist aus Einsendungen von Proben (Kotproben, Hautgeschabsel) lebender Tiere zur Feststellung des Befalls mit Endo- und Ektoparasiten oder von Tierkörpern, die in der Pathologie zur Feststellung der Krankheits- und Todesursache untersucht wurden.

Unter den Tierarten dominierten die landwirtschaftlichen Nutztiere (Schweine, Wiederkäuer, Geflügel).

Aufstellungen zu Ergebnissen der parasitologischen Untersuchungen finden sich in Kapitel 5.5 Fachgebiet Tiergesundheitsdienste.

Bei den meisten Tierarten unterschieden sich die Untersuchungszahlen im Vergleich zum Vorjahr nur unwesentlich. Lediglich beim Geflügel war ein deutlicher Rückgang der Probeneinsendungen zu verzeichnen.

Tab. 5.2 listet die Zahl der Einsendungen in die parasitologischen Laboratorien des SUAH auf.

Tabelle 5.2: Einsendungen zur parasitologischen Untersuchung

Tierart:	Tierkörper/ Kotproben	Hautgeschabsel	Abstriche	Sonstiges	Summe
Schwein	471	18			489
Rind	215	2			217
Pferd/Esel	88	4			92
Schaf	504	-			504
Ziege	127	1		1	129
Hund	94	-		1	95
Katze	59	1			60
Heimtiere	135	-			135
Geflügel	921	-			921
Psittaziden/Ziervögel	149	1			150
Zoo- und Wildtiere	554	5			559
Reptilien/Amphibien	58	1			59
Fische	1474	-	9		13
Sonstige	3	-			3
Summe:	4852	33	9	2	4896

In Tabelle 5.3 sind die Diagnosen der Untersuchungen von Fallwild zusammengestellt, die belegen, dass auf Menschen und Haustiere übertragbare Erkrankungen im Berichtszeitraum keine Rolle spielten.

Tabelle 5.3: Fallwilduntersuchungen

	Anzahl
Hirsche (n = 14)	
Forkelverletzungen mit Sepsis	2
Enzephalitis, nichteitrig	1
eitrig	1
abszed. Hepatitis mit Sepsis	1
Pneumonie	1
Pansenazidose, Enterotoxämie	3
Kachexie	3
Trauma	2
Schwarzwild (n = 90)	
stumpfes Trauma	47
Pneumonien, u.a. Pasteurellose	23
alte Schussverletzungen mit Sepsis	2
allgem. Sepsis	5
Salmonelleninfektion	2
Harnwegsinfektion (Nephritis)	2
Listeriensepsis	1
Enzephalitis, Meningitis, bakteriell	2
Abszesse, multipel	3
Räude	1
Bissverletzungen	1
ohne besonderen Befund	5
Rehwild (n = 90)	
Pneumonien, bakteriell	7
allgem. Sepsis	5
Enzephalitis	
eitrig od. eitr.-abszedierend	6
Nichteitrig	5
Hepatitis, bakteriell	2
Pseudotuberkulose	1
Arthritis/Klauienentzündung	4
stumpfes Trauma	21
Parasitose	27
allgem. Kachexie	22
Enteritis/Enterotoxämie	11
Indigestion	9
Pansenazidose	3

Kümmerer	2
Tumoren	2
Augenmissbildung (Mikrophthalmie)	1
unklar/faul	9
Muffelwild (n = 2)	
idiopathische Klauenhornhyperplasie	2
Feldhase (n = 9)	
EBHS	5
Pseudotuberkulose	1
Pneumonie	1
Endoparasitose	1
stumpfes Trauma	1

z. T. konnten an einem Tier mehrere Diagnosen gestellt werden

5.1.2 Fachgebiet Bakteriologische und Mykologische Diagnostik

Wie in den Vorjahren wurden im Fachgebiet Bakteriologische und Mykologische Diagnostik unterschiedliche Materialien verschiedener Tierarten kulturell-bakteriologisch/mykologisch untersucht. Die Proben stammten entweder von externen Einsendern (Staatliche Ämter für Lebensmittelüberwachung, Tierschutz und Veterinärwesen, praktizierende Tierärzte, Tierhalter, usw.), wurden über das Fachgebiet Pathologische und Parasitologische Diagnostik zugeleitet oder wurden im Rahmen der Außendiensttätigkeiten der Tiergesundheitsdienste/Tierseuchen zur Untersuchung überbracht. Eine Zusammenstellung aller im Untersuchungszeitraum 2003 untersuchten Probenmaterialien aufgeschlüsselt nach Tierarten ist der Tab 5.4 zu entnehmen.

Tabelle 5.4: Kulturell-bakteriologische Untersuchungen

Untersuchte Tierarten	Untersuchungsmaterialien											Summe
	Abort-material	Haut- und Haar-proben	Bienen-waben	Futter-mittel/ Futter-kränze	Kotproben	Eier	Milch-proben	Tier-körper	Organ- und Gewebe-proben	Abstriche und Tupfer-proben	Sonstiges	
Biene			36	81								117
Fisch								1474***				1474
Geflügel					1014	77		583	1	12	5	1692
Heimtier					3			129	2	1		135
Hund		1			51			40	8	15	1	116
Katze		2		1	38			40	2	13		96
Pferd		4		1	24			7	5	418		459
Reptilien		1			3			20		5		29
Rind	6				3063*		95389**	69	98	66	149	98840
Schaf	203				36		1	109	17	5	2	373
Schwein	1				416		1	256	35	9	79	797
Wildtier		1			121			392	7	1	4	526
Wildvogel					32			7				39
Ziege		1			37			32	1	13	1	85
Zootier	1				108			31				140
Papagei/ Ziervögel					4			21				25
Sonstige				6							5	11
SUMME	211	10	36	89	4950	77	95391	3210	176	558	246	104954

* überwiegend Einsendungen zum Nachweis der Rindersalmonellose

** überwiegend Viertelgemelksproben zur Mastistisdiagnostik

*** überwiegend Einsendungen des Fischseuchenbekämpfungsdienstes

Insgesamt wurden 104.954 Proben kulturell-bakteriologisch, z. T. auch mykologisch untersucht. Dies entspricht einer Gesamtzahl von 111.374 kulturell-bakteriologischen Untersuchungen mittels Standardplattensatzes. Schwerpunkte bildeten wie in den Vorjahren die Untersuchung von Rinderkotproben auf Salmonellen (n= 3.063), die Untersuchung von Viertelgemelksproben im Rahmen des Wiederkäuergesundheitsdienstes/ Eutergesundheitsdienstes bzw. der Durchführung der Milchverordnung (n = 95.389), die Untersuchung von Tierkörpern im Rahmen des Fischseuchenbekämpfungsdienstes, sowie die Untersuchung diverser Proben im Rahmen des Schweinegesundheitsdienstes.

Beim Nachweis ätiologisch verdächtiger bakterieller Krankheitserreger wurde eine in vitro Resistenzprüfung mittels Agardiffusionstest gegenüber in der Regel 12 Chemotherapeutika durchgeführt. Eine größere Anzahl von Staphylokokkenspezies (*Staphylococcus aureus*, Koagulase-negative Staphylokokken) isoliert aus Viertelgemelksproben mastitiskranker Rinder wurde mittels Penicillinase-Nachweis auf Resistenz gegenüber Penicillin G untersucht. Insgesamt wurden 4.095 in vitro Resistenzprüfungen durchgeführt.

Die Ergebnisse der kulturell-bakteriologischen Untersuchungen sind in den Tab. 5.5 bis Tab. 5.9 zusammengestellt. Eine Übersicht über weitere untersuchte Bakterienspezies gibt Tab. 5.8.

Eine Darstellung der Listeriennachweise ist Tab. 5.5 zu entnehmen.

Tabelle 5.5: Kulturell-bakteriologische Listeriennachweise

Tierart	Listerien-Spezies	
	<i>Listeria monocytogenes</i>	<i>Listeria innocua</i>
Rind	37	-
Schaf	23	1 (<i>L.seeligeri</i>)
Ziege	1	-
Feldhase	-	-
Zoo- und Wildtiere	1 (Reh)	-

Insgesamt wurden in 63 Proben Listerien nachgewiesen, wobei in 62 Fällen *Listeria monocytogenes* und einmal *Listeria seeligeri* identifiziert wurde.

Tabelle 5.6: Mykobakterien - Kulturelle Nachweise -

Tierart	Mykobakterien-Spezies		
	<i>Mycobacterium avium</i> ssp. <i>paratuberculosis</i>	<i>Mycobacterium avium</i>	Schnellwachsende Mykobakterien
Rind	22	-	-
Schwein	-	6	-
Wildtier	-	-	-
Geflügel	-	-	-
Fisch	-	-	4

Der kulturelle Nachweis von Mykobakterien gelang in 32 untersuchten Proben (Tab. 5.6). In 22 Fällen handelte es sich um *Mykobacterium avium* ssp. *paratuberculosis*, sechs mal wurde

Mykobakterium avium ssp. avium identifiziert. In vier Fällen handelte es sich um schnell wachsende Mykobakterien von Fischen, die nicht näher differenziert wurden.

Eine Übersicht über die im Berichtszeitraum geführten kulturell-bakteriologischen Salmonellen-Nachweise ist in Tab. 5.7 zusammengestellt.

Tabelle 5.7: Kulturell-bakteriologische Salmonellen-Nachweise (n= 132)

Tierart	Salmonellen-Serovar				
	Salmonella positiv	Gruppe B	Gruppe C	Gruppe D	Nicht typisierbar
Rind	50	47	-	3	-
Geflügel	55	41	2	4	8
Schwein	7	6	1	-	-
Wildtier	14	5	1	8	-
Ziervogel	-	-	-	2	-
Katze	3	1	-	-	-
Reptilien	3	-	-	1	2
Pferd	-	-	-	-	-
Hund	-	-	-	-	-
Summe	132	100	4	18	10

Demnach wurden insgesamt 132 Salmonellenisolate erhalten. Häufig wurden Salmonellen bei Proben von Rindern nachgewiesen (n = 50), wobei Isolate des Serovars B (n = 47) eindeutig überwogen. Isolate des Serovars D wurden insgesamt 18 mal erhalten.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 55 Salmonellen-Feldstämme aus Untersuchungsmaterial von Geflügel isoliert. Diese verteilten sich im wesentlichen auf die Serovare B (n = 41) und D (n = 4). Acht der 55 Salmonellen-Isolate vom Geflügel waren nicht typisierbar.

Isolate vom Schwein waren 7 mal kulturell nachweisbar. Diese waren ebenfalls überwiegend dem Serovar B (n = 6) zuzuordnen.

Bei den übrigen Tierarten traten Salmonellen lediglich sporadisch auf, wobei unter den Heimtieren Proben von Reptilien mit insgesamt 3 nachgewiesenen Feldisolaten am häufigsten Salmonellen enthielten.

Die Nachweise weiterer bakterieller Infektionserreger wie pathogene *Escherischia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pasteurella spezieis*, *Clostridium perfringens* u. a. sind nach Tierarten getrennt in Tab. 5.8 zusammengestellt

Tabelle 5.8: Nachweis weiterer bakterieller Infektionserreger (vgl. auch Tab. 5.5 - 5.7 und 5.9)

Tierart	Bakterienspezies/-gattung										
	Clostridien- infektion	<i>Coryne- bacterium ovis</i>	<i>Yersinia sp.</i>	<i>Yersinia Ruckeri</i>	<i>Penibacillus larvae</i>	<i>Pasteurella sp.</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Staphylo- coccus aureus</i>	<i>Strepto- coccus agalactiae</i>	<i>Actinobacillus pleuro- pneumoniae</i>	sonstige
Fisch				3							155*
Geflügel			5			42	41	18			106
Heimtier	15					7	3	1			26
Hund	2		1			4	8	5			20
Katze						4	4	1			9
Pferd						-		1			1
Reptilien						3					3
Rind	4					12	498	2849	319		36085*
Schaf	35	1	2			19	11	1			69
Schwein	3					43	83	8		9	146
Wildtier	8		2		4	10	14	8			42
Wildvogel							4				4
Ziege	11	1				4	5	3			24
Zootier						1		1			2
Sonstige						1					1

Pasteurella sp. : *Pasteurella multocida*, *Pasteurella pneumotropica*, *Mannheimia haemolytica*

Escherichia coli: pathogene Serovare

*detailliertere Beschreibung der Bakterienspezies s. Bericht des Fischscheuchenbekämpfungs- bzw.

Wiederkäuergesundheitsdienstes

Erwähnenswert sind 35 Clostridieninfektionen bei Schafen, der Nachweis von *Corynebacterium ovis* im Organsatz von einer Ziege und einem Schaf. Insgesamt wurden 13 Nachweise von *Yersinia sp.* erhalten. *Staphylococcus aureus* wurde im Rahmen der Untersuchung von Viertelgemelksproben Mastitis-kranker Rinder in insgesamt 2849 Eutervierteln nachgewiesen. Somit ist *Staphylococcus aureus* nach wie vor der am häufigsten nachweisbare kontagiöse Mastitiserreger. *Streptococcus agalactiae*, der Erreger des Gelben Galtes war insgesamt in 319 Viertelgemelksproben nachweisbar. In insgesamt 6 Teichwirtschaften wurden die für Fische pathogenen bakteriellen Infektionserreger *Yersinia ruckeri* (n = 3), *Aeromonas salmonicida* (n = 1) und *Flexibacter psychrophila* (n = 2) nachgewiesen.

Eine Übersicht über die im Berichtszeitraum durchgeführten in-vitro Resistenztestungen gibt Tabelle 5.9.

Tabelle 5.9: in-vitro Resistenztestungen

* Koagulase-negative Staphylokokken, Pseudomonaden, sonst. Enterobakterien, Aeromonaden etc.

Tierart	Infektionserreger							
	<i>E.coli</i> / <i>E.coli</i> <i>var.haem</i>	<i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i>	<i>Pasteurella</i> <i>sp.</i>	<i>Clostridium</i> <i>perfringens</i>	<i>Arcanobacterium</i> <i>pyogenes</i>	<i>Salmonella</i> <i>sp.</i>	<i>Streptococcus</i> <i>sp.</i>	Sonstige*
Rind	220	697	11	2	51	-	1302***	914****
Pferd	9	5	1	-	-	-	50	12
Schwein	154	8	33	3	2-	-	16	38
Schaf	14	1	14	12	-	2	1	8
Ziege	5	3	4	6	1	-	-	3
Hund	35	5	4	2	-	-	3	9
Katze	21	1	4	-	-	-	1	11
Kaninchen	7	-	6	12	-	-	1	8
Sonst. Nager	3	-	-	2	-	-	-	3
Zootier	3	1	1	-	-	1	-	4
Geflügel	24	11	26	-	-	10	1	47
Heimtier								
Reptilien		-	2	-	-	-	-	8
Fische		-	-	-	-	-	-	113
Wildtier	14	7	6	1	1	6	-	30
Wildvogel	2	-	-	-	-	-	-	-
Ziervogel	1	-	2	-	-	-	-	6
Sonstige	1	1	-	1	-	-	-	24
Gesamt	513	740	114	41	55	19	1375	1238

** In-Vitro Resistenztestung überwiegend mittels Penicillinase-Nachweis

*** überwiegend Äskulin-positive Streptokokken (*Sc.uberis*, *Sc.parauberis*, Enterokokken, Mastitis Rind)

**** überwiegend Koagulase-negative Staphylokokken (Mastitis Rind)

Im Berichtszeitraum wurden wiederum aus einzelnen ätiologisch bedeutsamen, bestandsweise auftretenden, bakteriellen Infektionserregern aus den betreffenden Isolaten insgesamt 37 stall- bzw. bestandsspezifische Vakzinen hergestellt. Eine Zusammenstellung der produzierten Impfstoffe gibt Tab. 5.10.

Tabelle 5.10: Vakzineproduktion (stallspezifisch)

Tierart	<i>Escherichia</i> <i>coli</i>	<i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i>	<i>Yersinia</i> <i>ruckeri</i>	<i>Salmonella</i> <i>sp.</i>	<i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i>	sonstige
Rind	-	-	-	1	-	-
Schwein	9	1	-	-	-	-
Schaf	-	-	-	-	5	-
Fisch	-	-	5	-	-	-
Kaninchen	-	-	-	-	-	13
Hund	1	1				1

5.1.3 Fachgebiet Virologische Diagnostik

Im Fachgebiet Virologie werden Untersuchungen zum Nachweis viraler Infektionserreger durchgeführt. Im Sachgebiet Molekularbiologie werden derzeit nahezu alle durch die Abteilungen des Standortes Gießen wahrzunehmenden molekularbiologischen Untersuchungen durchgeführt (vgl. auch 4.1.3.5.2). Ein weiteres Sachgebiet ist die TSE-Diagnostik mittels Schnelltest.

5.1.3.1 Sachgebiet Allgemeine Virologische Diagnostik

Das Fachgebiet Virologie untersuchte hauptsächlich Proben, die sich aus den zur Krankheitsabklärung eingesandten Tierkörpern und Organteilen rekrutierten als auch aus Tupfern, Sammelkotproben und Sekreten, die für einen spezifischen Erregernachweis übersandt wurden (z. B. Psittakose). Arbeitsschwerpunkte im Berichtszeitraum waren die Überwachung der Schwarzwildpopulation im Grenzgebiet zu Rheinland-Pfalz auf Europäische Schweinepest sowie nach wie vor die Tollwutdiagnostik. Trotz intensiver Beköderung aus der Luft und durch Handauslage konnte der Residualherd der Tollwut im Norden Frankfurts noch nicht getilgt werden. Eine Ausweitung des Seuchenherdes in den angrenzenden Wetteraukreis konnte trotz der guten Immunitätslage der Fuchspopulation nicht völlig verhindert werden.

Ein weiterer Seuchenherd südlich von Darmstadt steht nach hiesiger Meinung nicht in Zusammenhang mit dem Geschehen im Norden von Frankfurt, sondern ist als eigenständiger Residualherd aufzufassen. Durch die starke Zersiedelung entlang der Bergstrasse ist hier möglicherweise die Beköderung per Flugzeug nicht ausreichend genug gewesen. Der Immunstatus der Fuchspopulation wurde anhand von 281 Fuchsseren überprüft. Dabei erwiesen sich in den Monaten Januar und Februar knapp 60% der Tiere als geschützt. Dieser Prozentsatz fiel im Sommer (Juli bis August) auf 39% ab, um dann nach der Herbstauslage 71,4% zu erreichen. Dies belegt die Wirksamkeit der oralen Immunisierung der Füchse gegen Tollwut; die Epidemiologie des Seuchengeschehens gibt aber deutliche Hinweise darauf, dass in stadtnahen und stark zersiedelten Bereichen der Impfschutz durch Handauslage ergänzt und optimiert werden muss.

Insgesamt wurden 2490 fluoreszenzserologische Untersuchungen auf Tollwut durchgeführt. Wegen Personenkontaktes mussten gemäß WHO-Richtlinie zusätzlich 223 Proben mittels Virusisolierung abgesichert werden. Diese Proben erwiesen sich auch in der Zellkultur als negativ, so dass eine 100%ige Übereinstimmung mit beiden Methoden erreicht wurde.

Im Rahmen der verstärkten Überwachung der Wildschweine in den an Rheinland-Pfalz angrenzenden Kreisen wurden 394 Organproben auf ESP-Virusantigen untersucht. Das Ergebnis war jeweils negativ, durch Laborkontamination wurde eine Probe zunächst fälschlicherweise als positiv gemeldet. In den Tab. 5.11 und 5.12 sind die Untersuchungszahlen zusammengefasst dargestellt.

Durch die Verlagerung des Geflügelgesundheitsdienstes an die Justus-Liebig-Universität im zweiten Quartal des Berichtsjahres entfiel ein großer Teil der Einsendungen aus der Geflügelwirtschaft und von den Geflügelzuchtvereinen. Lediglich die Untersuchungen auf anzeigepflichtige Tierseuchen wie Geflügelpest (AIV) oder Newcastle Disease (ND) verblieben am SUAHH.

Tabelle 5.11: Virologische Untersuchungen

Untersuchung	Negativ	Positiv
FiP	14	7
PPV	72	
CPV	-	-
TGE	19	1
Staupe	5	1
PLP	-	-
LCM	7	0
VHS	1	0
Tollwut	2466	24
EHV 1	8	0
BHV 1	15	1
AIV	117	0
BRSV	40	0
ND	114	0
ESP	140	0
Influenza	15	0
Giminez/ Stamp	80	0
Chlamydien ELISA	157	12

Tabelle 5.12: Zellkultur-Untersuchungen

Untersuchung	Negativ	Positiv
Tollwut	223	0
Chlamydien	462	7
MD	66	9
BD	8	0
PPV	103	1
CPV	12	0
PRRS	20	0
TGE	17	1
ESP	545	1
ESP PCR	501	0
AK	559	0
EHV 1	8	0
Herpes	11	0
Calicivirus	12	0
PI 3	11	0
BHV-1	15	2
Enterovirus	20	0
Circovirus PCR	207	188
Tollwut SNT Mensch	9	103
Tollwut SNT Fuchs	133	156
Tollwut SNT sonstige	2	0

5.1.3.2 Sachgebiet Molekularbiologie

Im Sachgebiet Molekularbiologie wurden im Berichtszeitraum insgesamt 1974 Proben untersucht.

Die hauptsächlich verwandte Methode die PCR wurde zum einen zum direkten Nachweis tierseuchenrechtlich bedeutsamer viraler und bakterieller Krankheitserreger genutzt. Zum anderen diente sie zur Kulturbestätigung von Bakterien und zur Bakteriendifferenzierung.

In Tabelle 5.13 sind die direkten Erregernachweise aufgelistet. Neu hinzugekommen sind die Untersuchung auf Influenza, Paratuberkulose sowie die Untersuchung auf Koi-Herpesvirus (KHV).

Die Influenza-PCR wurde unter dem Eindruck des Geflügelpestgeschehens in den Niederlanden etabliert und bietet eine im Vergleich zur Zellkultur etwas schnellere zusätzliche Methode des Erregernachweises.

Die Paratuberkulose ist eine chronische Darmerkrankung des Rindes, die in den letzten Jahren eine immer stärkere Bedeutung (Handelsrestriktionen, Zoonoseverdacht) gewonnen hat. Die bakteriologisch-kulturelle Untersuchung zur Ermittlung von Ausscheidern dauert aufgrund des langsamen Erregerwachstums auf Spezialnährmedien bis zu 12 Wochen. Die PCR ermöglicht eine, wenn auch etwas unempfindlichere, wesentlich schnellere, epidemiologisch bedeutsame Aussage, ob erregerausscheidende Tiere im Bestand sind.

Das Koi-Herpesvirus ist ein relativ neu aufgetretenes Herpesvirus bei Koi-Karpfen. Wegen seiner Übertragbarkeit auf einheimische Karpfen hat es für die Aquakultur eine Bedeutung. Die PCR wurde etabliert um die Untersuchung heimischer Karpfenbestände zu ermöglichen.

Tabelle 5.13: PCR Untersuchungen

	Proben	Positiv	Negativ
Viren			
Schweinepest (Organproben/Blut)	377	0	377
Circovirus (Organproben/Blut)	395	188	207
PRRS (Organproben/Blut)	196	60	136
Influenza (Organproben)	6	0	6
Tollwut (Organproben)	2	0	2
Fischviren			
VHS / IHN / KHV (Organproben)	6	3 KHV	3
Bakterielle Erreger bzw. Gene			
Coxiella burnetii (siehe Tabelle unten)	649	131	518
EHEC (Milchproben)	179	0	179
Paratuberkulose (Kotproben)	71	2	69

Weiterhin wurde die PCR als Kulturbestätigung von *Bacillus larvae*, dem Erreger der amerikanischen Faulbrut (anzeigepflichtig), genutzt. Die Abgrenzung zu apathogenen Bazillenspezies ist durch die PCR wesentlich schneller möglich als durch die herkömmlichen kulturellen Methoden. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Tab. 5.14 zusammengestellt.

Tabelle 5.14: Kulturbestätigung von *Bacillus larvae*

	Proben	Positiv	Negativ
Bacillus larvae Kulturbestätigung	32	16	16

Auch die Speziesdifferenzierung von pathogenen Clostridien mittels PCR wurde im Berichtszeitraum neu etabliert (Tab. 5.15). Mit Hilfe von zwei Multiplex PCR Systemen können im Verdachtsfall veterinärmedizinisch bedeutsame Clostridien (z. T. Erreger anzeigepflichtiger Tierkrankheiten), die bei der kulturell-bakteriologischen Untersuchung als verdächtig eingestuft wurden, differenziert werden. Diese Untersuchung ist mit biochemischen Methoden wesentlich zeit- und kostenaufwändiger.

Tabelle 5.15: Clostridien- Speziesdifferenzierung

	Proben- anzahl	Clost. perfringens	Clost. sordellii	Clost. difficile	Clost. chauvei	Clost. septikum	Clost. hämolyt.	nicht be- stimmbar
Clostridien Spezies- bestimmung	61	28	6	0	0	3	0	24

Ein Untersuchungsschwerpunkt des Sachgebietes Molekularbiologie war im Berichtszeitraum, wie auch schon in den zurückliegenden Jahren, die Untersuchung von (Sammel-)Milchproben auf *Coxiella burnetii* dem Erreger des Q-Fiebers (Tab. 5.16).

Es wurden insgesamt 576 Milchproben untersucht. Dies waren zum Einen Sammelmilchproben die routinemäßig in Vorzugsmilchbeständen und bei „Milch ab Hof Abgabe“ gezogen wurden. Zum Anderen wurden Bestände im Rahmen von Q-Fieber Bestandssanierungen, die wegen geplanter Rohmilchkäseherstellung durchgeführt wurden, beprobt. Aus diesen Bestandssanierungen stammte auch ein Großteil der Einzelmilchuntersuchungen. Durch die Kombination von serologischen und molekularbiologischen Untersuchungen konnten ein Ziegenbetrieb und ein Rinderbetrieb weitgehend saniert werden. In dem Ziegenbetrieb wurden - nach der Herausnahme der Ausscheider - zeitweilig zwei Teilherden mit den serologisch negativen und den serologisch positiven Tieren gebildet, um schon frühzeitig die Produktion von Rohmilchkäse zu ermöglichen. Die Milch wurde vor der Freigabe für die Produktion mittels PCR auf Coxiellenausscheidung untersucht. Ebenso wurden die verbliebenen serologischen Reagenten des Ziegenbetriebes weiterhin in festen Zeitintervallen auf eventuelle Ausscheidung von *Coxiella burnetii* untersucht. Durch diese wiederholten Untersuchungen ergibt sich die hohe Anzahl der positiven Proben.

In der anstehenden Ablammzeit im Frühjahr 2004 soll der Ziegenbetrieb erneut vollständig untersucht werden, da im Zusammenhang mit der Geburt die Gefahr der erneuten Ausscheidung von Coxiellen besteht.

Tabelle 5.16: PCR Untersuchungen auf *Coxiella burnetii* (n=649)

	Anzahl	Rind Anzahl	Pos.	Neg.	Schaf Anzahl	Pos.	Neg.	Ziege Anzahl	Pos.	Neg.
Milchproben	576	473	114	359	3	1	2	88	11	77
Sammelmilch	235	190	46	144	3	1	2	29	5	24
Einzelmilch	341	283	68	115	0	0	0	59	6	53
Käseproben	14	7	6	1	7	0	7	0	0	0
Organe/Blut	59	5	0	5	52	5	47	2	0	2

5.1.3.3 Sachgebiet TSE – Schnelltest – Diagnostik

Im TSE-Schnelltest-Labor wurden im Untersuchungszeitraum 2003 insgesamt 45375 Proben untersucht. Diese gliederten sich in 15059 Proben von gefallenem bzw. aus besonderem Anlass getöteten Tieren und 30316 Schlachttieren. Von den geschlachteten Tieren wurden im Rahmen der Wochenendvergabe 8529 Proben durch das Institut Fresenius in Taunusstein untersucht.

2 Proben waren im TSE Schnelltest wiederholt reaktiv und wurden durch die BFAV Insel Riems als positiv bestätigt. Es handelte sich hierbei um ein 60 Monate altes verendetes Rind und ein 24 Monate altes Schlachtschaf.

Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der TSE Diagnostik gibt Tab. 5.17.

Tabelle 5.17: TSE-Diagnostik im Untersuchungszeitraum

	Anzahl aller Proben	Rinder	Rinder < 24Mo	Rinder >24-<30Mo	Rinder > 30 Mo	Schafe	Ziegen	Andere
Schlachtproben	30316	27812				2460 1 Tier positiv	42	2 1 Hirsch, 1 Bison
		(100%)	280 (1,0%)	9288 (33,4%)	18244 (65,6%)			
TKBA Proben	15059	9200 1 Tier positiv 60 Monate				5557	297	5 1 Reh, 1 Hirsch, 1 Bison, 1 Muffel, 1 Schwein
		(100%)	146 (1,6%)	1355 (14,7%)	7699 (83,7%)			
Summe	45375	37012				8017	339	7
		(100%)	426 (1,2%)	10643 (28,7%)	25943 (70,1%)			

5.1.4 Fachgebiet Serologie

Im Berichtsjahr 2003 wurden im Fachgebiet Serologie des SUA an beiden Standorten an **227.653 Blut-, Milch- und Organproben**

368.375 Antigen- und Antikörperbestimmungen durchgeführt.

Dabei handelt es sich um Untersuchungen auf anzeigepflichtige Tierseuchen, meldepflichtige Tierkrankheiten, Zoonose-Erreger und differentialdiagnostisch wichtige Infektionen durch Viren, Bakterien oder Parasiten.

95,8 % der Proben und 96,7 % der untersuchten Parameter entfallen auf die Tierarten Rind und Schwein.

Die Blutproben werden von praktizierenden Tierärzten in den landwirtschaftlichen Betrieben genommen, nur wenige Einsendungen erfolgen durch die Ämter für Veterinärwesen und Verbraucherschutz (ÄVV) im Rahmen eines Seuchenverdachts. Weitere Einsendungen kommen von den Tiergesundheitsdiensten (Probenentnahme anlässlich der Bestandsuntersuchungen durch TGD-Tierärzte) und durch die Forstverwaltung i.R. des Wildschweinepest-Monitorings. Blutproben von Füchsen werden anlässlich der Tollwutuntersuchungen bei den Sektionen entnommen.

Die Sammel- und Einzelmilchproben werden überwiegend durch den HVL Alsfeld eingesandt. Die meisten Milchvieh-Betriebe haben die Probenentnahme durch den HVL vertraglich vereinbart, nur wenige Sammel- und Einzelmilchproben entnehmen die praktizierenden Tierärzte.

Fleischsaftproben wurden im Berichtsjahr 2003 nicht untersucht.

In den Fachgebieten Serologie wurde eine Schwerpunktbildung vereinbart und ab November 2003 umgesetzt: Die Blutproben von Schweinen, Schafen und Ziegen werden in Abteilung VII in Gießen, die Milch- und Blutproben von Rindern in Abteilung IV in Kassel untersucht.

Voraussetzung für eine fristgerechte Bearbeitung der Proben ist ein funktionierender, regelmäßiger Transport zwischen den Standorten, der bis Jahresschluss durch Logistikunternehmen gewährleistet wurde.

Von Seiten der Abteilungen IV und VII wird darauf hingearbeitet, die Proben von den Tierarztpraxen direkt an den jeweils zuständigen Standort zu versenden.

Tab. 5.18 gibt einen Überblick über die untersuchten Proben, die einzelnen Tierarten und die Art des Untersuchungsmaterials.

Tabelle 5.18: Untersuchte Proben

Untersuchungsmaterial	Tierarten	Anzahl
Blutproben		210.910
	Rinder	155.554
	Schweine	45.955
	Schafe	4.474
	Ziegen	2.807
	Pferde	6
	Geflügel	1.713
	Füchse	289
	Mensch	112
Sammelmilch		14.480
Einzelmilch		2.263
Proben insgesamt		227.653

Die Gesamtzahl der untersuchten Einzelparameter bei den jeweiligen Tierarten gibt Tab. 5.19 wieder.

Tabelle 5.19: Anzahl der untersuchten Parameter 2003

Tierarten	Anzahl
Rinder	298.390
Schafe	6.485
Ziegen	5.566
Schweine	56.041
Geflügel	5.479
sonstige	414
gesamt:	368.375

81% der Untersuchungen wurden bei Rindern, 15,7 % der Untersuchungen bei Schweinen durchgeführt.

Folgende Methoden wurden bei den Untersuchungen angewendet:

ELISA-Test

Serum-Langsam-Agglutination (SLA)

Rose-Bengal-Test

Komplement-Bindungs-Reaktion (KBR)

Hämagglutinations-Hemmungs-Reaktion (HAH)

Serum-Neutralisations-Test (SNT)

Indirekte Immunfluoreszenz.

Die Tab. 5.20 bis 5.25 zeigen die untersuchten Parameter und die zugehörigen Ergebnisse für die jeweiligen Tierarten.

Tabelle 5.20: Untersuchte Parameter und Ergebnisse beim Rind

	Anzahl	positiv	Grenzwert	negativ	s.u.
Blutproben	155.554				
Brucellose	38.482	30	15	38.437	¹⁾
Leukose	40.554	57	46	40.451	¹⁾
BHV ₁ gE	142.251	7.745	114	134.392	
BHV ₁ gB, Vollvirus	3.549	548	42	2.959	
BVD-Antikörper	16.029	5.318	689	10.022	
BVD-Antigen	13.512	197	4	13.311	
Chlamydien	436	195	45	196	
Coxiella burnetii	986	220	18	748	
Mycob. avium sbsp. paratbc	2.395	114	20	2.261	
Neospora caninum	298	61	5	232	
Yersinia enterocolitica	28	0	1	27	²⁾
BRSV	22	4	0	27	
Leptospirose	9	0	0	9	
Parameter Blut	258.551				
Sammelmilchproben	14.637				
Brucellose	11.527	1	1	11.525	³⁾
Leukose	11.588	65	20	11.503	³⁾
BHV ₁	14.480	2.490	0	11.990	
Parameter Sammelmilch	37.595				
Einzelmilchproben	2.244				
Brucellose	78	7	2	69	^{1) 3)}
Leukose	1	0	0	1	
BHV ₁ gE	743	173	5	565	
BHV ₁ gB, Vollvirus	1.422	245	16	1.161	
Parameter Einzelmilch	2.244				
Parameter Rind	298.390				

- ¹⁾ Nachproben bzw. Untersuchung mit anderen Methoden: Ergebnis: negativ
²⁾ Zur Abklärung Brucellose – positiver Reaktionen
³⁾ Zur Abklärung erfolgte eine Einzeltier-Beprobung (Blut- oder Milchproben)

Vergleichsweise oft reagierten Tankmilchproben im BLV – ELISA -Test nicht negativ; die danach durchgeführten Untersuchungen an Einzelmilch- oder Blutproben, auch nach Einsendungen an das Referenzlabor, ergaben immer negative Ergebnisse.

Auch positive Brucellose - Befunde erwiesen sich bei Nachuntersuchungen, z. T. mit anderen Methoden (KBR, SLA, Rose-Bengal-Test) als negativ.

Teilweise gab es Kreuzreaktionen mit *Yersinia enterocolitica* – Antikörpern.

Bei der Untersuchung von Tankmilchproben auf BHV₁ gab es nach Verwendung einer neuen Testkit - Version auffallend viele falsch – positive Reaktionen, die durch Verwendung eines anderen Labfermentes inzwischen vermieden werden. Die Abklärung nicht erwarteter positiver Sammelmilchergebnisse erfolgt durch Einzelmilch- und Einzelblutproben unter Verwendung eines g B – bzw. Vollvirus - ELISA – Tests. In zahlreichen Fällen konnten Antikörper gegen markierten BHV₁ – Impfstoff für das Sammelmilch-Ergebnis verantwortlich gemacht werden. Die betroffenen Tiere waren entweder als Impflinge nicht bekannt, oder die Tierbesitzer waren nicht darüber informiert, dass markiert geimpfte Tiere ein positives Sammelmilch-Ergebnis erzeugen.

In einzelnen Fällen sind Verschleppungen bei der Probenahme am Milchsammelwagen nicht auszuschließen. Mit dem HVL wurden solche Probleme besprochen und gelöst.

Eine enorme Belastung ist die Dateipflege bzgl. der Verpflichtungserklärungen (VE). Laut BHV₁ – Erlass müssen Betriebe, die keine VE unterzeichnet haben, die Untersuchungskosten selbst tragen. Dies ist nicht immer allen Beteiligten bekannt und verständlich zu machen und führt deshalb zu zahlreichen Nachfragen und Beschwerden nach Rechnungsstellungen.

BVD – Antigen wurde seltener nachgewiesen als im Vorjahr. Dies wird als Folge des seit 5 Jahren laufenden BVD-Verfahrens gewertet.

Der Untersuchungsbedarf bei Paratuberkulose (MAP) steigt dagegen offenbar an.

Tabelle 5.21: Untersuchte Parameter und Ergebnisse beim Schaf

	Anzahl	positiv	Grenzwert	negativ
Blutproben	4.474			
Brucellose	4.381	0	0	4.381
Leukose	259	0	0	259
Chlamydien	15	0	0	15
Coxiella burnetii	1.253	206	134	813
Paratbc (MAP)	129	9	0	120
Maedi	448	12	5	431
Parameter	6.485			

Die Seropraevalenz bei *Coxiella burnetii* steigt ebenfalls weiter an, sowohl bei Schafen als auch bei Ziegen und Rindern (s. auch Kapitel 5.5.4.3).

Tabelle 5.22: Untersuchte Parameter und Ergebnisse bei Ziegen

	Anzahl	positiv	Grenzwert	negativ
Blutproben	2.807			
Brucellose	1.963	0	0	1.963
Chlamydien	50	12	4	34
Coxiella burnetii	1.028	192	55	781
Paratbc (MAP)	241	12	0	229
CAE	2.284	276	12	1.996
Parameter	5.566			

Tabelle 5.23: Untersuchte Parameter und Ergebnisse beim Schwein

	Gesamt	positiv	Grenzwert	negativ	s.u.
Blutproben	48.262				
Hausschwein	46.046				
Wildschwein	2.216				
ESP-Antikörper	4.395				
Hausschwein	2.582	1	6	2.575	¹⁾
Wildschwein	1.813	6	9	1.798	¹⁾
ESP-Antigen	192	0	0	192	
Aujeszkysche Krankheit	45.835	281	186	45.368	¹⁾
Brucellose	673	0	0	673	
Influenza	207	81	2	124	
Mycoplasma hyopn.	37	28	2	7	
Porcines Parvo-Virus (PPV)	351	244	2	105	
PRRS	1.904	735	60	1.109	
TGE	52	6	0	46	
Parameter	58.041				

¹⁾ Nachuntersuchungen verliefen mit negativem Ergebnis.

Tabelle 5.24: Untersuchte Parameter und Ergebnisse beim Geflügel

	Gesamt	positiv	Grenzwert	negativ	s.u.
Proben	1.713				
Infektiöse Bronchitis (IB)	560	483	0	77	
Mycoplasmosen	1.164	18	0	1.146	
Salmonella pullorum	1.707	27	0	1.680	
Chlamydien	6	0	0	6	
Newcastle Disease (ND)	2.042	764	0	1.278	¹⁾
Parameter	5.479				

¹⁾ Bei den nachgewiesenen Antikörper gegen IB und ND handelte es sich um Impftiter.

Tabelle 5.25: Untersuchte Parameter und Ergebnisse bei sonstigen Proben

	Gesamt	positiv	Grenzwert	negativ	s.u.
Proben	414				
Infektiöse Anämie (Pferd)	6	0	0	6	
Salmonellen	5	3	0	2	
Tollwut Fuchs (SNT)	289	132	24	133	¹⁾
Tollwut Mensch (SNT)	112	103	5	4	²⁾
Tollwut (sonstige)	2	0	0	2	
Parameter	414				

¹⁾ Kontrollfüchse

²⁾ Titerkontrollen

5.2 Einzelberichte der Gesundheitsdienste

5.2.1 Sachgebiet Fischseuchenbekämpfungsdienst

Im Berichtszeitraum gliederten sich die Aktivitäten der Staatlichen Fischseuchenbekämpfung wie in den Jahren zuvor in Außen- und Innendienst.

5.2.1.1 Außendienst

Der Außendienst umfasste Bestandsuntersuchungen und Beratungen von Teichwirtschaften. Hinzu kamen Einsätze bei Fischsterben in allen Gewässerarten sowie die Begutachtung von Fließgewässern. Insgesamt wurden derartige Untersuchungen und Beratungen 225 Mal vorgenommen. Sie gliederten sich wie folgt:

72 Haupterwerbsbetriebe mit 113 Untersuchungen/Beratungen,
 29 Nebenerwerbsbetriebe mit 45 Untersuchungen/Beratungen,
 6 Angelsportvereine mit 6 Untersuchungen/Beratungen,
 9 Zierfischzüchter mit 15 Untersuchungen/Beratungen,

46 Fließgewässer mit 46 Untersuchungen und Beratung.

Aus letzteren und aufgrund von Einsendungen oder Anfragen entstanden insgesamt 52 Gutachten und Stellungnahmen.

Die im Außendienst zurückgelegte Wegstrecke betrug 8912 km.

5.2.1.2 Innendienst

Der Innendienst umfasste die Aufarbeitung der durch Einsendungen oder Entnahmen angefallenen Fisch-, Wasser- oder sonstigen Proben, s. Tab. 5.26 – Tab. 5.28.

Tabelle 5.26: Untersuchte Fischarten

Spezies	Anzahl
Regenbogenforelle	740
Bachforelle	281
Karpfen	12
Seeforelle	1
atlant. Lachs	7
Rotaugen	6
Stör	43
Döbel	7
Aal	6
Bitterling	6
Zander	1
Moderlieschen	6
Saibling	34
Schleie	2
Nasen	5
Goldorfen	5
Silberkarpfen	5
Graskarpfen	1
Weißfische	6
Europ. Wels	1
Warmwasserzierfische	255
Kaltwasserzierfische	40
Gesamt	1470

Blutegel	178
sonstige Proben	27
Gesamt	205

Hierbei handelt es sich um 1470 Fische und 205 sonstige Tiere aus 239 Einsendungen.

Tabelle 5.27: Durchgeführte Untersuchungen an Fischen

Sektionen	1470
Histologische Untersuchungen	305
Bakteriologische Untersuchungen	1470
Antibiogramme	113
Parasitologische Untersuchungen	1470
Virologische Untersuchungen	857
Mykologische Untersuchungen	47

Tabelle 5.28: Wasseruntersuchungen an 14 Proben

Parameter	Anzahl
Makroskopische Beschaffenheit	14
pH-Wert	14
Leitfähigkeit	14
Temperatur	14
O ₂ -Gehalt	14
O ₂ -Sättigung	14
Säurebindungsvermögen	14
freie Kohlensäure	9
Ammonium	14
Nitrit	14
Nitrat	3
Chlorid	14

5.2.1.3 Ergebnisse

5.2.1.3.1 Virologische Ergebnisse

Zu Neuausbrüchen der Viralen Hämorrhagischen Septikämie (VHS) und der Infektiösen Hämato-poetischen Nekrose (IHN) kam es im Berichtszeitraum in Hessen nicht.

Ein Betrieb befindet sich im Anerkennungsverfahren als EU anerkannt seuchenfreier Betrieb für VHS und IHN.

Der Erreger der Frühjahrsvirämie der Karpfen (SVC) konnte im Berichtszeitraum nicht nachgewiesen werden.

In einem Betrieb konnte der Erreger der infektiösen Pankreasnekrose (IPN) nachgewiesen werden, wobei es zum Totalverlust der Brut kam.

Eine Verbreitung des für Koi- und für Nutzkarpfen tödliche Koi- Herpes- Virus (KHV) wurde in einer konzertierten Aktion von Zierfischgroßhandel und Hessischen Fischseuchenbekämpfungsdienst verhindert. Seuchenverdächtige Import- Kois wurden nicht vom Zierfischgroßhandel an Wiederverkäufer abgeben und somit eine Ausbreitung der neuen Fischkrankheit weitgehend verhindert.

Das Koi- Herpes Virus, das auch für hiesige Nutzkarpfen tödlich wirkt, verursacht mittlerweile weltweit in den Nutzkarpfenbeständen massivste Verluste. Erste Ausbrüche in Nutzkarpfenbestände ereigneten sich in Bayern und Sachsen jeweils mit Verlust der Bestände. Die Diagnose des KHV erfolgt am Untersuchungsamt über die PCR.

5.2.1.3.2 Bakteriologische, mykologische und parasitologische Ergebnisse, sowie nachgewiesene umwelt- und einleitungsbedingte Schäden

Die Ergebnisse der bakteriologischen, mykologischen und parasitologischen Untersuchungen, sowie die nachgewiesenen umwelt- und einleitungsbedingten Schäden sind in den Tab. 5.29 – 5.32 zusammengestellt.

Tabelle 5.29: Bakteriologische Ergebnisse

Bakterienspezies	Anzahl der Nachweise
Aeromonas salmonicida	1
Aeromonas hydrophila	83
Yersinia ruckeri	3
Pseudomonas sp.	34
Plesiomonas shigelloides	1
Citrobacter freundii	2
Staphylokokken.	2
Streptokokken	1
Flexibacter sp.	2
Fischtuberkulose	4
Cytophaga psychrophila	3
Flavobacter sp.	8
Serratia sp..	2
Pasteurella sp.	1
Coliforme	5
Acinetobakter	3
Moraxella sp.	1
Erwinia sp.	2

Tabelle 5.30: Mykologische Ergebnisse

Pilzspezies	Anzahl der Nachweise
<i>Saprolegnia</i>	10

Tabelle 5.31: Parasitologische Ergebnisse

Spezies	Anzahl der Einsendungen
<u>Flagellaten</u>	
<i>Ichthyobodo necatrix</i> (Costia)	14
Hexamita	5
Spironucleus	3
Protopalina	4
<u>Ciliaten</u>	
<i>Chilodonella cyprini</i>	11
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	18
<i>Trichodina</i> sp.	36
<i>Trichodonella</i> sp.	5
Apiosoma sp.	19
<i>Trichophrya</i>	1
<u>Sporozoen</u>	
Myxosporidien	1
PKX-Zellen (Erreger der proliferativen Nierenerkrankungen)	5
<u>Metazoen</u>	
<i>Gyrodactylus</i> sp.	18
Dactylogyrus sp.	26
Cercarien sp.	3
<i>Acantocephala</i>	3
<i>Piscicola</i>	1
<i>Argulus</i>	3
<i>Camallanus</i>	1
<i>Sanguinicola</i>	1
<i>Anguicola crassus</i>	2
<i>Lerneä</i>	1
<i>Ergasilus</i> sp.	2

Tabelle 5.32: Nachgewiesene umwelt- und einleitungsbedingte Schäden

Schäden	Anzahl
Mängel der Wassergüte	14
Haltungsfehler	4
Kommunale Einleitungen	2

5.2.2 Geflügelgesundheitsdienst

Im ersten Quartal des Berichtsjahres wurde der Geflügelgesundheitsdienst mit Außendienst- und Innendiensttätigkeiten wie in den vorangegangenen Jahren durchgeführt.

Herr Burski, welcher bislang den Geflügelgesundheitsdienst betreute, schied im zweiten Quartal aus dem Landesdienst aus.

Durch die Verlagerung des Geflügelgesundheitsdienstes an die Justus-Liebig-Universität im zweiten Quartal des Berichtsjahres entfiel ein großer Teil der Einsendungen aus der Geflügelwirtschaft und von den Geflügelzuchtvereinen.

Die amtlichen Untersuchungen von diagnostischem Material, auch Sektionen von Geflügel, werden weiterhin im SUAHL durchgeführt.

Die Untersuchungszahlen des Geflügelgesundheitsdienstes sind in den Kapiteln 5.1 bis 5.4 aufgeführt.

5.2.3 Sachgebiet Schweinegesundheitsdienst

Das derzeitige Marktgeschehen in der Schweineproduktion ist mit dem altbekannten „Schweinezyklus“ (kontinuierlicher Wechsel von Hoch- und Niedrigpreisphasen im Laufe mehrerer Jahre) kaum noch in Einklang zu bringen.

Trotz Erhöhung der durchschnittlichen Bestandsgröße und Verbesserung der biologischen Leistung haben sich die wirtschaftlichen Verhältnisse verschlechtert.

Rahmenbedingungen wie Schweinehaltungsverordnung, Arzneimittelgesetz, Schweinedatenbank, Herkunftssicherung, Qualitätsmanagementsysteme und Umweltauflagen können die Erzeuger verunsichern. Viele bemühen sich, alle rechtlichen Hürden zu meistern und die regionale Erzeugung zu sichern.

Der Schweinegesundheitsdienst versucht, durch unabhängige, fachtierärztliche Bestandsberatung und Diagnostik die Schweinehalter in ihren Bemühungen zu unterstützen und im Vorfeld der Tierseuchenbekämpfung wichtige Arbeit zu leisten.

Die Neuorganisation aller hessischen Tiergesundheitsdienste wurde zum Jahresende hin erneut in Angriff genommen. Die entsprechenden Konzepte werden zur Zeit erarbeitet.

5.2.3.1 Außendienst

5.2.3.1.1 Zurückgelegte Fahrten und Besuche

Im Jahr 2003 wurden im südhessischen Einzugsbereich 182 Bestandsuntersuchungen durchgeführt, davon fanden an 5 Tagen 15 Betriebsbesichtigungen in Zusammenarbeit mit dem Berater des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) Limburg statt, an 4 Tagen 16 Betriebsbesichtigungen gemeinsam mit einem Schweinekontrollringberater des hessischen Verbands für Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierzucht (HVL). Gemeinsame Betriebsbesichtigungen mit Staatlichen Ämtern für Lebensmittelüberwachung, Tierschutz und Veterinärwesen (SÄLTV) fanden an drei Tagen statt. Außerdem fuhrten an 11 Tagen sieben Kollegen und Kolleginnen - teils von SÄLTV, teils Kreisexamenspraktikanten -, zwei Tiergesundheitsaufseher in Ausbildung und zwei Auszubildende des hiesigen Amtes mit in den Außendienst, um vor allem die Blutprobenentnahme beim Schwein zu erlernen.

Auf 74 Fahrten wurden 15.156 km zurückgelegt.

5.2.3.1.2 Weitere Aktivitäten und Präsenz im Außendienst

Es wurden 7 Ferkelauktionen und 3 Zuchtschweineauktionen in Limburg besucht. Die Besamungsstation Griesheim mit ihren Quarantäneeinrichtungen für neu einzustellende Eber wurde 15 mal zu Untersuchungszwecken aufgesucht. Weiterhin wurde an mehreren Veranstaltungen landwirtschaftlicher Organisationen teilgenommen, auf denen meist auch ein Vortrag zu aktuellen Gesundheitsthemen gehalten wurde.

In Nordhessen konnten im Jahr 2003 keine Bestandsbesuche und –untersuchungen durchgeführt werden, weil der zuständige Tierarzt Dr. Folker erkrankt war und am 31.10.2003 in den altersbedingten Ruhestand ging.

5.2.3.2 Krankheitsfeststellung und Bekämpfung

5.2.3.2.1 Schweinepest (ESP) und Aujeszky'sche Krankheit (AK)

Im Einzugsgebiet des Schweinegesundheitsdienstes wurden Schweinepest und Aujeszky'sche Krankheit nicht festgestellt.

5.2.3.2.2 Rhinitis atrophicans (R.a.)

Die Einsendung von Köpfen zur ständigen Kontrolle der Situation in den Herdbuchzuchtbeständen wird von den Züchtern nicht mehr wahrgenommen.

Bei den Sektionen am Standort Gießen nahm die Zahl von progressiver Rhinitis atrophicans zu. In Nordhessen spielt die R.a. bei Zucht und Erzeugung keine Rolle mehr.

5.2.3.2.3 Fruchtbarkeitsstörungen

Die exakte diagnostische Ursachenabklärung bei Fruchtbarkeitsstörungen, v.a. Aborten, ist zum Ausschluss von anzeigepflichtigen Tierseuchen dringend erforderlich.

In den Beständen wurden im Vergleich zum Vorjahr weniger Fruchtbarkeitsstörungen beobachtet, bei den Sektionen stieg der Anteil bakteriell bedingter Aborte von 33 % auf 75 % an.

Bei den serologischen Untersuchungen auf Antikörper gegen Porcines Parvovirus waren 20% der Proben negativ (Vorjahr 45 %) und gegen PRRS waren 70 % negativ (Vorjahr 50 %).

5.2.3.2.4 Durchfallerkrankungen

In je einem Bestand wurde Schweinedysenterie und Transmissible Gastroenteritis (TGE) nachgewiesen, ansonsten sind wie im Vorjahr Escherichia coli var. haem. und Clostridien die häufigsten Durchfallerreger.

In zwei Beständen wurde durch den jeweiligen Hoftierarzt erfolgreich stallspezifische E. coli-Vakzine eingesetzt.

Bei Escherichia coli var. haem. sind folgende Serotypen von Bedeutung:

- O 149 : K 91
- O 141 : K 85 a, b
- O 139 : K 82
- O 128 : K 81
- O 147 : K 89

5.2.3.2.5 Atemwegserkrankungen

Akute Atemwegsinfektionen wurden in den Beständen genauso oft wie im Vorjahr beobachtet, bei den Sektionen blieb der Anteil von Pneumonien ebenso konstant. Wie in den letzten Jahren sind v.a. Pasteurelleninfektionen von Bedeutung.

5.2.3.2.6 Infektionen mit Porcinem Circo-Virus Typ 2 (PCV2)

Das Porcine Dermatitis-Nephropathie Syndrom (PDNS) und das Postweaning Multisystemic Wasting Syndrom (PMWS) wurde von den Betriebsinhabern häufiger als Krankheitsursache erkannt und angesprochen. Bei den Sektionen erfolgte immer die differentialdiagnostische Abklärung.

Von 112 in der PCR auf PCV2 untersuchten Proben waren 73 positiv (65 %).

5.2.3.2.7 Serologische, virologische und molekularbiologische Untersuchungen zur Diagnostik von Bestandsproblemen

Zur diagnostischen Abklärung von Bestandsproblemen wurden 50.103 serologische, 1.041 virologische und 112 molekularbiologische Untersuchungen mit folgendem Ergebnis durchgeführt. Die Ergebnisse zeigt die Tabelle 5.33.

Tabelle 5.33: Serologische, virologische und molekularbiologische Untersuchungen

Untersuchung auf	Methode	Anzahl Proben	davon negativ	davon positiv	davon fraglich	Impftiere
Brucellose	Agglutination	537	537	0	0	
Brucellose	KBR	76	76	0	0	
AK	Vollvirus ELISA	45443	45059	272	112	384
AK-G1	G1-ELISA	392	392	0	0	
AK	Zellkultur	559	559	0	0	
Enz. Pneumonie	ELISA	34	5	28*	1*	
ESP	ELISA	1922	1915	1**	6**	
ESP	Antigen-ELISA	7	7	0	0	
ESP	Zellkultur	221	221	0	0	
Enterovirus	Zellkultur	20	20	0	0	
Influenza	HAH	72	46	26*	2*	
Porc.Parvo Virus	HAH	269	54	213*	2*	
Porc.Parvo Virus	Zellkultur	104	103	1	0	
PRRS	ELISA	1122	778	316*	28*	
PRRS	Zellkultur	119	72	47	0	
TGE	IFT	47	41	6	0	
TGE	Zellkultur	18	17	1	0	
Chlamydien	KBR	35	35	0	0	
Chlamydien	Antigen-ELISA	14	9	5	0	
Circovirus Typ 2	PCR	112	39	73	0	

* Unterscheidung zwischen Impf- und Infektionstiter nicht möglich

** Im Antigen-ELISA negativ

5.2.3.2.8 Ekto- und Endoparasiten

Es wurden 440 Kotproben untersucht. In 87 Proben waren Magen-Darmwürmer, in 51 Proben Kokzidien, in 51 Proben Spulwürmer, in 9 Proben Strongyloideseier, in 7 Proben Peitschenwürmer und in einer Probe Lungenwürmer nachzuweisen.

In 10 Betrieben war Räude zu beobachten.

In den betroffenen Betrieben wurde intensiv auf vorbeugende, hygienische und haltungstechnische Maßnahmen hingewiesen, auch um die Effektivität von Vakzinierungen sicherzustellen.

5.2.3.3 Blutentnahmen zwecks Elternschaftsnachweis

Blutentnahmen zwecks Elternschaftsnachweis bzw. Bluttypbestimmung wurden 49 mal durchgeführt, v.a. bei den neu einzustellenden Ebern der Besamungsstation. Insgesamt ist die Anforderung dieser Blutentnahmen durch die Schweinezucht- und Ferkelerzeugergemeinschaft Hessen (SFH) und das Tierzuchtzentrum Neu-Ulrichstein stark zurückgegangen.

5.2.3.4 Blutentnahmen zur Diagnostik der Aujeszky'schen Krankheit

1.290 Blutproben wurden im Rahmen der amtlichen AK-Bekämpfung entnommen.

5.2.3.5 Statistische Übersicht

Tabelle 5.34: Außendienst

a.	Bestandsuntersuchungen und Beratungen	182	
	Besuche in der Mastleistungsprüfungsanstalt	4	
	Wegstrecke in km - durchgeführte Fahrten	15.156	(74 Fahrten)

b.	Besondere Erkrankungen in den Beständen:	
	Europäische Schweinepest	0
	Aujeszky'sche Krankheit	0
	Enzootische Pneumonie	0
	Rhinitis atrophicans	0
	Akute Atemwegsinfektionen	9
	Zuchthygienische Mängel	1
	Fruchtbarkeitsstörungen	5
	MMA (Metritis-Mastitis-Agalaktie-Syndrom)	3
	Enteritis	1

Ödemkrankheit und Colenteritis	5
TGE (Transmissible Gastro-Enteritis)	1
Dysenterie	1
Ektoparasiten	10
Nässendes Ekzem	1
Anämie	0
Schwanzbeißen und andere Aggressivität	0
Mängel in der Stallhygiene	11
Mängel im Stallklima	3
Mängel in der Fütterung	0
Mängel in der Haltung	5
Rotlauf	0
lebensschwache Ferkel/Kümmerer	1
Aktinomykose	1
Missbildungen/Brüche	1
ZNS-Störungen	0

c. diagnostische Maßnahmen:	
Blutentnahmen für den Elternschaftsnachweis	49
Blutentnahmen zum AK-Nachweis	1.290
d. prophylaktische Maßnahmen aus wissenschaftlichen Gründen	0
e. Medikationen	0

Tabelle 5.35: Untersuchungen im Innendienst

Untersuchungen	Anzahl	
Zerlegungen Tierkörper	227	davon 49 Feten
Oberkieferuntersuchungen	2	
Organuntersuchungen	22	
histologische Untersuchungen	59	
serologische Untersuchungen	50.103	
bakteriologische Untersuchungen	821	
mykologische Untersuchungen	33	
virologische Untersuchungen	1.041	
Hautgeschabseluntersuchungen	16	
Kotprobenuntersuchungen	440	
Spermauntersuchungen	5	
Bakteriologische Spermauntersuchungen	76	Besamungsstationen
Tupferuntersuchungen	3	

Dabei wurde festgestellt:

Diagnosen	Anzahl	
Europäische Schweinepest	0	
Aujeszkysche Krankheit	0	
Rotlauf	0	
Pneumonie	48	davon 30 x Pasteu- rellen
PRRS	48	
Rhinitis atrophicans	2	
Salmonellose	1	
Sepsis	19	
Enterotoxämie und Colienteritis	64	
Gastro-Enteritis aller Art	55	
TGE (Transmissible Gastro-Enteritis)	2	
Vomiting and Wasting Disease	0	
Dysenterie	20	
Magenulkus	2	
Atresia ani et recti	0	
Anämie	8	
Eperythrozoonose	1	
Maulbeerherzkrankheit	0	
Kreislaufferkrankungen	6	
Belastungsmiopathien und PSS (Porcines Stress Syndrom)	2	
Polyarthritits	5	
Glässer'sche Krankheit (Serositis)	8	

Diagnosen	Anzahl	
Nässendes Ekzem	8	
Circovirusinfektion/PMWS/PDNS	71/1/1	
Nephritis	1	
PPV (SMEDI- Syndrom)	1	
Abort	8	davon 6 bakteriell
Pathospermie	1	
Hypoglykämie	0	
Kochsalzvergiftung	0	
Meningitis	1	
Encephalitis	0	

Endoparasiten:	Anzahl
- Magen-Darmstrongyliden	87
- Kokzidien	51
- Askariden	51
- Strongyloides	9
- Trichuris	7
- Lungenwürmer	1

5.2.4 Sachgebiet Wiederkäuergesundheitsdienste

5.2.4.1 Sachgebiet Eutergesundheitsdienst

Die Tätigkeiten des Wiederkäuergesundheitsdienstes -Eutergesundheitsdienst- am SUAH beschränkte sich im Berichtszeitraum 2003 wie bereits in den Vorjahren auf die labortechnische Abarbeitung eingesandter Viertelgemelksproben. Die Einsendungen rekrutierten sich aus Milchproben, die im Rahmen der Durchführung der Milch-VO durch amtliche Tierärzte der Regierungspräsidien Giessen/Darmstadt entnommen wurden, sowie aus Proben, die direkt durch die Milcherzeuger oder deren Hoftierärzte zur zytobakteriologischen Untersuchung eingesandt wurden. Insgesamt wurden 95.383 überwiegend Viertelgemelksproben zytobakteriologisch analysiert. Wie im Vorjahr überwogen s.g. umweltassoziierte Erreger subklinischer Mastitiden (Äskulin-positive Streptokokken, Koagulase-negative Staphylokokken, n= 19.154) gegenüber den kontagiösen Mastitiserregern (*S. agalactiae*, *S. aureus* u. *S. canis*, n= 3.209). Dabei waren Koagulase-negative Staphylokokken (n= 13.481) häufiger nachweisbar als die Äskulin-positiven Streptokokken (n= 5.673). Bei den kontagiösen Mastitiserregern dominierte eindeutig *S. aureus*. Sowohl *S. agalactiae* (n= 319) als auch *S. canis* (n= 44) waren vergleichsweise in nur wenigen Eutervierteln nachweisbar. *E. coli* – Mastitiden wurden in insgesamt 478 Eutervierteln nachgewiesen. 66 untersuchte Proben enthielten *Arcanobacterium pyogenes*. Hefen waren in 226 Vierteln nachweisbar.

In 72 Vierteln ließen sich kulturell Prototheken nachweisen. Eine zusammenfassende Darstellung der im Mastitislabor kulturell-bakteriologisch untersuchten Viertelgemelksproben gibt Tab. 5.36.

Tabelle 5.36: Nachweis von Mastitiserregern Viertelgemelksproben

Mastitiserreger	Anzahl pos. Euterviertel	
	Nachweise	in Prozent
Kulturell kein Keimgehalt	60.317	63,2 %
Starke Kontaminationsflora	2.307	2,4 %
Monoinfektionen	29536	31,0 %
Mischinfektionen	3223	3,4 %
<i>Staphylococcus aureus</i>	2.846	3,0 %
<i>Streptococcus agalactiae</i>	319	0,3 %
<i>Streptococcus canis</i>	44	0,1 %
<i>Streptococcus dysgalactiae</i>	785	0,8 %
Äskulin-positive-Streptokokken	5.673	6,0 %
Koagulase-negative Staphylokokken	13.481	14,1 %
<i>Escherichia coli</i>	478	0,5 %
Coliforme Keime	1.397	1,5 %
<i>Corynebacterium sp.</i>	14.839	15,6 %
<i>Arcanobacterium pyogenes</i>	66	0,1 %
Hefen	226	0,2 %
Prototheken	72	0,1 %

n= 95.383

5.2.4.2 Schaf- und Ziegengesundheitsdienst (SZGD)

Die Durchführungsrichtlinien des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes wurden im Berichtszeitraum noch nicht erneuert, so dass der Gesundheitsdienst in Kassel und Gießen nur eingeschränkt agieren konnte.

5.2.4.2.1 Diagnostische Untersuchungen

Im Berichtszeitraum wurden am SUAHH im Rahmen des SZGDs 159 Tierkörper und Feten sowie 237 Organe und Tierkörper Teile, 528 Kotproben und 6.852 Blutproben von Schafen und Ziegen untersucht (Tab. 5.37).

Tabelle 5.37: Untersuchungsmaterial

	Schafe	Ziegen	gesamt
Tierkörper	125	34	159
Organe und Tierkörper Teile	234	3	237
Kotproben	417	111	528
Blutproben	4.245	2.607	6.852
Haut-/ Wollproben	1	4	5

Futterproben	0	0	0
Nasentupferproben	5	4	9

5.2.4.2.1.1 Untersuchungen von Tierkörpern, Feten, Organen sowie Kot- und Wollproben

Entsprechend der Fragestellung bzw. zur Abklärung von Krankheitsursachen wurde das Material pathologisch-anatomischen, histologischen, bakteriologischen, parasitologischen und virologischen Untersuchungen unterzogen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in den Tab. 5.38 und Tab. 5.39 zusammengestellt.

Tabelle 5.38: Untersuchungsbefunde (an Tierkörpern und Tierkörperteilen)

	Schafe	Ziegen	gesamt
ZNS-Erkrankungen			
Tollwut (untersucht: 22 Sf. und 2 Zg.)	0	0	0
Scrapie/TSE (untersucht: 39 Sf. und 12 Zg.)	0	0	0*
Listeriose	20	1	21
Meningoencephalitis, eitrige	2	0	2
Meningoencephalitis, nichteitrige	1	1	2
Corticocerebralnekrose (CCN)	2	0	2
Caprine-Arthritis-Encephalitis (CAE)	--	0	0
Infektionen			
Pasteurellose	10	0	10
Pneumonien, andere	7	3	10
Clostridieninfektionen:			
Sog. Breiniere	12	1	13
Clostr.-Enterotoxämie	33	10	43
Lämmerdysenterie	2	0	2
Infektiöse Aborte:			
Chlamydia psittaci, in Feten	5	0	5
in Nachgeburten	13	0	13
Coxiella burnetii, in Feten	1	0	1
in Nachgeburten	31	0	31
Yersinia pseudotuberculosis, in Feten	2	0	2
Salmonellen, in Fetus	1	0	1
Moderhinke /Tierschutz	2	0	2
Ecthyma contagiosum (sog. Lippengrind)	1	1	2
Pseudotuberkulose (Corynebact. ovis)	0	1	1
E. coli-Sepsis	5	1	6
Moraxellen-Enteritis	0	2	2

	Schafe	Ziegen	gesamt
andere Enteritiden	6	1	7
Peritonitis, eitrige	3	0	3
Hepatitis, eitrig-abszedierend, paras.	3	0	3
Pericarditis, eitrige	1	0	1
Polyarthritis, eitrige	3	0	3
Mastitis, fibrinös/eitrig-abszedierend	1	2	3
Endometritis	1	1	2
Harnwegsinfektion	1	0	1
Parasitäre Erkrankungen			
Magen-Darm-Endoparasitose	31	4	35
Kokzidiose	6	0	6
Stoffwechsel-Erkrankungen/Sonstige			
Hypothermie/Hypoglycämie-Komplex	2	3	5
Trächtigkeitstoxikose	1	0	1
Geburtsstörung / -komplikation	1	1	2
Vernachlässigung/Tierschutz	7	1	8
Verstoß gegen Tierkörperbeseitigungspflicht	1	0	1
Struma	0	2	2
Nutritive Muskeldystrophie (Selen-Mangel)	1	1	2
Pansenacidose	1	2	3
Missbildung (Klauen, Gelenke/Tierschutz)	1	0	1
Trauma	2	0	2
Volvolus intestinalis	0	1	1
Eibe-Intoxikation	1	0	1

z. T. konnten an einem Tier mehrere Diagnosen gestellt werden.

*Im Rahmen des TSE-Monitoring konnte in den Gehirnproben eines Schlachtschafes Prionprotein im Schnelltest nachgewiesen werden.

Unter den Infektionskrankheiten, die am eingesandten Untersuchungsmaterial festgestellt werden konnten, spielte wie im Vorjahr die fütterungsbedingte **Enterotoxämie bzw. die Breinierenkrankheit** eine vorherrschende Rolle. Zentralnervöse Erscheinungen bei Schafen und Ziegen wurden in 27 Fällen als ZNS-Erkrankung abgeklärt. In 21 Fällen konnte **Listeriose** in der enzephalitischen Form festgestellt werden. Die parallel dazu verlaufende Untersuchung der Schaf-/Ziegegehirne auf Scrapie verlief in allen Fällen negativ. Insgesamt wurden aus dem Sektionsgut die Gehirne von 39 Schafen und 12 Ziegen mit negativem Ergebnis einem TSE-Schnelltest unterzogen. Dagegen wurde bei 1 Schlachtschaf aus Nordhessen im Berichtszeitraum mittels Schnelltest **Scrapie** festgestellt.

Die **Pasteurellose** spielte als Pneumonie in den Beständen besonders bei den Lämmern in der Absatzphase wieder eine bedeutende Rolle. Als Erreger konnte in der Regel Mannheimia (Pasteurella) haemolytica, oft zusammen mit Pasteurella multocida, nachgewiesen werden.

Als spezifische Aborterreger konnte in 18 Fällen in Feten oder Nachgeburten aus 4 Herden **Chlamydia psittaci** nachgewiesen werden, in einem weiteren Fall **Coxiella burnetii** aus einer Schafherde aus Nordrhein-Westfalen. Weiterhin war in einem Zwillingsabort Yersinia

pseudotuberculosis zu isolieren, ohne dass in dem Bestand dieser Erreger in Folgeuntersuchungen noch einmal aufgetreten ist. Bei der in einem Abort nachgewiesenen Salmonella spp. handelte es sich nicht um Salmonella abortus ovis. Im Rahmen der in Mittel- und Nordhessen aufgetretenen Q-Fieber-Erkrankungen bei Menschen wurden mehr als 200 Nachgeburten von normalen Lammungen auf Coxiellen untersucht. In 31 Nachgeburten waren Coxiellen nachzuweisen.

Endoparasitosen konnten bei 37 Lämmern und adulten Tieren festgestellt werden. In erster Linie handelte es sich um Masseninfektionen mit Haemonchus contortus, die über einen massiven Blutverlust zum Tode führten. Daneben traten auch, haltungsbedingt begünstigt, 6 Todesfälle durch Kokzidieninfektionen auf. Begleitet wurde die Magen-Darm-Parasitose in einigen Fällen von einer Clostridieninfektion (Enterotoxämie).

Die Zahl der Tiere, die im amtlichen Auftrag aus **Tierschutz**gründen untersucht werden müssen, steigt jährlich. In der Regel sind die beschlagnahmten Tiere verendet aufgefunden oder werden eingeschläfert. In allen Fällen wurden die Sektionsbefunde durch entsprechende Fotos dokumentiert.

Tabelle 5.39 a: Parasitologische Befunde am Einsendungsmaterial (Sektionen)

a) Sektionsmaterial	Schafe	Ziegen	gesamt
Magen-Darm-Strongyliden	53	13	66
Kokzidien	47	11	58
Bandwürmer	2	0	2
Lungenwürmer, große	0	0	0
kleine	11	9	20
Leberegel, große	0	0	0
kleine	0	1	1
Psoroptesmilben	0	0	0
Sarkoptesmilben	0	0	0
Chorioptesmilben	0	0	0
Schaflausfliegen	3	0	0
Rachendasseln	2	0	2
Sarcosporidien	2	0	2
Summe der Proben *	91	21	112

* z. T. konnten in einer Probe mehrere Parasitenarten nachgewiesen werden

Tabelle 5.39 b: Parasitologische Befunde am Einsendungsmaterial (Kotproben)

b) Kotproben	Schafe	Ziegen	gesamt
Magen-Darm-Strongyliden	220	73	293
Kokzidien	167	71	238
Bandwürmer	41	1	42
Lungenwürmer, große	8	3	11
kleine	57	33	90

Leberegel, große	3	0	3
kleine	10	2	12
Summe der Proben *	417	111	528

* z. T. konnten in einer Probe mehrere Parasitenarten nachgewiesen werden

Tabelle 5.39 c: Parasitologische Befunde am Einsendungsmaterial (Haut/Wollproben)

c) Haut/Wollproben	Schafe	Ziegen	gesamt
Sarkoptesmilben	0	3	3
Ecthyma contagiosum	1	0	1

Die parasitologischen Untersuchungen des Darminhalts obduzierter Tiere (Tab. 5.39a) wurden bei 112 Lämmern und adulten Schafen und Ziegen durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen die der vorausgegangenen Jahre: Im Vordergrund stehen die Belastungen durch Magen-Darm-Strongyloiden und Kokzidien, während Larven großer und kleiner Lungenwürmer nur im Einzelfall und ohne klinische Bedeutung nachzuweisen waren. Der Bandwurmbefall spielte im Sektionsgut keine Rolle, obwohl er in der Lämmeraufzucht eine starke Belastung darstellt. Kleine Leberegel waren bei einer Ziege nachzuweisen.

Im Berichtszeitraum kamen 528 Sammel- und Einzelkotproben zur Untersuchung, darüber hinaus Woll- oder Hautproben. Das Verteilungsmuster der verschiedenen Endoparasiten entspricht dem im Sektionsgut. Die Bewertung der Parasitenlast anhand der vorliegenden Statistik ist jedoch nur eingeschränkt sinnvoll, da ein Teil der Schafhalter Sammelkotproben vor und/oder nach der Entwurmung einschickt, ein anderer Teil Material aus Problemherden ohne festgelegte Behandlungsstrategien bzw. -kontrollen zur Untersuchung bringt. Für den einzelnen Schafhalter, der die zur Zeit noch kostenfreie Kotuntersuchung im Rahmen des SZGDs in Anspruch nimmt, um geeignete Behandlungszeiten festzustellen oder den Behandlungserfolg zu kontrollieren, ist dieses Untersuchungsangebot verbunden mit kompetenter Beratung von großem Wert.

5.2.4.2.1.2 Serologische Untersuchungen

Im Berichtszeitraum gelangten 4.245 Schafblutproben aus 171 Herden und 2.607 Ziegenblutproben aus 154 Beständen zur Untersuchung. Es handelt sich um Proben aus Problemherden, von Auktionstieren und von mastleistungsgeprüften Tieren. Seit 1999 erfüllt auch Hessen die Verpflichtung nach der Brucellose-VO, einen Teil seiner Schafbestände auf Brucellose zu untersuchen, um für die kleinen Wiederkäuer in Deutschland den Status „Brucellose-frei“ zu erhalten. In der Ziegenzucht ist die Bestandsuntersuchung auf CAE inzwischen in ganz Hessen etabliert. Die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen sind in Tab. 5.40 zusammengestellt. Ein kleiner Teil der Schafseren stammt aus Herden, die im Rahmen eines freiwilligen Maedi- Sanierungsprogramms seit 1988 untersucht werden.

Tabelle 5.40: Serologische Untersuchungen

		Probenzahl	Herden- zahl	Reagenten		Herden- zahl
				positiv	fraglich	
gesamt	Schaf	4245	171			
	Ziege	2607	154			

		Probenzahl	Herden- zahl	Reagenten		Herden- zahl
				positiv	fraglich	
Brucellose	Schaf	4110	140	-	-	-
	Ziege	1221	107	-	-	-
Chlamydiose	Schaf	66	6	12	4	4
	Ziege	-	-	-	-	-
Salmonellose	Schaf	63	5	-	-	-
	Ziege	-	-	-	-	-
Q-Fieber	Schaf	1270	30	306*	130*	11
	Ziege	990	18	187**	52**	12
Maedi	Schaf	445	37	10	5	5
CAE	Ziege	2295	106	276	11	29
Para-Tb.	Schaf	43	4	1	-	1
	Ziege	238	11	12	-	4

* Q-Fieber Schaf: 39 (positiv/fragliche) Seren aus 5 Herden durch KBR überprüft: 10 aus 3 Herden positiv.

** Q-Fieber Ziege: 234 Proben (positiv/fragliche) aus 3 Beständen durch KBR überprüft: 36 aus 3 Herden positiv.

Brucellose-Untersuchungen im Rahmen der Brucellose-VO:

Im Jahr 2003 wurden 3.882 Schafblutproben aus 110 Gesamtherden und weitere 228 Einzelblutproben aus 40 Schafherden sowie 1.221 Ziegenblutproben aus 107 Ziegenhaltungen auf *Brucella melitensis* untersucht. Antikörper gegen Brucellen wurden in keiner Blutprobe nachgewiesen.

Die Größen der geprüften **Gesamtbestände** zeigt Tab. 5.41.

Tabelle 5.41: Untersuchte Gesamtbestände

Bestandsgröße	Zahl der Betriebe		
	Schafe	Ziegen	gesamt
1 - 9	48	67	115
10 - 19	29	28	57
20 - 49	24	9	33
50 - 199	5	2	7
200 - 399	2	1	3
> 400	2	0	2

Schafe und Ziegen aus Beständen mit Verlammungsproblemen wurden außer auf **Brucellose** auch auf Antikörper gegenüber **Chlamydia psittaci**, **Salmonella abortus ovis** sowie **Coxiella burnetii** untersucht.

Aus 8 Herden aus Nord- und Mittelhessen wurden 199 Nachgeburten auf Befall mit **Coxiella burnetii** untersucht, weil entweder die Bundeswehr als Verpächter von Truppenübungsplätzen diese Untersuchungen verlangte oder weil in der Umgebung der Herden menschliche Erkrankungen aufgetreten waren. Dabei wurden in einer Herde aus

Nordhessen von 65 Nachgeburten 30 als positiv beurteilt. In einer Nachgeburt aus einer mittelhessischen Herde wurden ebenfalls Coxiellen nachgewiesen. Das hatte zur Folge, dass im Umfeld dieser Herden 1.270 Schafblutproben aus 30 Herden untersucht und dabei 306 positive und 130 fragliche Reagenten in 11 Herden festgestellt wurden.

Entsprechende Untersuchungen in 18, zum Teil sehr großen Milchziegenbeständen, führten zu dem Ergebnis, dass in 990 Proben 187 positive und 52 fragliche Reagenten in 12 Haltungen nachzuweisen waren. Die Herden waren aufgefallen, weil die Untersuchung von Sammelmilchproben, die der Eutergesundheitsdienst veranlasst hatte, zum Nachweis von Coxiellen geführt hatte.

Die vom Lahn-Dill-Kreis erlassenen Allgemeinverfügungen für Schafhaltungen zum Schutz der Menschen vor Q-Fieber-Erkrankungen wurden Ende 2003 aufgehoben, weil menschliche Erkrankungen nicht mehr aufgetreten waren.

Im Rahmen des **CAE**-Sanierungsprogramms wurden im Berichtszeitraum 2.295 Ziegenblutproben aus 104 teilnehmenden Betrieben untersucht. Davon besitzen 71 Ziegenhaltungen bereits den Status „CAE-unverdächtig“ (im Vorjahr 54), d.h. es konnten in mindestens 4 Untersuchungen in 2 Jahren keine Reagenten mehr nachgewiesen werden. Auf dem Weg der Sanierung sind weitere 33 Haltungen. In 9 Beständen waren hier noch 51 Reagenten zu finden.

In zwei weiteren Ziegenherden mit jeweils fast 200 Tieren wurde ein CAE-Screening in Verbindung mit der serologischen Q-Fieberuntersuchung durchgeführt. Es zeigte sich, dass von 393 Tieren 225 Reagenten waren.

In Butzbach konnte zum sechsten Mal mit großem Erfolg eine bundesweite Zuchtschau und Auktion CAE-unverdächtigter Ziegenbestände mit Teilnahme zahlreicher hessischer Ziegenzüchter durchgeführt werden. Die Auktion wurde gemeinsam mit MAEDI-unverdächtigen Milchschaftzuchten aus Hessen veranstaltet.

5.2.4.2.2 Außendienst

Außendienstliche Tätigkeiten ergaben sich auf Wunsch der Schafhalter, des Hessischen Schafzuchtverbandes und verschiedener Ämter für Veterinärwesen und Verbraucherschutz. Sie erstreckten sich auf Bestandsberatungen, diagnostische Untersuchungen und Impfungen mit bestandsspezifischen Impfstoffen. Darüber hinaus war der Gesundheitsdienst über die Hessische Tierseuchenkasse und den Schafzuchtverband in die Probennahme zur Scrapie-Resistenzprüfung eingebunden.

Bei 147 Bestandsbesuchen wurden 104 verschiedene Herden besucht und bei diesen Dienstfahrten ca. 12.000 km zurückgelegt. An 14 weiteren Tagen fanden fachspezifische Sitzungen und Weiterbildungen bzw. Ausbildungstätigkeiten statt.

Unter Beteiligung der tierärztlichen Mitarbeiter des SUAH wurden in 1 Herde 1000 Impfungen bei 500 Tieren gegen Listeriose mit gutem Erfolg durchgeführt. Der verwendete Impfstoff war eine am SUAH hergestellte stallspezifische Adsorbatvakzine.

Im Auftrag des Hessischen Schafzuchtverbandes erfolgten Elternschaftsüberprüfungen bei den für die jährliche Eliteauktion vorgesehenen Merinoschafen und stichprobenweise in Herdbuchzuchtbeständen anderer Rassen. Die Untersuchung wird am Institut GeneControl mittels DNA-Typisierung über molekulargenetische Testverfahren durchgeführt.

In den im Rahmen des Außendienstes untersuchten Herden spielten neue Erkrankungen im Berichtszeitraum keine große Rolle.

Die Q-Fieberproblematik im Lahn-Dill-Kreis und im Landkreis Hersfeld-Rotenburg hat sich mittlerweile gelöst. Die Allgemeinverfügung des Lahn-Dill-Kreises für Schafhaltungen wurde

Ende 2003 aufgehoben, da weitere Erkrankungen bei Menschen nicht mehr aufgetreten waren.

Im Berichtsraum fielen 3 großen Milchziegenhaltungen (jeweils ca. 200 Tiere) über die positive Tankmilch und dann über die Blutuntersuchung mit einer z. T. hohen Zahl von Q-Fieberreagenten auf. Eine Herde im Lahn-Dill-Kreis mit einer geringen Durchseuchung ist mit Hilfe der Kollegen des AVV und der Milchhygienetierärzte auf dem besten Weg der Sanierung. Die ist hier von besonderer Bedeutung, weil die belieferte Molkerei in erster Linie Rohmilchprodukte herstellt. Bei den beiden stark durchseuchten Herden im Kreis Bergstraße verarbeitet die belieferte Molkerei pasteurisierte Milch. Auch in diese Problembestände sind die Milchhygienetierärzte des RP Gießen eingebunden.

Es traten als Bestandsprobleme weiterhin Parasitosen, vereinzelt Verlammungen (Chlamydienaborte), Moderhinke, Ecthyma contagiosum, Atemwegsinfektionen (bes. Pasteurellose), Listeriose und Durchfallerkrankungen hervor. Die Ausbreitung der Moderhinke in infizierten Beständen und die Parasitosen wurden durch den trockenen Sommer positiv beeinflusst.

Im Berichtszeitraum war mittels TSE-Schnelltest bei einem Schlachtschaf Scrapie bzw. eine TSE-Infektion nachgewiesen worden.

Die PrP-Genotypisierung von Schafen und die Etablierung bundesweit einheitlicher genetischer Kontrollprogramme erscheint in der augenblicklichen TSE-Problematik durchaus sinnvoll. Hierbei wird an den Genorten 136, 154 und 171 die hier codierte Aminosäuresequenz des Prionproteins bestimmt. EU-weit wurden entsprechende Zuchtprogramme entwickelt, die das Ziel haben, innerhalb weniger Jahre die Frequenz der ARR-Allele in den Herden zu erhöhen. Ab 2006 sollen in der Herdbuchzucht nur noch reinerbige ARR/ARR-Tiere zur Zucht aufgestellt und in der Gebrauchsherdenzucht nur noch ARR/ARR-Böcke zur Verdrängung der anderen Aminosäure-Sequenzen eingesetzt werden. Im Berichtszeitraum wurden die Genotypklassen geändert. Tab. 5.42 gibt einen Überblick über die neuen G-Klassen.

Tabelle 5.42: Neue PrP-Genotypklassen

Genotypklasse	Genotyp
G1	ARR/ARR
G2	ARR/AHQ ARR/ARH ARR/ARQ
G3	ARH/ARH ARH/ARQ ARQ/ARQ
G4	ARR/VRQ
G5	AHQ/VRQ ARH/VRQ ARQ/VRQ VRQ/VRQ

Im Berichtszeitraum wurden vom SZGD 1.926 Proben zur Genotypisierung gezogen. Bis Jahresende lagen 1.875 Genotypisierungsergebnisse vor. Die Untersuchungen wurden in den ersten beiden Quartalen am Untersuchungsinstitut GeneControl in Grub, danach am Institut für Tierzucht der Universität Gießen durchgeführt. Die Proben stammen nicht nur von Böcken aus Herdbuchzuchten, sondern auch vermehrt von weiblichen Herdbuchtieren. Die Kosten trägt zur Zeit noch die Hess. Tierseuchenkasse. In Tab. 5.43 sind die Genfrequenzen in den verschiedenen Rassen in Hessen 2003 aufgelistet.

Tabelle 5.43: Scrapie-Genotypisierungsergebnisse in Hessen 2003

Rassen	Anzahl ges.	G1	G2	G3	G4	G5	ARR-Allel- frequenz (%)
Merinolandschaf (ML)	454	6	133	315	-	-	16,0
Rhönschaf (RH)	258	100	117	35	4	2	67,3
Schwarzk.Fleischschaf (SKF)	229	125	86	15	3	-	73,4
Coburger Fuchsschaf (COF)	185	49	88	48	-	-	74,1
Suffolkschaf (SU)	156	52	83	20	1	-	59,9
Gr.gehörnte Heidschnucke (GgHS)	149	-	25	124	-	-	8,4
Ostfries. Milchschaaf (OMS)	95	11	17	67	-	-	20,5
Shropshire-Schaf (SHRO)	87	2	28	57	-	-	18,4
Texelschaf (TX)	65	22	31	6	6	-	57,7
Dorper-Schaf	60	41	16	1	2	-	81,7
Charolais-Schaf (CHAR)	34	4	8	12	10	-	23,5
Kamerunschaf (KAM)	33	-	-	33	-	-	0
Pommersches Landschaf (POM)	20	-	11	9	-	-	27,5
Soay-Schaf (SOAY)	18	-	-	18	-	-	0
Skuddenschaf (SKU)	11	-	-	11	-	-	0
W. gehörnte Heidschnucke (WgHS)	8	3	4	1	-	-	62,5
Leineschaf (LEINE)	7	2	5	-	-	-	64,3
Scotish Blackface (SCOT)	4	-	-	1	3	-	0
Weißköpf. Fleischschaf (WKF)	2	1	-	1	-	-	50,0

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen die unterschiedliche Häufigkeit des Auftretens des ARR-Allels innerhalb der verschiedenen Rassen in Hessen auf. In einigen Rassen scheint in Hessen dieses Gen nicht vorhanden zu sein, während es in anderen Bundesländern durchaus gelegentlich nachgewiesen wurde. Von den stark vertretenen Rassen besitzen die Merinolandschafe bundesweit die schlechteste Ausgangsposition auf dem Weg zur Scrapie-Resistenz. Der ARR-Anteil liegt teilweise noch unter der in Hessen.

Abb. 5.1 verdeutlicht dies im Vergleich der ARR-Allelfrequenzen der unterschiedlichsten Rassen.

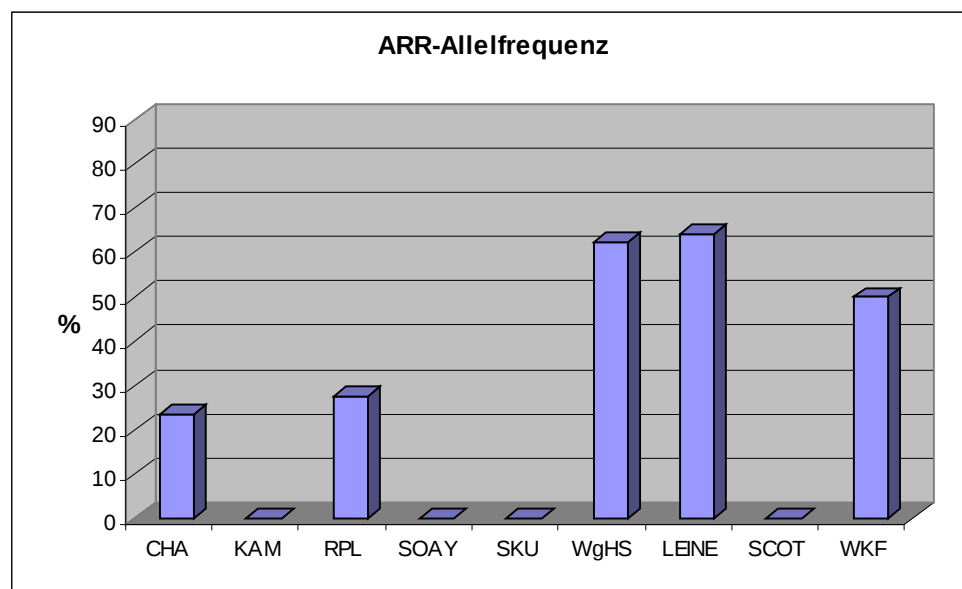
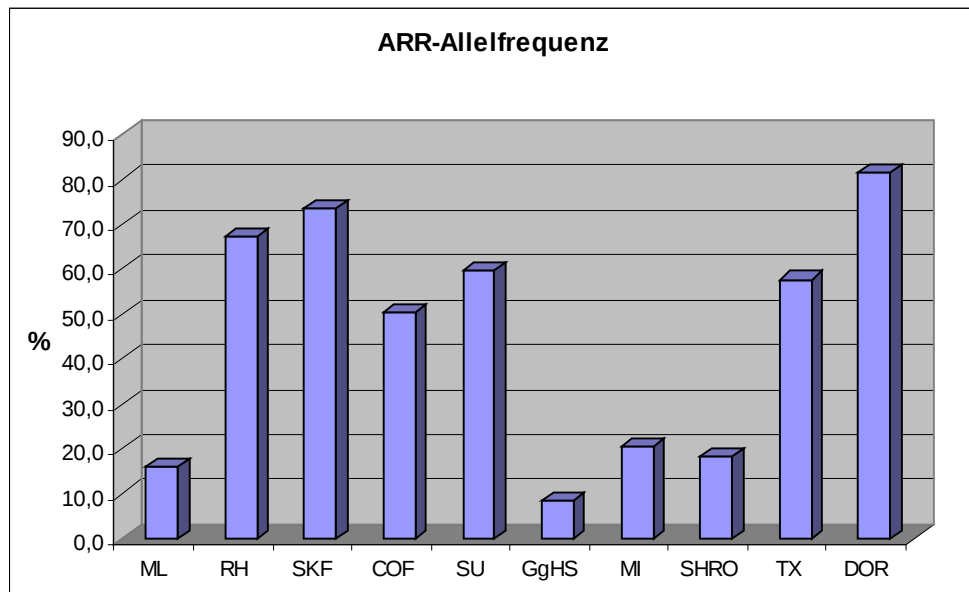


Abbildung 5.1 (a+b): ARR-Allelfrequenzen (%) bei Schafrassen in Hessen, 2003

Die Kontakte zu den Zuchtverbänden, den Veterinärbehörden und insbesondere zu den Züchtern waren unverändert vertrauensvoll. Mit dem Strukturwandel in der Schaf- und Ziegenhaltung hin zur Nebenerwerbstierhaltung und Hobbyzucht besonders sachfremder Personenkreise kommen dem Schafgesundheitsdienst im Rahmen des vorbeugenden Verbraucherschutzes, des Tierschutzes und der Seuchenprävention Aufgaben von zunehmender Bedeutung zu.

5.2.4.3 Sachgebiet Zuchthygienischer Konsultationsdienst

5.2.4.3.1 Allgemeines

Im Berichtsjahr 2003 wurden vom Zuchthygienischen Konsultationsdienst (ZKD) in Kassel Untersuchungen in 47 Rinderherden durchgeführt.

Dabei handelte es sich um 20 Betriebe mit kompletter Statuserhebung und dem vollen Untersuchungsspektrum, 7 Nachuntersuchungen und Beratungen vorab betreuter Herden und 20 Herden mit Teiluntersuchungen, überwiegend zur Abklärung von Verkalbeursachen oder Infektionskrankheiten.

Auf 22 Außendienstfahrten wurden 2487 km zurückgelegt.

5.2.4.3.2 Angaben zu den betreuten Herden

Aus 18 Herden lagen vollständige Angaben zum Vorbericht, der Betriebs- und Herdenstruktur und dem Leistungsniveau vor. Die Herdengröße schwankte zwischen 8 und 160 Kühen. Im Berichtsjahr wurden mehrere kleine, z. T. sehr gut geführte Herden, aber auch 3 Herden mit mehr als 100 Kühen betreut. 8 Herden wurden in Boxenlaufställen, 10 in Anbindeställen gehalten.

Die Jahresmilchleistung der Herden schwankte zwischen 3.481 und 9.500 kg Milch/Kuh/Jahr (Durchschnitt 7.322 kg):

- 1 Herde mit ≤ 5000 kg Milch
- 1 Herde mit ≥ 5000 kg Milch
- 3 Herden mit ≥ 6000 kg Milch
- 9 Herden mit ≥ 7000 kg Milch
- 3 Herden mit ≥ 8000 kg Milch und
- 1 Herde mit ≥ 9000 kg Milch.

Die größte Herde hatte gleichzeitig auch das höchste Leistungsniveau mit 9.500 kg.

5.2.4.3.3 Proben

Zur Untersuchung gelangten

- 59 Tupferproben zur bakteriologischen Untersuchung
- 805 Blutproben zur serologischen Untersuchung
- 278 Blutproben zur klinisch-chemischen Untersuchung
- 96 Harnproben zur Na-, K- und Acetonkörperbestimmung und
- 29 Kotproben für Ca- und P-Bestimmungen bzw. zur parasitologischen Untersuchung.
- 756 Blutproben wurden vom ZKD der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Justus Liebig Universität Gießen zur serologischen Untersuchung eingesandt.

5.2.4.3.4 Untersuchungsergebnisse

Die untersuchten Parameter, die Anzahl der Proben und der Anteil der positiven Befunde sind in Tab. 5.44 zusammengefasst und den Ergebnissen aus 2002 gegenübergestellt.

Tabelle 5.44: Untersuchte Parameter und Ergebnisse der Serologie

Parameter	untersuchte Proben	davon positiv	2003 = %	2002 = %
BHV₁	626	450	71,8	5,9
BVD-Ak	312	110	35,2	46,3
BVD-Ag	192	-	-	0,5
Cox. burnetii	251	62	24,7	10,7
Chlamydia	271	173	63,8	32,7
Neosp. caninum	185	27	14,6	9,5
MAP	533	51	9,5	

5.2.4.3.4.1 Serologie: BHV₁

BHV₁ wird nur in Verdachtsfällen im Rahmen des ZKD untersucht. 437 der 450 Reagenten stammen aus 2 frisch infizierten Herden.

5.2.4.3.4.2 Serologie: BVD-MD

BVD – Antigen konnte bei den ZKD-Untersuchungen nicht nachgewiesen werden. Die Praevalenz der BVD-Antikörper schwankt von Jahr zur Jahr stark und ist u.a. davon abhängig, ob die untersuchten Betriebe am hessischen BVD-Programm beteiligt und deshalb u.U. geimpft worden sind (s. auch Kap. 5.4 „Serologie“).

5.2.4.3.4.3 Serologie: Q-Fieber

Die Reagenten stehen in 16 Herden, davon hatten 6 Herden 5 oder mehr Reagenten. Die Seropraevalenz ist gegenüber dem Vorjahr deutlich angestiegen. In den erwähnten 6 Herden muss dem Erreger eine ursächliche Beteiligung an den aufgetretenen Nachgeburtsverhaltungen und Aborten beigemessen werden.

5.2.4.3.4.4 Serologie: Chlamydien

Die Seropraevalenz in den untersuchten Herden hat sich gegenüber dem Vorjahre nahezu verdoppelt. Wurden in den vergangenen Jahren wiederholt Rinderherden über eine Ausnahmegenehmigung gem. § 17c Tierseuchengesetz unter Impfschutz gestellt, wird von dieser Möglichkeit z.Zt. kein Gebrauch gemacht.

5.2.4.3.4.5 Serologie: Neospora caninum

Auch bei dieser Infektion steigt die Seropraevalenz. Da eine Aussage über die Ursache von Verkälbungen durch Antikörperbestimmungen allein nur bedingt möglich ist, sollen Verfahren zum direkten Erregernachweis etabliert werden.

5.2.4.3.4.6 Serologie: *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP)

Der Bedarf an diesen Untersuchungen steigt. Im Berichtsjahr waren 3 Herden betroffen, wovon 1 Jersey-Herde dem ZKD seit mehreren Jahren als Problembetrieb bekannt ist.

5.2.4.3.4.7 Mikrobiologische Untersuchungen

In 11 Proben aus 8 Herden wurde *Arcanobacterium pyogenes* aus Genitaltupferproben isoliert und als Ursache von Genitalkatarrhen angesprochen.

Tupferproben zur virologischen Untersuchung wurden im Berichtsjahr vom ZKD nicht genommen.

5.2.4.3.4.8 Klinisch-chemische Untersuchungen

Tab 5.45 gibt Auskunft über die Parameter, Anzahl der Bestimmung und Anteil der Abweichungen von Normalwerten. Die Untersuchungen auf Blutzucker und Acetonkörper erfolgten am Standort Kassel, während die übrigen durch den ZKD der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Justus-Liebig-Universität Gießen erfolgten.

Tabelle 5.45: Untersuchte Parameter und Ergebnisse der klinischen Chemie

Parameter	untersuchte Proben	davon	Anteil 2003	Anteil 2002
Blutzucker	287	unter 50mg/100ml 55	19,8 %	22,1 %
Acetonkörper (Harn)	96	positiv 33	34 %	21 %
β HBA (Blut)	152	> 1,44 mmol/L: 18	11,8 %	
Harnstoff	278	< 2,5 mmol/L. 14	5,0 %	10,0 %
		> 5,5 mmol/L 79	28,4 %	43,0%
AST (GOT)	278	> 30 mmol/L 68	24,4 %	30,0 %
Natrium	96	< 5 mmol/L 5	5,2 %	15,0 %

Bewertung:

Energiedefizite dürften diesen Ergebnissen zufolge bei 15 – 20 % der untersuchten Tiere eine Rolle spielen und in der Hochlaktation die Ursachen von Stoffwechsel- und Fruchtbarkeitsstörungen sein.

Tiere mit sehr niedrigen Harnstoffwerten kommen selten vor; oft sind es aber inappetente, frisch laktierende Kühe, die schnell in eine katabole Stoffwechsellaage kommen können.

Hohe Harnstoffkonzentrationen wurden nicht mehr so oft wie im Vorjahr gemessen, trotzdem hatte etwa die Hälfte der untersuchten Herden Probleme mit einem Proteinüberschuss in der Gesamtration.

Mäßig erhöhte AST (GOT)-Werte wurden bei 24.4 % der beprobten Kühe gemessen; die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr sind gering. Natriummangel als Ursache von Fruchtbarkeitsstörungen kam 2003 nicht mehr vor.

5.2.4.3.5 Sonstige Untersuchungen bei Rindern

Im Folgenden wird über diagnostische Untersuchungen bei Rindern aus den anderen Fachgebieten der Abteilung IV - Veterinärmedizin - des Standortes Kassel berichtet. Zu einem großen Teil stammen die Einsendungen aus Betrieben, die vom ZKD betreut werden.

5.2.4.3.5.1 Rindersalmonellose

Rindersalmonellose spielte im Berichtsjahr 2003 keine so große Rolle mehr wie in den Vorjahren. 1483 Rinderkotproben wurden eingesandt, aus nur 7 Proben aus 3 Herden konnten Salmonellen isoliert werden. Es handelte sich je einmal um *S. Thyphimurium*, *S. Thyphimurium* 05⁻ (var. copenhagen) und einmal um Salmonellen der Serogruppe D1.

5.2.4.3.5.2 Listeriose

In 7 von 16 untersuchten Rindergehirnen konnte *Listeria monocytogenes* Serovar 1/2 a, in einem Rindergehirn Serovar 4 b nachgewiesen werden.

5.2.4.3.5.3 Untersuchung von Rinderfeten

21 Feten wurden zur Untersuchung eingesandt, davon resultieren 3 bzw. 5 Feten aus jeweils einer Herde. In beiden Herden konnten Chlamydien-Antikörper mit hoher Praevalenz nachgewiesen werden. Bei einer Herde besteht der Verdacht auf eine Coxiellen-Infektion, aus 7 Feten wurde *Arcanobacterium pyogenes* isoliert. Bei den übrigen Feten war eine infektiöse Abortursache nicht nachweisbar.

5.2.4.3.5.4 Untersuchungen von Kälbern und Jungrindern

24 Kälber und 4 Jungrinder wurden 2003 seziert und diagnostisch untersucht.

2 Kälber waren lebensschwach geboren und verendeten unmittelbar nach der Geburt, ohne weitere Erkrankungen zu entwickeln.

2 Kälber starben infolge einer Nabelinfektion, ein weiteres an einer Polyarthritits nach Nabelinfektion (Allgemeininfektion mit *Klebsiella* spp.)

12 Kälber verendeten infolge einer Enteritis (1 x Nachweis von Coronavirus, 1 x Nachweis von Kryptosporidien) bei 3 Kälbern lag ein Tränkefehler vor, bei 2 Tieren wurde ein Labmagen- bzw. Darmulcus festgestellt.

9 Kälber hatten Pneumonien, davon 3 Tiere eitrig – abszedierende Lungenentzündungen mit Nachweis von *A. pyogenes*. Bei 3 Kälbern wurde *Pasteurella multocida*, bei einem Kalb *Klebsiella* sp. isoliert.

3 Kälber verendeten wegen Selenmangels.

6 Humanmedizin

Die Veröffentlichung des Teils "Humanmedizin" erfolgt nach Freigabe durch das Hessische Sozialministerium

7 Ausbildung

Das SUAHS bietet Ausbildungsplätze für die Berufe Chemielaborant/in, Biologielaborant/in, Verwaltungsfachangestellte/r und Fachangestellte/r für Bürokommunikation an. Weiterhin stehen 18 Praktikantenplätze für Studentinnen/en der Lebensmittelchemie zur Verfügung, die am Ende der Praktikantenzeit den praktischen Teil der Hauptprüfung Teil B ihres Staatsexamens im SUAHS absolvieren.

Am Standort Gießen wurden 2003 insgesamt 7 Auszubildende für den Beruf des/der Biologielaboranten/in ausgebildet (davon 2 Neueinstellungen). Eine Auszubildende hat ihre Ausbildung erfolgreich beendet. In der Hauptverwaltung wurden insgesamt 7 Auszubildende für den Beruf des/der Verwaltungsfachangestellten ausgebildet (davon 3 Neueinstellungen).

Am Standort Dillenburg waren 2003 insgesamt 8 Biologielaboranten/innen in Ausbildung. Eine Auszubildende hat ihre Ausbildung erfolgreich beendet. Die Dienststelle ist im Bereich der IHK Wetzlar/Dillenburg die einzige Ausbildungsstätte für dieses Berufsbild.

Am Standort Wiesbaden waren 14 Auszubildende für den Beruf des/der Chemielaboranten/in beschäftigt, hiervon haben 4 im Berichtsjahr ihre Prüfung erfolgreich abgelegt und 1 Azubi hat die Ausbildung abgebrochen. 4 Bewerber/innen wurden neu eingestellt.

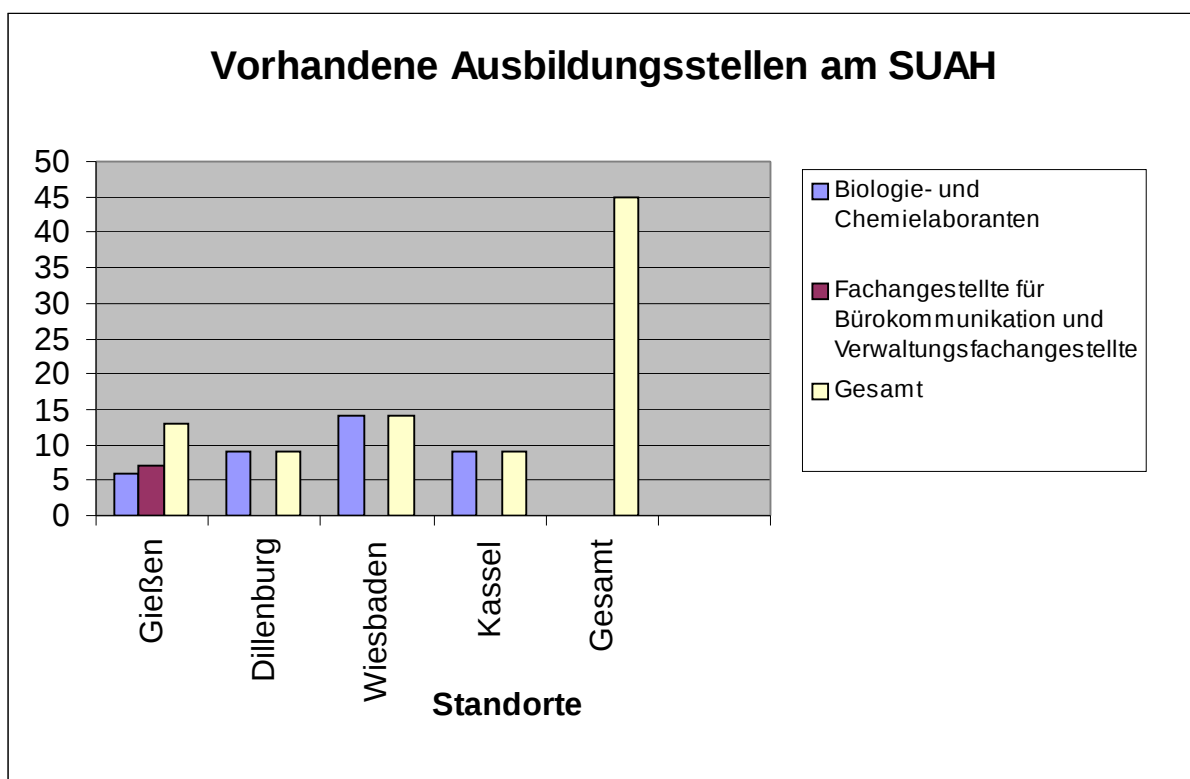
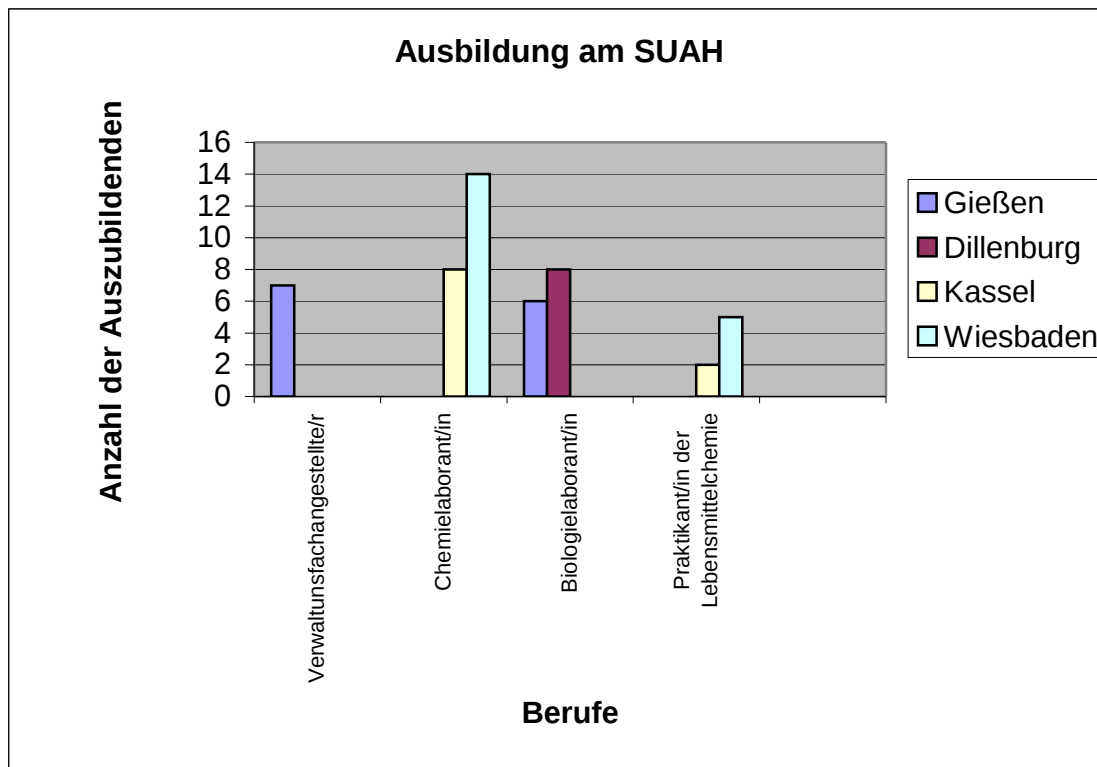
Am Standort Kassel befinden sich Insgesamt 8 Jugendliche in der Ausbildung für den Beruf des/der Chemielaboranten/in. In 2003 wurden 3 Bewerber/innen neu eingestellt.

An den Standorten Wiesbaden und Kassel sind 12 Studenten/innen der Lebensmittelchemie im Praktikum. 5 Praktikanten absolvierten im Berichtsjahr ihr Praktikum.

Darüber hinaus werden Praktikantenplätze für Schüler und zur Berufseingliederung sowie für Auszubildende anderer Behörden und Institutionen zur Ableistung notwendiger externer Ausbildungsabschnitte, z. B. für den Beruf des/der Ver- und Ensorgers/in zur Verfügung gestellt.

Stand zum 31.12.2003:

Standort	Verwaltungs- fachangestellte	Chemie- laboranten	Biologie- laboranten	Praktikanten der Lebensmittelchemie
Gießen	7	--	6	--
Dillenburg	--	--	8	--
Wiesbaden	--	14	--	5
Kassel	--	8	--	2



8 Allgemeiner Teil

8.1 Mitgliedschaft in Kommissionen, Ausschüssen, Fach- und Arbeitsgruppen und wissenschaftlichen Gesellschaften

8.1.1. Kommissionen, Fach- (FG) und Arbeitsgruppen (AG)

M. Blum

- AG Wein und Spirituosen im ALS

D. Bohn

- DIN Arbeitskreis „Haushaltswasserfilter“, DIN Berlin
- AG Bedarfsgegenstände der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), korrespondierend

Prof. Dr. H. Brunn

- Mitglied der AG „Lebensmittelbegleitstoffe“ der Senatskommission zur Prüfung der gesundheitlichen Unbedenklichkeit von Lebensmitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Dr. J. Brömel

- Fachbeirat Schafproduktion des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN)
- Fachbeirat Schweineproduktion des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN)
- Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.
- Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V., Leipzig
- Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft
- Landesverband der Amtstierärztinnen und Amtstierärzte Hessens e.V.

Dr. G. Bruche

- ALS-AG Diätetische Lebensmittel Ernährungs- und Abgrenzungsfragen
- AG Fragen der Ernährung der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- AG der Europäischen Kommission Thematic Network QUID GCRT-CT2000-05013
- Auditor der der Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL)
- Mitglied Fachausschuss Lebensmittel (Sektorkomitee) der Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL)
- Mitglied der Länderübergreifenden AG der Qualitätssicherungsbeauftragten der SAL beim HSM

F. Dittmar

- Mitglied der ad hoc Arbeitsgruppe Futtermittel der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Mitglied der ALUA-Arbeitsgruppe „Mykotoxine“

H. P. Dorau

- Auditor der Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL)
- Mitglied der Länderübergreifenden AG der Qualitätssicherungsbeauftragten der SAL beim HMULF
- Mitglied des Ausschusses für Regeln und Qualitätssicherung (SAL)

W. Dressler

- AG Wein und Spirituosen im ALS

R. Flint

- AG Kosmetische Mittel der ALS
- DIN-Arbeitsausschuss „Lebensmittelallergene“
- Working Group 12 des CEN/TC 275 (Food Allergens)
- GDCh-AG Kosmetische Mittel (korrespondierendes Mitglied)
- ALUA-AG Mykotoxine

Dr. S. Gawrich

- AG der bevölkerungsbezogenen Krebsregister in Deutschland (ABKD)
- Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP)
- Koordination der Arbeitsgruppe „Überarbeitung der Untersuchungsstandards der Hessischen S1“
- Arbeitsgruppe „Internetkonzeption“, SUA-H
- Arbeitsgruppe „Jahresbericht SUA-H“

Dr. S. Georgii

- Vorsitzender des Fachausschusses „Lebensmittel“ (Sektorkomitee) der länderübergreifenden Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung (SAL) beim HSM
- Ständiger Vertreter der SAL bei der Deutschen Koordinierungsstelle für Labor-eignungsprüfungen im Bereich der amtlichen Lebensmittelüberwachung (DKLL)
- Mitglied der AG „Pharmakologisch wirksame Stoffe“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Mitglied der § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Hemmstoffe in Milch - chemische Methoden -“
- Korresp. Mitglied der AG „Qualitätsmanagement“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

Dr. D. Gerlach

- AG „Sensorik“ des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)

Dr. A. M. Hauri

- Bund-Länder Arbeitsgruppe Infektionsschutzgesetz
- Arbeitsgruppe Infektionsepidemiologie, Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Epidemiologie (DAE)
- Arbeitskreis Tuberkulose, Fachausschuss Infektionsschutz des Berufsverbandes der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes

- Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- European Alumni Network of the European Programme for Intervention Epidemiology Training (EAN)

Dr. M. Heinzler

- Mitglied der Unterarbeitsgruppe Analytik der Bund-Länder AG „Pflanzenschutz- und Schädlingsbehandlungsmittel“ beim BfR
- Mitglied der AG Pestizide der Lebensmittelchemischen Gesellschaft
- Mitglied des Arbeitsausschusses Pestizide beim Deutschen Institut für Normung
- Mitglied der Expertengruppe Analytik von Pflanzenschutzmitteln und Kontaminanten beim BVL
- Mitglied im Ausschuss für Regeln und Qualitätssicherung der SAL

Dr. M. Heitmann

- Stellvertretender Vorsitzender des ALTS, in dieser Funktion Teilnahme an:
 - LAGV-Arbeitsgruppe „ALB“ / Mainz
 - DKLL-Sitzung / Bonn
 - Lebensmittelrechtliches Kolloquium der BAFF / Kulmbach
 - BVDF-Arbeitsgruppe „Quid bei Fleischerzeugnissen“
 - ALTS/ALS-Arbeitsgruppe „Aliud“
- §35 LMBG-Arbeitsgruppe „Sensorik“
- Mitglied des DIN-Unterausschusses „Lebensmittelsicherheit – Managementsysteme“
- Stellvertretender Vorsitzender des Prüfungsausschusses für die Fleischermeister-Prüfung an der IHK Kassel
- NVS-Multiplikator

Dr. D. Kabisch

- Fachbeirat Schafproduktion des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN)
- Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.

L. Kipper

- AG „Fleischwaren“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh (Mitglied im Beurteilungsausschuss)

Dr. D. Lehmann

- AG Allgemeine Datenverarbeitung (BVL)
- AG Aromastoffe (BVL)

Dr. J. Nilz

- European Association of Fish Pathologists (EAFP)
- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Vorstands des Verbands Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler (VDFF)
- Arbeitskreis Fischhaltung und Fischzucht der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft (DLG)
- Leiter der Sparte Veterinärwesen und Tierschutz der Fischerei- und Wasserrechtskommission des Deutschen Fischereiverbands

- Wissenschaftlicher Beirat der Sparte Aquakultur/Kreislaufanlagen des Deutschen Fischereiverbands

Dr. R. Reiting

- BfR §35 LMBG AG Entwicklung von Methoden zur Identifizierung von mit Hilfe gentechnischer Verfahren hergestellter Lebensmittel
- BfR §35 LMBG AG Entwicklung von Methoden zur Pflanzen- und Tierartendifferenzierung
- BfR §35 LMBG ad hoc Arbeitsgruppe Entwicklung quantitativer Methoden zur Identifizierung mit Hilfe gentechnischer Verfahren hergestellter Lebensmittel
- Arbeitsgruppe „Lebensmittelassoziierte Viren“
- ALS AG „Überwachung gentechnisch veränderter Lebensmittel“
- AVID-Arbeitsgruppe „Molekularbiologische Methoden in der Tierseuchendiagnostik“

Dr. E. Rimrott

- Mitglied der Arbeitsgruppe "Meldewesen" im Zusammenhang mit dem Infektionsschutzgesetz (IFSG)
- Qualitätszirkel Infektionsschutz beim Regierungspräsidium Gießen
- Deutsche Gesellschaft für Neugeborenenenscreening (DGNS)

I. Sass

- AG Milch und Milchprodukte in der Gesellschaft Deutscher Chemiker

Dr. A. P. Schiffmann

- §35 LMBG Arbeitsgruppe „Muscheltoxine“ (BfR)

H.-J. Schmidt

- Mitglied der Arbeitsgruppe Backwaren der Sachgebietsleiter in der Amtlichen Lebensmittelüberwachung Südwestdeutschland (Rheinland-Pfalz/ Hessen/ Baden-Württemberg/ Saarland)

Dr. A. Stelz

- AA Nitrat DIN NAL (Obfrau)
- AG Mineralwasser (chem) § 35 LMBG Kommission (Obfrau)
- ALS (Vertreterin Hessens)
- ALS AG Kosmetische Mittel des ALS (Obfrau)
- WG 7 CEN TC 275 (Convener)
- Codex Alimentarius Komitee für Allgemeine Grundsätze
AG Lebensmittelmikrobiologie der GDCh Fachgruppe Lebensmittelchemische Gesellschaft
- Codex Alimentarius Komitee für Natürliches Mineralwasser

Dr. V. Stojanowic

- § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Fleischerzeugnisse“
- Arbeitskreis Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger (ALTS)
- Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG)
- Verband der Amtstierärzte Hessen

Dr. H. Taschan

- Mitglied der ad-hoc Arbeitsgruppe “Hygiene der Getränkeschankanlagen” des Deutschen Ausschusses für Getränkeschankanlagen
- Mitglied der Arbeitsgruppe „Getreide und Getreideerzeugnisse“ DIN
- Mitglied der Arbeitsgruppe Backwaren der Sachgebietsleiter in der Amtlichen Lebensmittelüberwachung Südwestdeutschland (Rheinland-Pfalz/Hessen /Baden-Württemberg/Saarland)
- Obmann des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft

H. Thiele

- Mitglied der § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Bilanzierte Diäten – Spurenelementanalyse“

Dr. R. Volmer

- Delegierte der Landestierärztekammer (LTK) Hessen
- Fachbeirat Schweineproduktion des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN)
- Vorstandsmitglied des Landesverbands der Amtstierärzte Hessen

Dr. R. Wohlfarth

- Vorsitzender der länderübergreifenden Arbeitsgruppe der Qualitätsmanager/innen Bereich „Lebensmittel innerhalb der Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung beim HSM
- Mitglied des Fachausschusses „Lebensmittel“ (Sektorkomitee) der Staatlichen Anerkennungsstelle der Lebensmittelüberwachung beim HSM
- Mitglied der § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Lebensmittelbestrahlung“ beim BGVV
- Mitglied der § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Halogenwasserstoffe“ beim BGVV
- Mitglied der § 35 LMBG Arbeitsgruppe „Aromastoffe“ beim BGVV
- Mitglied der §35 LMBG Arbeitsgruppe „Tetrahydrocannabinol beim BGVV
- Mitglied der AG „Lebensmittelüberwachung“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft in der GDCH
- Mitglied für Hessen im Ausschuss Monitoring
- Korrespondierendes Mitglied der AG „Pestizide“ der Lebensmittelchemischen Gesellschaft in der GDCH
- Mitglied der Unterarbeitsgruppe Analytik der Bund-Länder AG „Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel beim BGVV

Dr. M. Zschöck

- Sachverständigenausschuss „subklinische Mastitis“ der DVG

Darüber hinaus sind die Sachverständigen persönliche Mitglieder in den folgenden wissenschaftlichen Gesellschaften und Berufsverbänden.

- American Association for the Advancement of Science (AAAS)
- Association of Avian Veterinarians (AAV)
- Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DAE)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)
- Deutsche Gesellschaft für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie (DGPT)
- Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- Deutsche Gesellschaft für Immunologie
- Deutsche Gesellschaft für Klinische Chemie
- Deutsche Gesellschaft für Laboratoriumsmedizin
- Deutsche Gesellschaft für Milchwissenschaft
- Deutsche Gesellschaft für Neugeborenen-Screening (DGNS)
- Deutsche Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie
- Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG)
- European Association for Zoo- and Wildlife Veterinarians (EAZWV)
- European Food Law Association (AEDA/EFLA)
- Europäische Gesellschaft für Veterinärpathologie
- Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCH)
- Gesellschaft für Immunologie
- Gesellschaft für Mineralstoffe und Spurenelemente (GMS)
- International Society of Environmental Medicine (ISEM)
- International Society for Neonatal Screening
- Landesverband Hessen des Berufsverbandes der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes
- Verband der Lebensmittelchemiker in öffentlichen Dienst Hessen (LCH)
- World's Poultry Science Association (WPSA)

8.1.2 Prüfungsausschüsse

M. Blum

- Prüfungsausschuss Lebensmittelchemiker-Hauptprüfung, Teil B

D. Bohn

- Prüfungsausschuss für die Hauptprüfung Teil B der Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker

F. Dittmar

- Prüfungsausschuss für die Hauptprüfung der Lebensmittelchemiker Teil B beim HMULV

W. Fehse

- Prüfer bei der Landesweinprämierung
- Mitglied in der Widerspruchskommission der Qualitätsweinprüfung

Dr. J. W. Frost

- Prüfungsausschuss „Tierärztlicher Staatsdienst (Mikrobiologie)“
- Prüfungsausschuss der LTK Hessen, Fachtierarzt für Mikrobiologie

Dr. S. Georgii

- Fachauditor der Staatlichen Anerkennungsstelle für Lebensmittel beim Hessischen Sozialministerium

Dr. D. Gerlach

- Prüfungsausschuss für die Hauptprüfung Teil B der Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker

Dr. D. Kabisch

- Jungjägerausbildung für die Bereiche Wildbrethygiene, Wild- und Hundekrankheiten

F. Seck

- Prüfer bei der Landesweinprämierung
- Mitglied in der Widerspruchskommission der Qualitätsweinprüfung

Dr. A. Stelz

- Fachauditorin der Staatlichen Anerkennungsstelle für Lebensmittel beim Hessischen Sozialministerium

H. G. Stettler

- Prüfer bei der Landesweinprämierung
- Mitglied in der Widerspruchskommission der Qualitätsweinprüfung

Dr. R. Volmer

- Jungjägerausbildung für die Bereiche Wild- und Hundekrankheiten

Dr. R. Wohlfarth

- Fachauditor der Staatlichen Anerkennungsstelle für Lebensmittel beim Hessischen Sozialministerium

8.1.3 Sonstige Tätigkeiten

G. Bettge-Weller

- Betreuung einer Diplomarbeit "Untersuchung des bakteriellen Wachstums auf unterschiedlichen Materialien"

Prof. Dr. H. Brunn

- Member of the Editorial Board of „Archives of Environmental Contamination and Toxicology“, Springer Verlag, New York
- Mitglied des Herausgebergremiums der Zeitschrift "Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung", Ecomed-Verlag, Landsberg

H. P. Dorau

- Mitarbeit bei der Kommentierung der Milchverordnung, Milcherzeugnisverordnung, Käseverordnung, Butterverordnung in: Zipfel/ Rathke, Lebensmittelrecht, Kommentar Loseblattsammlung, C.H. Beck

Dr. G. Lang

- Gerichtstermin: Landgericht Darmstadt, als Sachverständiger, Verstoß gegen die Hackfleisch – VO

Dr. M. Langbein

- Personalratstätigkeit
- Schwerbehindertenbeauftragter Standort Dillenburg

Dr. S. Gawrich

- Personalratstätigkeit

Dr. A. Stelz

- Mitarbeit bei der Kommentierung der Mineral- und Tafelwasserverordnung in: Zipfel/ Rathke, Lebensmittelrecht, Kommentar Loseblattsammlung, C.H. Beck

E. Wagner

- 2 Gerichtstermine

Dr. R. Wohlfarth

- Einführung der Nitrofurananalytik für die brasilianische Geflügelindustrie im Zentrallabor in Sao Paulo vom 17.-21.02.2003
- Sitzung des Ständigen Ausschusses der EU „Lebensmittelkette und Tiergesundheit/Sektion Toxikologie am 12.12.2003 in Brüssel

Dr. M. Zschöck

- Mitglied des Fachtierarztausschusses der Landestierärztekammer Hessen

8.2 Öffentlichkeitsarbeit

M. Blum

- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, 17.06.03, Bad Arolsen

D. Bohn

- Verbraucherinformation am Info-Stand des HMULV, Hessentag in Bad Arolsen
- Verbraucherinformation am Infostand des SUAHL Direktvermarkterausstellung, Schloss Biebrich Wiesbaden

Dr. J. Brömel

- Diverse Versammlungen zum Thema Wildschweinepest
- Diverse Bezirksschäferversammlungen
- Eröffnungsveranstaltung der „Landwirtschaftlichen Woche Nordhessen“

F. Dittmar

- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, Bad Arolsen
- Führung von Besuchergruppen mit Vorstellung der amtlichen LM-Überwachung in Hessen

H. P. Dorau

- Teilnahme an der Veranstaltung „Wissenschaftsfestival - Eine Stadt als Labor, Gießen reagiert“ anlässlich des Liebig-Jahres am 17.05.03

W. Dressler

- Interview HR 4 Skyline „Chemie im Alltag“ Verstärkung der Alkoholwirkung bei Sekt 11.09.2003, aufgenommen in der Forschungsanstalt Geisenheim
- Gut essen in Hessen, 08.11.2003, Wiesbaden

W. Fehse

- Gut essen in Hessen, 08.11.2003, Wiesbaden

R. Flint

- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, 20.06.03 Bad Arolsen
- „Gut Essen in Hessen“ am 8.11.03 Wiesbaden

G. Frohmuth

- Hessentag 2003 in Bad Arolsen
- Podiumsdiskussion - Verbraucher - schützen - informieren - beraten im Zelt der Landesausstellung

Dr. S. Gawrich

- Zeitungsartikel: Dill-Post vom 11.04.03 „Registerstelle in Dillenburg sammelt wichtige Daten zu Krebsursachen“

Dr. M. Heitmann

- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, 20.06., Bad Arolsen

L. Kipper

- Teilnahme an der Veranstaltung „Wissenschaftsfestival
- Eine Stadt als Labor, Gießen reagiert“ anlässlich des Liebig-Jahres am 18.05.03

Dr. D. Lehmann

- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, 20.06.03, Bad Arolsen

Dr. R. Reiting

- Vortrag Lions-Club Wolfhagen „Gentechnik und Lebensmittel“
- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, Bad Arolsen

F. Seck

- Teilnahme an der Veranstaltung „“ im Rahmen der ProWein in Düsseldorf
- Informationsstand des Untersuchungsamtes auf dem Hessentag, 17.06., Bad Arolsen

H. G. Stettler

- Interview HR 4 Skyline „Chemie im Alltag“ Verstärkung der Alkoholwirkung bei Sekt 11.09.2003, aufgenommen in der Forschungsanstalt Geisenheim

Dr. V. Stojanowic

- Organisation der Präsentation des SUAHS anlässlich der Veranstaltung „Wissenschaftsfestival - Eine Stadt als Labor, Gießen reagiert“ am 17.05. und 18.05.03

Dr. H. Taschan

- Fernsehsendung /SAT 1 über „Keime im Kuchen“ am 19. Januar 2003
- Hessentag, pflanzliche Lebensmittel 19. Juni 2003 in Arolsen
- „Gut essen in Hessen“ in Schloss Biebrich Wiesbaden am 8. November 2003

Dr. B. Weinert

- Interview Hessischer Rundfunk zum Thema „Absinth“

Dr. R. Wohlfarth

- Fernsehinterview (3Sat) über Acrylamid

8.3 Vorträge und Publikationen

8.3.1 Vorträge

Alber, J., Amr El-Sayed, C. Lämmler und M. Zschöck

- Identifizierung und Differenzierung von *Streptococcus uberis* und *Streptococcus parauberis* durch PCR-vermittelten Nachweis speziesspezifischer Genabschnitte des Superoxid-Dismutase A und des Chaperonin 60-Gens
44. Tagung Tagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelhygiene der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft in Garmisch-Partenkirchen vom 29.9 bis 2.10 2003

F.Dittmar

- „Acrylamid in Lebensmitteln“ am 6.05.2003, Arbeitskreis „Gemeinschaftsverpflegung“ Nordhessen / Südniedersachsen

Dr. U. Eskens

- „Wildbrethygiene und Wildkrankheiten“, Fortbildungsveranstaltung für Jagdausübende in der Hessischen Forstschule Schotten, 08.-09.10.2003

Dr. J. W. Frost

- „50 Jahre Frankfurter Referierabend“ 29.11.2003, Frankfurter Referierabend

Dr. S. Gawrich

- „Ergebnisse der hessischen Schuleingangsuntersuchungen 1998–2001“, 04.02.2003, Dienstversammlung der hessischen Kinder- und Jugendärzte.
- „S1- Aktuelle Auswertungen 2002 – Vorstellung des Datenfeedback –“, 03.12.2003, Dienstversammlung der hessischen Kinder- und Jugendärzte im Kreishaus Hofheim
- „Validierung des globalen Gesundheitsmaßes Disability adjusted life years anhand von Mikrodaten“, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Demographie im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst in Wiesbaden, 06.03.2003

Dr. A. Hack

- „Mikrobiologische Gefahrenpotentiale aus sanitärtechnischen Hausinstallationen“ Workshop Hausinstallation – Vermeidung von Legionelleninfektionsrisiken. Bad Schwalbach, 04.12.2003.

Dr. H.P. Hamann

- BHV I Erkrankung, Impfstoffe und Bekämpfung, Vortrag am AVV Hadamar, 6.2.2003
- Durchführung des BSE-Schnelltests in Hessen, Vortrag beim Landesverbandstag der Fleischkontrolleurinnen und Fleischkontrolleure, 15.3.2003

Dr. A. M. Hauri

- „Workshop Noroviren“, 29.1.2003, Kassel
- „Mikrobiologische Gefahrenpotentiale in Hausinstallationen“, Trinkwasserhygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens, Rotenburg an der Fulda, 11.3.2003
- „Epidemiologische Methoden bei heutigen Infektionsszenarien (Pocken, SARS)“, Konferenz der Leitenden Polizeiärztinnen und Polizeiärzte des Bundes, der Länder und

- Österreichs, Grünberg, 12.–14.5.2003
- „Workshop Meldewesen“, 14.5.2003, Gießen
 - U. Falk, B. Schweiger, A. Siebel, A. M. Hauri. „Ein Influenza-Ausbruch in einem Altenpflegeheim, April 2002“, 53. wiss. Kongress der Ärzte und Zahnärzte des ÖGD, 13.–15.5.2003, Saarbrücken. In: Gesundheitswesen 2003; 65:A5
 - „Screening und Meldewege innerhalb der anonymen STD-Untersuchungs- und Beratungstätigkeit“, 8. hessenweites Vernetzungstreffen für Mitarbeiter/Innen von Untersuchungs- und Beratungsstellen für sexuell übertragbare Erkrankungen in Gesundheitsämtern, 20.5.2003, Hofheim
 - „Gesundheitsgefahren durch Pseudomondaen im Wasser“, Fortbildung der hessischen Amtsärzte und Amtsärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes, 27.–28.5.2003, Eltville
 - „Vorgehen bei Ausbrüchen von Noroviren“, Fortbildung der hessischen Amtsärzte und Amtsärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes, 27.–28.5.2003, Eltville
 - „Datenermittlung und -übermittlung bei Ausbrüchen von meldepflichtigen Infektionskrankheiten“, Fortbildungsveranstaltung der hessischen Hygieneinspektoren, 17.–18.7.2003, Oberaula
 - „Berichterstattung auf kommunaler Ebene anhand der Meldedaten“, Amtsärztedienstversammlung, 9.9.2003, Dietzenbach
 - „Berichterstattung zum Infektionsgeschehen anhand der Meldedaten“, Fortbildungsveranstaltung der Gesundheitsämter in Verbindung mit der Landesärztekammer Hessen, 15.11.2003, Bad Nauheim

Dr. M. Heitmann

- „QUID bei Fleischerzeugnissen“ 17.06.2003, 56. Arbeitstagung des ALTS, Berlin

Dr. D. Kabisch

- „CAE – Krankheit und Sanierung“, 08.04.2003, Ziegenzuchtverein Marburg-Biedenkopf
- „Die wichtigsten infektiösen und nichtinfektiösen Schafkrankheiten“, 09.05.2003, Koppelschafhalterlehrgang am Hess. Tierzuchtzentrum, Homberg/Ohm
- „Problematik der Q-Fieberinfektionen bei Menschen bei Kontakt mit Schafherden“, 10.06.2003, RP Gießen

Kloppert B., A. Ehrenberg, W. Wolter und M. Zschöck

- Interpretation von zytobakteriologischen Befunden in Schaf- und Ziegenmilch
8. DVG-Tagung Schaf- und Ziegenkrankheiten, 24. – 25. Juni 2003 in Grub bei München

Dr. J. Nilz

- „Fischetikettierungsverordnung“ Tagung des Arbeitskreis Fischhaltung der DLG, am 11./ 12. Februar 2003 in Potsdam

Dr. E. Rimrott

- „Verbreitung von Infektionen im Hessischen Justizvollzug: Hepatitis A, B, C, HIV und Lues“, 23.09.2003, Fortbildungsveranstaltung für Justizvollzugsbeamte, Kassel

Sommerhäuser, J., M. Zschöck und A. Sobiraj

- Überprüfung des Sanierungserfolges in hessischen Milchtierbetrieben mit subklinischen Mastitiden durch Staphylococcus aureus unter anderem anhand der Geno- und Phänotypisierung
DVG-Tagung Arbeitskreis Eutergesundheit, Kiel 2003

Dr. Ute Steinhof

- „Bericht über das Ergebnis der Arbeitsgruppe Validierung mikrobiologischer Untersuchungsverfahren“ 17.06.2003, 56. Arbeitstagung des ALTS, Berlin

Dr. A. Stelz

- „Diätetische Lebensmittel, Lebensmittelrecht, Verbraucherschutz“ 05.04.03 und 28.11.03, Fortbildungskurs Kurs „Ernährungsmedizin“ für Mediziner der Landesärztekammer Hessen
- „Spurenelemente in Lebensmitteln – Nationale und europäische Vorschriften im Kontext internationaler Regelungen“ 30.03.03, Arbeitstagung des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft
- „Europäisches und nationales Lebensmittelrecht“ 12.11.03 Qualitätszentrum Umweltmedizin Giessen

Dr. H. Taschan

- Kennzeichnung von Zusatzstoffen in Bäckereien
Fortbildungsveranstaltung der Lebensmittelkontrolleure am 26.03.2003 in Kassel
- Rückverfolgbarkeit nach Verordnung 178/2002/EG
Fortbildungsveranstaltung der Lebensmittelkontrolleure am 26.03.2003 in Kassel
- Backen oder Dokumentieren?
Jahreshauptversammlung der Bäcker-Innung Vogelsbergkreises am 07.04.2003 in Lauterbach
- Neueste Bestimmungen zur Lebensmittelkennzeichnung und Lebensmittelhygiene am 05.05.2003 in Langgöns
Jahreshauptversammlung der Bäcker-Innung in Giessen
- Ocratoxin A, Nivalenol, Deoxynivalenol und Zearalenon in Mehl aus Mittel- und Nordhessen
25. Mykotoxin-Workshop am 19.05.2003 in Giessen
- Functional Food: Lebensmittel, Arzneimittel, Nahrungsergänzungsmittel?
FB Ernährungswissenschaften der Universität Giessen am 02.06.2003 in Giessen
- Schwefeldioxid in geschälten Frischäpfeln und Feinen Backwaren
10. Lebensmittelrechtstag für Erzeugnisse aus Getreide am 24.06.2003 in Detmold
- Rückverfolgbarkeit in der Bäckerei nach Verordnung 178/2002/EG
Fortbildungsveranstaltung der GDCh (714/03) über Backwaren, Backmittel und Getreide am 23.24.09.2003 in Detmold

Dr. R. Volmer

- „PRRS-, Circo-Virus & Co.“ 14.01.2003, Jahreshauptversammlung des Schweinekontrollrings Südhessen, Brensbach
- „Parasitenbelastung und –bekämpfung“ 11.06.2003, Fortbildungsveranstaltung Schweinehaltungshygieneverordnung der Landestierärztekammer Hessen, Lich

Wolter, W., B. Kloppert, M. Zschöck und V.H. Castaneda

- Stellenwert der zytobakteriologischen Untersuchung von Milchproben im Rahmen der Eutergesundheitsüberwachung
DVG-Tagung Arbeitskreis Eutergesundheit, Kiel 2003

Wolter, W., B. Kloppert, A. Ehrenberg, Zschöck, M.

- Konzept zur Milchhygiene- und Eutergesundheitsüberwachung in Schaf- und Ziegenmilcherzeugerbetrieben8. DVG-Tagung Schaf- und Ziegenkrankheiten, 24. – 25. Juni 2003 in Grub bei München

Wolter W.; Kloppert B., Zschöck M.

- Tiergesundheit und Lebensmittelqualität – Prozessorientierte vernetzte Strategien für den Erfolg in der Milchproduktion-
Vortrag anlässlich der Gemeinschaftsveranstaltung „Zukunft Milch 2003“ des HVL, der ZBH und der Landesvereinigung Milch Hessen, Alsfeld 2003

Dr. M. Zschöck

- Die Paratuberkulose des Rindes
Vortrag des Arbeitskreises Milchviehhaltung, Fulda 2003
- Die Paratuberkulose des Rindes –Diagnostik und Bekämpfung-
Vortrag Frankfurter Referierabend, Wiesbaden 2003

Dr. M. Zschöck, B. Kloppert und W. Wolter

- Die Anwendung molekularbiologischer Verfahren in der bakteriologischen Mastitisdiagnostik
DVG-Tagung Arbeitskreis Eutergesundheit, Kiel 2003

8.3.2 Publikationen

8.3.2.1 Originalarbeiten und Übersichtsartikel

E. Balks, M. Beer, J. Frost, K. Cussler

“Beeinträchtigung der Diagnostik der bovinen Herpesvirus Typ 1 – Infektion durch die Verabreichung kolostralmilchhaltiger Futtermittel”,
Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle 2003 10, 45 - 47

J. Brömel

Pathologische, mikrobiologische und parasitologische Befunde an Muffelwild aus Nordhessen in den letzten drei Jahrzehnten.

Beiträge zur Jagd und Wildforschung Bd 28 (2003) 351 – 356 nach einem Referat am 05.04.2003 in Leutenberg/Thür. Anlässlich des Seminars:

“100 Jahre Muffelwild in Deutschland” der Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V.

H. Brunn

Reformprozess Staatliches Untersuchungsamt Hessen
Umweltwissenschaft und Schadstoff-Forschung
Zeitschrift für Umweltchemie und Ökotoxikologie (UWSF) 14, 182 – 184 (2003)

S. Gawrich, J. Fitzenberger, A. M. Hauri

Masern. Hessisches Ärzteblatt 2003; 11:562-5

Y. J. Hutin, A. M. Hauri, G. L. Armstrong

Use of injections in healthcare settings worldwide, 2000: literature review and regional estimates. BMJ. 2003; 327(7423): 1075.

Y. Hutin, A. Hauri, A. L. Chiarello, M. Catlin, B. Stilwell, T. Ghebrehiwet, J. Garner; Injection Safety Best Practices Development Group.

Best infection control practices for intradermal, subcutaneous, and intramuscular needle injections. Bull World Health Organ. 2003; 81(7): 491-500.

I.U. Kahn, A.A. Hassan, A. Abdulmawjood, C. Lämmle, W. Wolter, and M. Zschöck:

Identification and epidemiological characterisation of Streptococcus uberis isolated from bovine mastitis using conventional and molecular methods,
J. Veterinary Science. 2003 Dez. 4(3), 213-223

K. Merl, A. Abdulmawjood, C. Lämmle, M. Zschöck:

Determination of epidemiological relationships of Streptococcus agalactiae isolated from bovine mastitis,
FEMS Microbiol Lett. 2003 Sep 12; 226(1), 87-92

A. Stelz, M. Kruhm-Pimpl

Zur Frage der Zulässigkeit ein amtlich anerkanntes natürliches Mineralwasser als Quellwasser in Verkehr zu bringen, Zeitschrift für das gesamte Lebensmittelrecht 2003, 121ff

J. Sommerhäuser, B. Kloppert, W. Wolter, M. Zschöck, A. Sobiraj, K. Failing:

The epidemiology of Staphylococcus aureus infections from subclinical mastitis in dairy cows during a control programme,
Vet. Microbiol. 2003 Oct 8; 96(1), 91-102

8.3.2.2 Posterbeiträge

A. M. Hauri, U. Falk, B. Schweiger, A. Siebel

„Ein Influenza-Ausbruch in einem Altenpflegeheim, April 2002“, 11. klinisch-mikrobiologisch-infektiologisches Symposium – Diagnostik und Therapie bei aktuellen Infektionserregern –, 4. –6.12.2003, Berlin

D. Mäde, R. Reiting

Nachweis von Salmonellen in Lebensmitteln mittels Real-Time PCR; GDCH-Tagung Regionalverband Südwest Giessen 31.03.und 01.04.2003

R. Reiting

Quantifizierung von gentechnisch verändertem Mais auf der Grundlage der Sequenz des 35S-Promotors; GDCH-Tagung Regionalverband Südwest Giessen 31.03.und 01.04.2003

R. Reiting, D. Mäde

Nachweis von Noroviren mittels RT-PCR und Real-Time RT-PCR. GDCH-Tagung Regionalverband Südwest Giessen 31.03.und 01.04.2003

H. Taschan, L. Zorychta

Nitratgehalt von Rucolasalaten

38. Vortragstagung der DGQ (Deutsche Gesellschaft für Qualitätsforschung) am 13.-04. März 2003 in Geisenheim

H. Taschan, S. Georgii

Chloramphenicol und Streptomycin in Honig

Arbeitstagung 2003 des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh am 31.3-1. 04. 2003 in Giessen

Kurzfassung: Lebensmittelchemie 57,123 (2003)

H. Taschan, F. Dittmar, M. Heinzler, G. Bruche, M. Cöllen, H.-J. Schmidt, R. Wohlfahrt

Acrylamidgehalte ausgewählter Lebensmittel aus Hessen

Arbeitstagung 2003 des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh am 31.3-1. 04. 2003 in Giessen

Kurzfassung: Lebensmittelchemie 57,121-123 (2003)

J. Sumanovic, B. Lenz, H. Taschan

Milchsäuregehalte verschiedener Biere

Arbeitstagung 2003 des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh am 31.3-1. 04. 2003 in Giessen

Kurzfassung: Lebensmittelchemie 57, 124(2003)

L. Zorychta, H. Taschan

Nitratgehalt von Rucolasalaten

Arbeitstagung 2003 des Regionalverbandes Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh am 31.3-1. 04. 2003 in Giessen

Kurzfassung: Lebensmittelchemie 57, 123-124 (2003)

8.4 Lehrtätigkeiten

Prof. Dr. H. Brunn

- Vorlesung „Lebensmittel- und Umwelttoxikologie“ im Rahmen des Profilmoduls BP 11 „Lebensmittelchemie und -recht“ am Fachbereich Ararwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Giessen
- Vorlesung und Seminar „Umweltbelastung / Umweltanalytik“ an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien

Dr. J. Nilz

- Vorlesung „Fischkrankheiten“ am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Giessen (WS 2002/2003, WS 2003/2004)

Dr. E. Rimrott

- Unterricht in „Mikrobiologie und Parasitologie“ in der Krankenpflegeschule der Dill-Klinik in Dillenburg

F. Seck

- Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Wiesbaden, Standort Geisenheim für das Fach „Weinrecht – Kellerbuchführung im Sommersemester 2003“

Dr. A. Stelz

- Vorlesung „Nationales und Europäisches Lebensmittelrecht am Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Giessen (SS 2003)“

Dr. H. Taschan

- **Ausbildung von Lebensmittelkontrolleuren/innen über:**

- Mineral-, Quell- und Tafelwasser
- Alkoholhaltige Getränke
- Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle, Mykotoxine, Biogene Amine u.a.
- Alkoholhaltige Getränke
- Brot, Feine Backwaren und weitere Lebensmittel auf Getreidebasis
- Trinkwasserhygiene
- Speisefette, Speiseöle, Margarine und Mischfetterzeugnisse sowie
- Mayonnaisen und Feinkostsalate
- Honig, Konfitüren, Brotaufstriche
- Fertiggerichte, Suppen, Soßen
- Schankanlagen, Schankanlagenhygiene mit praktischen Übungen
- Seminar, Lebensmittelrecht nichttierischer Herkunft
- Klausur, Lebensmittel nichttierischer Herkunft

Lehrgänge am: 06.05.02, 21.06.02, 25.06.02, 05.09.02, 10.09.02, 12.09.02,
13.09.02 und 22.10.02

Dr. M. Zschöck

- Vorlesung: „Bakterielle Toxinbildner und Infektionserreger in Milch und Milchprodukten“ am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen (WS 2003/2004)

8.5 Wissenschaftliche Gutachten

Prof. Dr. H. Brunn

- Wissenschaftlicher Gutachter für „Archives of Environmental Contamination and Toxicology“ (AECT), „Water Research“
- Wissenschaftliche Gutachten für Dissertationen am Fachbereich Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement JLU Gießen

Dipl.-Ing. Dr. med. H.- M. Seipp

- Wissenschaftlicher Gutachter im Beirat der Zeitschrift „Journal of Wound Healing“. Point-Verlag & Agentur, Erlenbachstraße 19, 89155 Erlenbach.
- Wissenschaftlicher Gutachter im Beirat der Zeitschrift „Hygiene & Medizin“. MHP-Verlag GmbH, Ostring 13, 65205 Wiesbaden.

8.6 Teilnahme an Fortbildungen, Tagungen und Kongressen

8.6.1 Fortbildung

T. Bappert

- Excel 97/2000 – Grundkurs; Wiesbaden 08., 10. und 12.11.2003

Dr. J. Berger

- „Werkzeuge für die Qualitätssicherung im Labor“; Klinkner&Partner, Saarbrücken, 07.-10.04.2003

M. Blum

- Fortbildungszyklus FKE – 06 für Führungskräfte der mittleren Leitungsebenen; mehrere Termine 2003, Weilburg
- Anwenderkurs CFS bei Skalar, Erkelenz, 28. – 30.10.2003

Th. Böhm

- Molekularbiologische Nachweisverfahren in der Mikrobiologie, Oberschleißheim

Dr. J. Brömel

- Schafgesundheitsdienst-Kolloquium, 24.-26.06.2003, Grub
- Gemeinsame Arbeitstagung HMULV/HSM: „Verlaufs- und verfahrensorientierte Grundlagen der führungsmaßige Lagebewältigung“, 11.06.2003, Wiesbaden
- „Reinigung, Desinfektion, Entwesung“, 13.10.2003, Gießen
- Fortbildungsveranstaltung des Landesverbands der Amtstierärztinnen und Amtstierärzte Hessens e.V., 06.11.2003, Wettenberg
- „Grundlagen der neuen Verwaltungssteuerung „ (NVS – 18/2003), 08.-10.12.2003, Weilburg

M. Clement

- Excel 97/2000 – Grundkurs; Wiesbaden 08., 10. und 12.11.2003

B. Delnef

- HPLC-Grundkurs, Fa. Agilent, Waldbronn

W. Dressler

- Achema, 24.05.2003, Frankfurt/Main
- NVS 19/2003 für Führungskräfte, 15. – 17.12.2003, Weilburg

Dr. U. Eskens

- 8. Schnittseminar der Fachgruppe Pathologie der DVG, Thema „Auge“, 07.-08.03.03, Fulda

W. Fehse

- Schulungsveranstaltung Aromatisierung von Wein, 19.03.2003, SLVA Oppenheim
- Fachexkursion nach Rumänien vom 15. – 21.09.2003

R. Flint

- Seminar Kosmetik und Bedarfsgegenstände in Dresden; 25.-26.3.
- Fortbildung am HSM 28.3.
- DECHEMA-Kolloquium zu Lebensmittelallergenen 23.10. Frankfurt

Dr. J. W. Frost

- Fortbildungsveranstaltung des Landesverbands der Amtstierärzte Hessen 06.11.2003, Wettenberg

K. Galonska

- Word-Grundkurs September 2003

Dr. S. Gawrich

- ENCR Course on Statistical Analysis Methods – Time Trends, International Agency for Research on Cancer, Lyon 13.–17.01.2003
- „Grundlagen der neuen Verwaltungssteuerung“, 29.09.–1.10.2003 in Weilburg
- „Basis-Gesundheitsberichterstattung und Indikatorenansatz“, 26.–27.11.2003 in der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf

Dr. S. Georgii

- Fachtagung 2003, „Validierung und Ringversuchsauswertung“, 29.-31. Januar 03 BVL, Berlin

Dr. A. Hack

- WinLIMS-Systemadministrator-Schulung, 15.09.–17.09.2003, Langen
- Workshop „Hausinstallation – Vermeidung von Legionellen-Infektionsrisiken“, 04.12.2003, Bad Schwalbach
- Seminar „Grundlagen der Neuen Verwaltungssteuerung“, 08.12.–10.12.2003, Weilburg

Dr. H. P. Hamann

- „Mycobakterium paratuberculosis eine gemeinsame Ursache für John'sche Krankheit und Morbus Crohn“, Deutsch-Belgisch-Luxemburgisches Tierärzttreffen, 26.3.03, Prüm
- 22. AVID Tagung Kloster Banz 17.9. - 19.9.2003

K. Haupt,

- Excel 97/2000 – Grundkurs; Wiesbaden 08., 10. und 12.11.2003

Dr. A. M. Hauri

- „Grundlagen der neuen Verwaltungssteuerung“, 24.–26.11.2003. Weilburg
- „EPI-Info-2002“, Akademie für öffentliches Gesundheitswesen, 6.–9.10.2003, Frankfurt
- „Pockenschutz-Impfkurs der hessischen Amtsärzte und Amtsärzte“, 30.1.2003, Frankfurt
- Fortbildung der hessischen Amtsärzte und Amtsärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes, 27.–28.5.2003, Eltville

Dr. D. Kabisch

- 13. Schafgesundheitsdienst-Kolloquium, 24./25.06.2003, Grub
- Ziele und Inhalte der neuen Verwaltungssteuerung, 29.09.2003, Gießen

L. Kipper

- Sensorik-Seminar der AG „Fleischwaren“ (GDCh)
Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach

E. Kloos

- NLP-Seminar, HDLGN, Bad Hersfeld

Dr. D. Lehmann

- Informations- und Fortbildungsveranstaltung für wissenschaftliche Sachverständige, 28.03., Wiesbaden
- Arbeits- und Gesundheitsschutz in Staatlichen Untersuchungsämtern, 30.09. – 01.10., Waldbrunn-Mülben
- Verbraucherschutz durch Lebensmittelsicherheit, 23./24.10., Königswinter
- Grundlagen der Neuen Verwaltungssteuerung, 15. – 17.12., Weilburg

P. Nägler

- Achema, 19.05.2003, Frankfurt/Main
- Anwenderkurs CFS bei Skalar, Erkelenz, 28. – 30.10.2003
- Fortbildungsseminar F 03-57, Die Eingruppierung nach dem BAT, 12., 13., 19. und 20.11.2003, HVSF Wiesbaden

A. Nesseler

- 8. Schnittseminar der Fachgruppe Pathologie der DVG, Thema „Auge“, 07.-08.03.03, Fulda
- 22. Jenaer Symposium „Zoonosen des Geflügels“, 09.-10.09.03, BFAV Jena

- 65. Fachgespräch der DVG – Fachgruppe Geflügel und der deutschen Gruppe der WVPA „Geflügelkrankheiten“, 06.-07.11.03, Hannover

E. Peifer

- Achema, 21.05.2003, Frankfurt/Main

C. Petersen

- Achema, 21.05.2003, Frankfurt/Main

Dr. R. Reiting

- BfR-Symposium „Molekularbiologische Methoden in der Lebensmittelmikrobiologie“; 20 und 21. 02.2003
- GDCH Tagung Regionalverband Süd-West; 31.03.und 01.04.2002
- Teilnahme Arbeitstagung BfA für Viruskrankheiten; Thema Mykobakterien-Infektionen; 14.005.2003
- Dechema-Kolloquium Frankfurt „Molekularbiologische Nachweisverfahren in der Lebensmitteltestung; 23.10.2003
- Teilnahme Workshop in Bremen; GVO Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung, 20.11.2003
- Excel 97/2000 – Grundkurs; Wiesbaden 08., 10. und 12.11.2003

Dr. E. Rimrott

- Nosokomiale und iatrogene Virusinfektionen, 10.–11.10.2003, Gießen
- Grundlagen der neuen Verwaltungssteuerung, 10.–12.11.2003, Mossautal

Dr. K. Riße

- 8. Schnittseminar der Fachgruppe Pathologie der DVG, Thema „Auge“, 07.-08.03.03, Fulda

D. Ruf

- Achema, 21.05.2003, Frankfurt/Main

H.-J. Schmidt

- LCH Fortbildung, 28.03.2003, Wiesbaden
- 2. BLC/BLL-Seminar „Verbraucherschutz durch Lebensmittelsicherheit“, 23. u. 24.10.2003, Königswinter

Dr. A. Stelz

- Seminar „Grundlagen der neuen Verwaltungssteuerung“ 24.-26-11-03 Weilburg

H. G. Stettler

- Schulungsveranstaltung Aromatisierung von Wein, 19.03.2003, SLVA Oppenheim

Dr. H. Taschan

- 55.Lebensmittelrechtstag für Erzeugnisse aus Getreide am 24.6.2003 in Detmold
- 54. Tagung für Getreidechemie am 25-26.6.2003 in Detmold
- Das neue Deutsche Lebensmittelgesetzbuch, am 11.07.2003 in Fulda

- Backwaren, Backmittel und Getreide GDCh (714/03) am 23.-24.9.2003 in Detmold

U. Thiel

- Achema, 19.05.2003, Frankfurt/Main
- Anwenderkurs CFS bei Skalar, Erkelenz, 28. – 30.10.2003
- Anwenderkurs IC bei Metrohm, Filderstadt 12.11.2003

Dr. R. Volmer

- Schweinemast und Tiergesundheit, AG Großtierpraxis Seminar 10.01.2003, Witzenhausen
- Die neuen Bestimmungen im Arzneimittelrecht für Tierärzte, LTK Hessen 22.01.2003, Gießen
- Ziele und Inhalte der neuen Verwaltungssteuerung, 29.09.2003, Gießen
- Reinigung, Desinfektion, Entseuchung im Tierseuchenfall, 13.10.2003, Gießen
- Fortbildungsveranstaltung des Landesverbands der Amtstierärzte Hessen, 06.11.2003, Wettenberg
- Bestandsbetreuung Schwein, 08.11.2003, Gießen
- Krankheitserreger und ihre Krankheitsbilder im Schweinestall, 21.11.2003, Witzenhausen

E. Wagner

- Fortbildungsveranstaltung des SUAHS im HSM
- Seminar „Ziele und Inhalt der NVS“ 29.9.03

Dr. R. Wohlfarth

- Praxisseminar „Jahresgespräche/Zielvereinbarungsgespräche“
- Seminar „Ziele und Inhalte der Neuen Verwaltungssteuerung“
- Waters Technology-Seminar vom 03.-07.11.2003 in Boston/USA

B. Wolters-Trillmann

- Anwenderkurs IC bei Metrohm, Filderstadt 12.11.2003

8.6.2 Tagungen und Kongresse

Bettge-Weller, Gudrun

- Dienstversammlung der Gesundheitsämter in Wetzlar

M. Blum

- Anwendertreffen „Weinanalytik“, 07.02.2003, FH Geisenheim
- Sitzung der Arbeitsgruppe „Wein und Spirituosen“ im ALS, 28./29.04.2003, Trier

D. Bohn

- Öko-Text Standard 100
Institut Hohenstein, FFm-Flughafen

Dr. J. Brömel

- Eröffnung der Landwirtschaftlichen Woche Nordhessen, 07.01.2003, Baunatal
- Mitgliederversammlung des Verbands Kurhessischer Schweinezüchter, 19.02.2003, Wittelsberg
- „100 Jahre Muffelwild in Deutschland“, Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung, 04.-06.04.2003, Leutenberg/Thür.
- „Reorganisation der Tiergesundheitsdienste“, Sitzung der Arbeitsgruppe Organisation und Rahmenbedingungen, 23.10.2003, Friedrichsdorf

W. Dressler

- Anwendertreffen „Weinanalytik“, 06. - 07.02.2003, FH Geisenheim

Dr. U. Eskens

- 11. Tagung des Arbeitskreises „Diagnostische Veterinärpathologie“, 08.-10.05.2003, Erbenhausen

W. Fehse

- 46. Rheingauer Weinbauwoche, 13. – 17.01.2003, Oestrich-Winkel
- Tagung der Arbeitsgemeinschaft staatlicher Weinsachverständiger (ASW e.V.),

Dr. J. W. Frost

- 41. Internationales Symposium über Erkrankungen der Zoo- und Wildtiere, 28.05.-01.06.2003, Rom

Dr. S. Gawrich

- Jubiläumssymposium 10 Jahre Institut für Epidemiologie und Sozialmedizin an der Uni Münster, 23.05.2003

Dr. A. M. Hauri

- 11. Klinisch-mikrobiologisch-infektiologisches Symposium – Diagnostik und Therapie bei aktuellen Infektionserregern, 4.-6.12.2003, Berlin

Dr. M. Heitmann

- 56. Tagung des Arbeitskreises Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger (ALTS)
- DVG-Arbeitstagung des Arbeitsgebietes „Lebensmittelhygiene“

Dr. D. Kabisch

- „Artenschutzrecht und Artenschutzkriminalität“, Arbeitstagung im Naturschutz-Zentrum Hessen (NZH-Akademie), 11./12.11.2003 in Wetzlar

L. Kipper

- Jahrestagung der AG „Fleischwaren“ (GDCh)

Dr. G. Lang

- 44. Tagung des Arbeitskreises Lebensmittelhygiene der Veterinärmedizinischen Gesellschaft in Garmisch - Partenkirchen

- 56. Arbeitstagung des Arbeitskreises Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger (ALTS) in Berlin

Dr. D. Lehmann

- Arbeitstagung des Regionalverbandes Süd-West der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 31.03., Gießen

Dr. J. Nilz

- 22. Sitzung des DLG – Ausschusses für Fischzucht und –haltung in Potsdam
- Jahrestreffen der Fischgesundheitsdienste der BRD in Dresden
- Treffen des Arbeitskreis Aquakultur des Deutschen Fischereiverband in Hamburg
- Arbeitskreis Zierfische der deutschen Sektion der EAAP in Riems
- Koi Herpes Virus Symposium der DVG und EAAP in München

Dr. E. Rimrott

- Symposium Fortschritte in der Virologie, 3.12.2003 in Wiesbaden

Dr. K. Riße

- Jahrestagung der „Wissenschaftlichen Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V.“, 10.-11.09.2003 im Landwirtschaftszentrum Westfalen-Lippe, Haus Düsse, Bad-Sassendorf

Dr. A. P. Schiffmann

- DVG Tagung Lebensmittelhygiene in Garmisch

F. Seck

- 46. Rheingauer Weinbauwoche, 13. – 17.01.2003, Oestrich-Winkel
- Weinkontrolleurstagung, 12. – 15.05.2003, Trier
- Tagung der Arbeitsgemeinschaft staatlicher Weinsachverständiger (ASW e.V.),

Dr. U. Steinhof

- 56. Tagung des Arbeitskreises Lebensmittelhygienischer Tierärztlicher Sachverständiger (ALTS)
- DVG-Arbeitstagung des Arbeitsgebietes „Lebensmittelhygiene“

Dr. A. Stelz

- Fachtagung der Lebensmittelchemischen Gesellschaft „Das neue Lebensmittelgesetzbuch“ am 01.07.2003 in Fulda
- Arbeitstagung des Regionalverbands Südwest der Lebensmittelchemischen Gesellschaft in Giessen 31.03.- 01.04.

H.G. Stettler

- 46. Rheingauer Weinbauwoche, 13. – 17.01.2003, Oestrich-Winkel
- Weinkontrolleurstagung, 12. – 15.05.2003, Trier

Dr. V. Stojanowic

- Teilnahme am Veterinärkongress in Bad Staffelstein am 28.04. und 29.04.

Dr. R. Volmer

- Südhessischer Schweinetag, 13.02.2003, GroßGerau
- Workshop Qualitätsmanagement in der Tierseuchenbekämpfung Hessen, 24./25.02. und 26./27.03.2003, Bad Wildungen, 14./15.05. und 16./17.07.2003, Grünberg
- Sitzung des Fachbeirats für Schweineproduktion im Tierzuchtzentrum Neu-Ulrichstein, HDLGN 06.03.2003, Homberg/Ohm
- Anforderungen an MLP-Beschickerbetriebe, Tierzuchtzentrum Neu-Ulrichstein, HDLGN 23.04. und 12.08.2003, Homberg/Ohm
- SGD Tagung, 26. – 28.05.2003, Wolfsberg
- Sitzung des Fachbeirats für Schafproduktion im Tierzuchtzentrum Neu-Ulrichstein, HDLGN 25.06.2003, Homberg/Ohm
- Generalversammlung SFH, 08.09.2003, Alsfeld
- TGD Besprechung, 08.10.2003, Gießen
- TGD AG Schweine, 14.11.2003, Gießen

Dr. B. Weinert

- Anwendertreffen „Weinanalytik“, 06.02.2003, FH Geisenheim

Dr. R. Wohlfarth

- Arbeitstagung des Regionalverbandes Süd-West der Lebensmittelchemischen Gesellschaft vom 31.3.-01.04.2003 in Gießen
- Fachtagung „Kontrolle der Lebensmittel“ am 08.05.2003 in Frankfurt
- EU-Workshop „Analytical methods for acrylamide determination in food“ vom 28.-29.4.2003 im Institute for Reference Materials and Measurements in Brüssel
- Fachtagung innerhalb des Nationalen Rückstandskontrollplans: Validierung und Ringversuchsauswertung“ vom 29.-31.01.2003 beim BVL in Berlin
- Fachtagung „Das neue Lebensmittelgesetzbuch“ am 01.07.2003 in Fulda

Dr. M. Zschöck

- AVID- Workshop: Tankmilchuntersuchung im Rahmen der Tierseuchenbekämpfung, 14. und 15.10.2003, Grub
- AVID-Workshop: Kultivierung und Identifizierung von Mycobacterium paratuberculosis, 25.03.2003, Heidelberg
- Tagung des Arbeitskreises „Eutergesundheit“ der DVG: Diagnostik, Prävention und Therapie boviner Mastitiden vor dem Hintergrund neuer legislativer Regelungen, 03.-04.04.2003, Kiel