



Landesamt für Verbraucherschutz

Untersuchungen zur Lebensmittelsicherheit 2019



Jahresbericht des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt über die

Untersuchungen zur Lebensmittelsicherheit 2019



Herausgeber: Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt

Freiimfelder Str. 68 06112 Halle (Saale)

www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de

Redaktion: Landesamt für Verbraucherschutz

Dienstanschrift: Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt

Freiimfelder Straße 68 06112 Halle (Saale) Telefon: (0345) 5643-0 Telefax: (0345) 5643-439

E-Mail: lav-poststelle@sachsen-anhalt.de

LAV 09/2020-002 (Stand: Oktober 2019)

© Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt, alle Rechte vorbehalten

Für weitere Informationen steht der Internetauftritt des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt unter www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de zur Verfügung.



Sehr geehrte Damen und Herren,

vor Ihnen liegt der Jahresbericht 2019 des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt zur Lebensmittelsicherheit. Die Welt befindet sich seit Monaten in der COVID-19-Pandemie, eine Pandemie, die für uns alle erhebliche Änderungen im täglichen Leben wie auch Einschränkungen des gemeinsamen Miteinanders nach sich zieht. Ein Teil dieser Einschränkungen wird uns noch einige Zeit begleiten. In Deutschland und insbesondere Sachsen-Anhalt traten bislang im Vergleich weniger Fälle als anderswo auf. Dies zeigt das gute Funktionieren der Daseinsvorsorge in Deutschland im Allgemeinen. Ein weiteres zentrales Element dieser Daseinsvorsorge ist die amtliche Lebensmitteluntersuchung. Auch auf diesem Gebiet ist Deutschland im Vergleich sehr gut aufgestellt und so laden wir Sie ein, den Jahresbericht aus dem Jahr vor der Pandemie auch unter diesem Blickwinkel zu lesen.

Im Fachbereich Lebensmittelsicherheit wirken Teams aus mehreren Berufsgruppen auf die Sicherung des Verbraucherschutzes hin. Verbraucherschutz ist neben dem Schutz der Gesundheit auch der Schutz vor Täuschung und die Wahrung des Rechts der Verbraucher auf Information. Im vorliegenden Jahresbericht finden Sie Beispiele aus allen Bereichen. Insgesamt haben wir im Berichtsjahr 10.519 Lebensmittelproben und Erzeugnissen des Weinrechts untersucht, von denen 1.157 Proben zu beanstanden waren. Die Beanstandungsquote von 11 % liegt um einen Prozentpunkt höher als im Vorjahr. In diesen Zahlen sind 271 Verdachts- und Verfolgsproben sowie 52 Proben, die aus Verbraucherbeschwerden resultieren, eingeschlossen. An Bedarfsgegenständen und Kosmetika kamen 1.172 Proben zur Einsendung, 169 Proben (14 %) waren zu beanstanden. 2019 haben wir die Beurteilung von Tabakerzeugnissen wiederaufgenommen, von acht risikoorientiert eingesandten Proben waren sechs Proben zu beanstanden. Die Einzelheiten zur Untersuchung und Beurteilung, gegliedert nach Warengruppen, finden Sie im vorliegendem Bericht. Mit diesem Bericht möchten wir uns an Verbraucherinnen und Verbraucher wie auch interessierte Fachkollegen wenden.

Verbraucherschutz ist auch der Schutz der redlichen Hersteller. Dies ist für Sachsen-Anhalt von besonderer Bedeutung, die Erzeugung von Lebensmitteln ist, gemessen an der Zahl der Beschäftigten und dem erzeugten Umsatz, eine der wirtschaftlich stärksten Branchen im Land Sachsen-Anhalt. Die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Proben war nicht zu beanstanden und zeigt, dass die meisten Unternehmen die geltenden nationalen und europäischen Rechtsnormen einhalten. Dies sollte beim Lesen des vorliegenden Jahresberichtes bedacht werden, auch wenn einige der vorgestellten Ergebnisse es anders scheinen lassen.

Eine Herausforderung für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Fachbereich bilden die Audits der Deutschen der Akkreditierungsstelle. Die für ein Aufrechthalten der Laborakkreditierung durchgeführten Überwachungsbegehungen einschließlich der Umstellung auf die aktuelle DIN EN ISO 17025:2018 im Herbst 2019 verliefen erfolgreich.

Die Anforderungen an die Analytik von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Kosmetika nehmen, bedingt durch neue und neu erkannte Risiken, stetig zu. Wir als Untersuchungseinrichtung stellen uns diesen Herausforderungen durch Entwicklung und Einführung neuer Untersuchungsverfahren. Beispielhaft sollen an dieser Stelle die Einführung von Next Generation Sequencing in die Routineanalytik einschließlich Aufbau einer entsprechenden Datenbank für das Land Sachsen-Anhalt von Listeria monocytogenes sowie die Etablierung komplexer LC-MS/MS-Verfahren zur Analyse von Pflanzentoxinen aus den Gruppen der Pyrrolizidin- und Tropanalkaloide stehen. In der Rückstandsanalytik und im Bereich der kosmetischen Mittel wurden zahlreiche gaschromatographische Methoden auf moderne empfindliche massenspektrometrische Verfahren umgestellt. Untersuchungsergebnisse und interessante Proben finden Sie in vorliegendem Jahresbericht. Weiteres können Sie auch der Internetseite des LAV https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de entnehmen.

Wir laden Sie herzlich ein, durch unseren Jahresbericht zu blättern und die für Sie interessanten Themen näher anzusehen.

Alexander Nissle

Präsident des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt

Prof. Dr. habil. Dietrich Mäde

leprich tlack

Fachbereichsleiter Lebensmittelsicherheit

Inhaltsverzeichnis

ADI	bildungsverzeichnis	8
Tab	bellenverzeichnis	10
1	Untersuchungsergebnisse	11
	Warengruppe 01: Milch	13
	Warengruppe 02: Milcherzeugnisse	14
	Warengruppe 03: Käse und Erzeugnisse aus Käse	17
	Warengruppe 04: Butter	18
	Warengruppe 05: Eier, Eiprodukte	19
	Warengruppe 06: Fleisch	22
	Warengruppe 07: Fleischerzeugnisse	24
	Warengruppe 08: Wurstwaren	28
	Warengruppe 09: Vegetarische und vegane Ersatzprodukte	32
	Warengruppe 10: Fische	33
	Warengruppe 11: Fischerzeugnisse	33
	Warengruppe 12: Krusten- und Schalentiere	33
	Warengruppe 13: Fette, Öle	36
	Warengruppe 14: Suppen und Soßen	37
	Warengruppe 15: Getreide	38
	Warengruppe 16: Getreideprodukte	40
	Warengruppe 17: Brot	
	Warengruppe 18: Feinbackwaren	44
	Warengruppe 20: Salate, Mayonnaise	46
	Warengruppe 21: Pudding, Dessertspeisen	
	Warengruppe 22: Teigwaren	49
	Warengruppe 23: Schalenobst, Hülsenfrüchte und Ölsaaten	
	Warengruppe 24: Kartoffeln und Kartoffelprodukte	
	Warengruppe 25: Frischgemüse	
	Warengruppe 26: Gemüseerzeugnisse	58
	Warengruppe 27: Speisepilze	61
	Warengruppe 28: Pilzerzeugnisse	
	Warengruppe 29: Frischobst	
	Warengruppe 30: Obstprodukte	
	Warengruppe 31: Fruchtsäfte	
	Warengruppe 32: Alkoholfreie Erfrischungsgetränke	
	Warengruppe 33: Wein	
	Warengruppe 34: Erzeugnisse aus Wein	
	Warengruppe 35: Weinähnliche Getränke	
	Warengruppe 36: Bier	
	Warengruppe 37: Spirituosen	
	Warengruppe 39: Zucker	84

	Ware	engruppe 40: Honig, Brotaufstriche	85
	Ware	engruppe 41: Konfitüren, Gelees, Marmeladen, Pflaumenmus etc	87
	Ware	engruppe 42: Speiseeis	89
	Ware	engruppe 43: Süßwaren	91
	Ware	engruppe 44: Schokoladenerzeugnisse	92
	Ware	engruppe 45: Kakao	92
	Ware	engruppe 46: Kaffee und Kaffeeersatz	93
	Ware	engruppe 47: Tee und teeähnliche Erzeugnisse	93
	Ware	engruppe 48: Säuglings- und Kleinkindnahrung	95
	Ware	engruppe 49: Lebensmittel für spezielle Verbrauchergruppen	97
	Ware	engruppe 50: Fertiggerichte	99
	Ware	engruppe 51: Nahrungsergänzungsmittel	. 105
	Ware	engruppe 52: Würzmittel	. 107
	Ware	engruppe 53: Gewürze	. 107
	Ware	engruppe 54: Aromastoffe	.111
	Ware	engruppe 56: Hilfsmittel aus Zusatzstoffen und/oder Lebensmitteln u. Convenience-Produkten	.111
	Ware	engruppe 57: Zusatzstoffe und wie Zusatzstoffe verwendete Lebensmittel und Vitamine	.111
	Ware	engruppe 60: Tabak	.111
	Ware	engruppe 82: Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt	.114
	Ware	engruppe 83: Bedarfsgegenstände zur Reinigung u. Pflege sowie sonst. Haushaltschemikalien	. 116
	Ware	engruppe 84: Kosmetische Mittel	.118
	Ware	engruppe 85: Spielwaren	. 120
	Ware	engruppe 86: Materialien und Gegenstände mit Lebensmittelkontakt	.121
2	Ware	engruppenübergreifende Untersuchungen	.123
	2.1	Untersuchung von Lebensmitteln auf Dioxine und PCB	. 125
	2.2	Lebensmittelbedingte Erkrankungsfällen	. 130
	2.3	Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und persistenten Chlorkohlenwasserstoffen	. 134
	2.4	Untersuchungen auf Mykotoxine	. 139
	2.5	Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen	. 147
	2.6	Bericht der Weinkontrolle	. 149
3	Öffe	ntlichkeitsarbeit & Statistik der untersuchten Proben	.153
	3.1	Publikationen	. 155
	3.2	Vorträge	. 155
	3.3	Presse- und Medienarbeit	. 156
	3.4	Mitarbeit in externen Gremien, Arbeitsgruppen etc	. 157
	3.5	Lehrveranstaltungen	. 160
		deseinheitlicher Bericht über die amtliche Lebensmittelüberwachung (LMÜ) im Land nsen-Anhalt – Lebensmittel	161
		chterstattung zur amtlichen Lebensmittelüberwachung (gemäß § 22 Abs. 2 und 4 AVV Rüb) —	
		bnisse der Untersuchungen der entnommenen amtlichen Proben	
	Lege	nde der Normabweichungen	.164

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Prozentuale Verteilung der eingesandten Milcherzeugnisse	15
Abb. 2	Anteil der Beanstandungen an der Gesamtbeanstandungszahl bei Milcherzeugnissen	15
Abb. 3	Anzahl der Beanstandungsründe – Warengruppe 03	17
Abb. 4	Nachweise von Kokzidiostatika 2013–2019	20
Abb. 5	Verfärbungen des Eiinhaltes	21
Abb. 6	Anteil der Beanstandungsgründe – Warengruppe 06	22
Abb. 7	Häufigkeit der wichtigsten Beanstandungsgründe – Warengruppe 07	24
Abb. 8	Häufigkeit der Beanstandungsgründe – Warengruppe 08	28
Abb. 9	Beanstandungsgründe bei den Warengruppen 10, 11 und 12	33
Abb. 10	Getreideproben	38
Abb. 11	Häufigkeit der PSM-Nachweise in Getreideproben 2019	39
Abb. 12	Hafer Porridge mit Äpfeln und Zimt	41
Abb. 13	Weizenbrötchen mit Fremdkörnern	42
Abb. 14	Kochsalzgehalt in Brot und Kleingebäck	43
Abb. 15	Verteilung der Beanstandungsgründe bei den Erzeugnissen der Warengruppe 20	46
Abb. 16	Probenverteilung in der Warengruppe 23 Schalenobst, Hülsenfrüchte und Ölsaaten	50
Abb. 17	Walnüsse	51
Abb. 18	Haselnüsse	51
Abb. 19	Cashewkerne	51
Abb. 20	Mandeln	51
Abb. 21	Topinambur	53
Abb. 22	Glykoalkaloidgehalte in Kartoffelproben, geordnet nach Herkunftsland	54
Abb. 23	Anzahl der Gemüseproben je Herkunftsland	55
Abb. 24	Anzahl der auf PSM untersuchten Proben je Gemüsesorte	56
Abb. 25	Häufigste Pflanzenschutzmittelrückstände in ausgewählten Gemüsesorten	56
Abb. 26	Fotos von Rüben mit dem Farbstoff Rhodamin, dem Farbstoff Azorubin und mit roter Bete	58
Abb. 27	Verteilung der Nitratgehalte in Spinaterzeugnissen 2019	59
Abb. 28	Jährlich erhobene Werte der Cs-134/137-Radioaktivitäten seit 2006	62
Abb. 29	Gemessene Cs-134/137-Radioaktivität bei Maronenröhrlingen aus Sachsen-Anhalt 2019	62
Abb. 30	Frischobst	65
Abb. 31	Verteilung der Beanstandungsgründe bei Obsterzeugnissen	66
Abb. 32	Smoothie	67
Abb. 33	Verteilung der Beanstandungsgründe bei Fruchtsäften/Fruchtnektaren.	69
Abb. 34	Verteilung der Beanstandungsgründe bei alkoholfreien Getränken	71
Abb. 35	Kontaminierte Trauben	77
Abb. 36	Verteilung von Bittereinheitenbereichen der Pilsbiere	81
Abb. 37	Kennzeichnungselemente "Starkbier" und "Schwarzbier"	82
Abb. 38	Drei Eierlikör mit anderen Zutaten	84
Abb. 39	Verteilung der Beanstandungsgründe bei Konfitüren, Gelees und Fruchtaufstrichen	87

Abb. 40	Übersicht über die Beanstandungsgründe in der Warengruppe 42 – Speiseeis	89
Abb. 41	Erdbeerspieß mit schimmeligen Stellen	92
Abb. 42	Durchschnittlicher Energiegehalt von Mittagsmenüs in Kindergarten-/Schulspeisung	102
Abb. 43	Durchschnittlicher prozentualer Energieanteil der Nährstoffe am Energiegehalt der Gerichte	102
Abb. 44	Gehalte an ausgewählten Mineralien	103
Abb. 45	Mikroskopische Aufnahmen (200-fache Vergrößerung) Olivenblattoberfläche vs.	
	Oreganoblattoberfläche	
Abb. 46	Zusammensetzung einer Probe Gewürznelken	110
Abb. 47	Kautabak	112
Abb. 48	Hanfblüten	113
Abb. 49	Schmuck mit Anhänger aus 78,7 % Cadmium	114
Abb. 50	Badetiere mit Nonylphenol	120
Abb. 51	Schmortopf	121
Abb. 52	Untersuchte Proben auf Dioxine und PCB nach Lebensmittelgruppen	125
Abb. 53	Vergleich der Kongenerenmuster für Dioxine und dioxinähnlichen PCB in Straußeneiproben	127
Abb. 54	Entwicklung der Probeneinsendungen zu lebensmittelbedingten Erkrankungsfällen von	
	2011 bis 2019	130
Abb. 55	Häufigkeitsverteilung der ermittelten Wirkstoffe pro Probe in Äpfeln und Erdbeeren	136
Abb. 56	Ermitteltes Wirkstoffspektrum in Äpfeln und Häufigkeit der ermittelten Wirkstoffe	137
Abb. 57	Ermitteltes Wirkstoffspektrum in Erdbeeren und Häufigkeit der ermittelten Wirkstoffe	138
Abb. 58	Anteil an Höchstmengenüberschreitungen (> HM) und positiven Proben bei den	
	Untersuchungen auf Mykotoxine	139
	Mikroskopische Aufnahme eines Aspergillus-Schimmelpilzes	
Abb. 60	Penicillium expansum auf einer Birne	142
Abb. 61	Weizen- (Vergleich einer gesunden und einer befallenen Ähre) und Maisbefall durch	
	Fusarium graminearum	
	Anteil gentechnisch veränderter Proben	
Abb. 63	Klimadaten des Jahres 2019 des DWD (Daten der Messstation Leipzig)	149

Tabellenverzeichnis

Tab.	1	Untersuchte Milchproben	13
Tab.	2	Mikrobiologische Richt- und Warnwerte der DGHM für aufgeschlagener Sahne	16
Tab.	3	Mikrobiologische Ergebnisse für aufgeschlagene Sahne aus dem Jahr 2019	16
Tab.	4	Beanstandungsgründe untersuchter Proben – Warengruppe 13	36
Tab.	5	Anteil der Beanstandungen in der Warengruppe 13 im Zeitraum 2010–2019	37
Tab.	6	Höchstgehalte für Cadmium in Getreide und Getreideprodukten	40
Tab.	7	DON-Gehalte in Teigwaren	49
Tab.	8	Ergebnisse der Untersuchungen auf Elemente in Glühwein und Fruchtglühwein	79
Tab.	9	Ergebnisse des Bittereinheitenschnelltests für alle untersuchen Biere aus Schankanlagen	80
Tab.	10	Bereiche der festgestellten Bittereinheiten bei Pils (31 Proben)	81
Tab.	11	Übersicht mit Beanstandungsgründen für Honig	85
Tab.	12	Beanstandungen bei Fertiggerichten	98
Tab.	13	D-A-CH-Referenzwerte für die Energiezufuhr in der Mittagsverpflegung (Angaben pro Tag)	. 101
Tab.	14	Durchschnittlicher Energiegehalt von Mittagsmenüs in Kindengarten-/Schulspeisung	. 101
Tab.	15	Empfohlene Tagesmenge an Natrium, Kalium, Calcium	. 103
Tab.	16	Beanstandungen bei Gewürzen	. 107
Tab.	17	Übersicht der PSM-Wirkstoffe in beanstandeten Gewürzproben.	. 108
Tab.	18	Tabakerzeugnisse und verwandte Erzeugnisse	. 111
Tab.	19	Ergebnisse der Untersuchung und Beurteilung kosmetischer Mittel	. 118
Tab.	20	Übersicht der Untersuchungsergebnisse 2019 von Milch, Hühnereiern und Rindfleisch	. 128
Tab.	21	Übersicht der Untersuchungsergebnisse 2019 von pflanzlichen Ölen, Gemüse/Obst und	
		Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	
		Feststellungen bei Einzelproben	. 131
Tab.	23	Beanstandungen aufgrund unzulässiger Gehalte an Pflanzenschutzmitteln in/auf Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft	. 135
Tab.	24	Zahl der Untersuchungen auf gentechnisch veränderte Lebensmittel	. 147
Tab.	25	Untersuchungszahlen und Ergebnisse der Analysen auf gentechnisch veränderte Sojabohnen, gentechnisch veränderten Mais und Reis	. 147
Tab.	26	Traubenernte im sachsen-anhaltischen Teil von Saale-Unstrut	. 150
Tab.	27	Statistische Daten zu den Kontrollen im Anbaugebiet	. 150

1 Untersuchungsergebnisse

Warengruppe 01: Milch

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden 192 Proben eingesandt, von denen 18 Proben (11 %) beanstandet werden mussten.

Von allen eingesandten Proben stammen 96 aus einheimischen Herstellerbetrieben, der Rest aus Einzelhandel, Gastronomie oder Gemeinschaftsverpflegung. In Tabelle 1 sind die Proben nach ihrer Wärmebehandlung aufgeschlüsselt. Unter Sonstige wird u. a. Käsereimilch und Milch zur Weiterverarbeitung subsumiert.

Erzeugnis	Probenanzahl	Anteil [%]
Milch, unbearbeitet	32	18
Milch, pasteurisiert	93	51
Milch, UHT	37	20
Sonstige	20	11

▲ **Tab. 1:** Untersuchte Milchproben

Milch ist aufgrund ihrer Zusammensetzung und dem natürlichen Ursprung ein mikrobiologisch anfälliges Lebensmittel. Der Nachweis von pathogenen Mikroorganismen und allgemeinen Hygienekeimen ist daher ein wesentlicher Bestandteil der Untersuchungen. Darüber hinaus wurden vor allem die Proben mit Ursprung Sachsen-Anhalt einer chemischen Untersuchung auf die Parameter Fett, Eiweiß, fettfreie Milchtrockenmasse, Dichte sowie Gefrierpunkt unterzogen. Kuhmilch hat mit Abstand die größte Bedeutung. Es kamen nur vier Schafsmilchproben, drei Ziegenmilchproben und eine Stutenmilchprobe zur Untersuchung.

Bei einer Probe aus einem Rohmilchautomaten wurde Bacillus cereus nachgewiesen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung kommt nach Auswertung der Literatur und der eigenen Untersuchungsergebnisse in seiner Stellungnahme Nr. 035/2019 vom 16. September 2019 zu dem Schluss, dass bei jedem Bacillus cereus-Stamm von einem potentiellen Enterotoxinbildner auszugehen ist. Zu Erkrankungen des Menschen nach Verzehr kontaminierter Lebensmittel kommt es in der Regel erst, wenn sich diese Bakterien durch unsachgemäße Lagerung der Lebensmittel auf hohe Keimzahlen vermehren konnten und entweder im Lebensmittel oder im menschlichen Darm Toxine gebildet haben. Der in der Probe nachgewiesene Gehalt an präsumtiven Bacillus cereus kann somit ein Risiko für den Verbraucher darstellen. Aufgrund des mangelhaften mikrobiologischen Befundes wurde die Probe als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne des Artikels 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt. Außerdem fehlte bei der Probe der vorgeschriebene Warnhinweis, dass die Rohmilch vor dem Verzehr abgekocht werden muss.

Darüber hinaus mussten fünf Rohmilchproben wegen Höchstmengenüberschreitungen an Antibiotikarückständen beanstandet werden. Zwei weitere Proben wiesen Dioxingehalte über der zulässigen Höchstmenge auf.

In den letzten Jahren erfreuten sich Milchautomaten wachsender Beliebtheit. So stellte zwischenzeitlich die Abgabe von Milch über diesen Weg für die Milcherzeuger eine zusätzliche Absatzquelle dar, bei der die Erzeuger nicht an die Milchpreise der Molkereien gebunden sind. Allerdings zeigte sich, dass neben den Anfangsinvestitionen in die Automaten, den Pasteur und die Reinigungsanlagen auch Investitionen in Fahrzeuge, Personal und nicht zuletzt intensivere Eigenkontrollen folgten. Außerdem wurde die Lage durch den trockenen Sommer und der daraus folgenden Futtermittelknappheit für viele Milcherzeuger zunehmend schwieriger. Weiterhin ist die Nachfrage in den letzten Jahren sehr stark zurückgegangen. Die Ursache ist

sicherlich nicht so ohne weiteres bestimmbar. Ein wesentlicher Grund dürfte sein, dass die Verwendung länger haltbarer Milch in Fertigpackungen deutlich bequemer ist, als alle paar Tage wieder frische Milch zu zapfen. Auch der Reiz des Neuen wird nach den ersten Jahren verflogen sein. Im Zuge dessen haben viele Erzeuger ihre Milchautomaten wieder abgegeben oder die Milchproduktion ganz eingestellt.

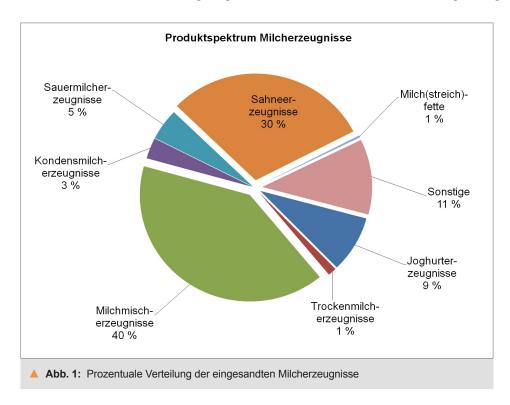
Die mikrobiologische Beschaffenheit der Automatenproben hat sich nicht verschlechtert. Die Keimgehalte liegen über dem von industriell hergestellter Milch und blieben weitestgehend auf konstantem Niveau. Nichtsdestotrotz mussten vier Proben wegen mikrobieller nachteiliger Beeinflussung beanstandet werden. Da die Kennzeichnung von loser Milch auf nationaler Ebene durch die Konsummilchkennzeichnungsverordnung geregelt ist, müssen auf den Automaten die Milchsorte (Vollmilch), die Wärmebehandlung und der Fettgehalt angegeben werden. Bei jeweils zwei Proben fehlte die Angabe der Milchsorte und der Wärmebehandlung.

Auch im Jahr 2019 zeigten unsere Untersuchungsergebnisse, dass Milch aufgrund der technologischen Behandlung auf Basis der guten hygienischen Bedingungen bei der Produktion ein vergleichsweise sicheres Lebensmittel ist. Mehr als die Hälfte der Beanstandungen entfielen auf Kennzeichnungsmängel. Die Höchstmengenüberschreitungen an Antibiotikarückständen und Dioxinen betrafen Milchproben, die noch nicht in den Verkehr gelangten. Allerdings muss die intensive Untersuchung vor allem von Milch aus den Milchautomaten fortgesetzt werden, um auf negative Veränderungen frühzeitig reagieren zu können.

Warengruppe 02: Milcherzeugnisse

Aus der großen Gruppe der Milcherzeugnisse wurden im Untersuchungsjahr 2019 315 Proben eingesandt, wovon 53 Proben (17 %) beanstandet wurden.

Zu den Milcherzeugnissen zählt eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensmittel, angefangen bei Milchmischerzeugnissen über Joghurt und Trockenmilchprodukten bis hin zu aufgeschlagener Sahne. Eine Auswahl der zur Untersuchung eingesandten Lebensmittel ist in Abbildung 1 dargestellt.



Die Verteilung der Beanstandungen auf die einzelnen Produktgruppen ist in Abbildung 2 dargestellt.



Ähnlich wie Milch begünstigen auch viele Milcherzeugnisse die Vermehrung von Mikroorganismen. Aufgrund hoher Hygienestandards in der Produktion und der weitgehenden Automatisierung ist die Beanstandungsquote bei Milcherzeugnisse in Fertigpackungen jedoch sehr gering. Zwei Proben waren wegen irreführender Auslobungen zu beanstanden. Bei zehn Proben fehlten Kennzeichnungselemente oder entsprachen nicht den rechtlichen Vorgaben. Am häufigsten (40 %) wurde dabei die fehlerhafte Angabe der Mengenangabe von Zutaten beanstandet.

Der Fokus der Untersuchungen liegt daher bei den lose abgegebenen Milcherzeugnissen. Die mit Abstand größte Bedeutung hat dabei aufgeschlagene Sahne aus Sahneautomaten in Eiskaffees oder Gaststätten. Im Jahr 2019 wurden 79 Proben untersucht, von denen 32 Proben (41 %) beanstandet wurden. Insgesamt wiesen 73 % der Proben mikrobiologische Auffälligkeiten auf. In Tabelle 2 sind die zugrundeliegenden Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) aufgeführt:

Keimart	Richtwert [KbE/g]	Warnwert [KbE/g]
Gesamtkeimzahl	1.000.000	-
Enterobakterien	1.000	10.000
Escherichia coli	10	100
Pseudomonaden	1.000	-

▲ Tab. 2: Mikrobiologische Richt- und Warnwerte der DGHM für aufgeschlagener Sahne

Unter Berücksichtigung dieser Werte als Grundlage der Beurteilung führte die mikrobiologische Analyse zu den in Tabelle 3 dargestellten Ergebnissen. Da teilweise neben der aufgeschlagenen Sahne und der Originalsahne auch eine Probe aus dem Vorratsbehälter des Sahneautomaten eingesandt wurde, übersteigen die Zahlen für die Vergleichsproben teilweise die angegebene Gesamtprobenzahl:

	Gesamtkeimzahl (Vergleichsprobe)	Enterobakterien (Vergleichsprobe)	Escherichia coli (Vergleichsprobe)	Pseudomonaden (Vergleichsprobe)
≤ Richtwert	64 (80)	35 (81)	75 (82)	36 (72)
> Richtwert	15 (7)	15 (1)	0 (0)	43 (12)
> Warnwert	-	29 (4)	3 (0)	-

▲ Tab. 3: Mikrobiologische Ergebnisse für aufgeschlagene Sahne aus dem Jahr 2019

Darüber hinaus wurde in zehn Proben *Pseudomonas aeruginosa* nachgewiesen. Damit bewegen sich die Zahlen auf ähnlich hohem Niveau wie die letzten Jahre.

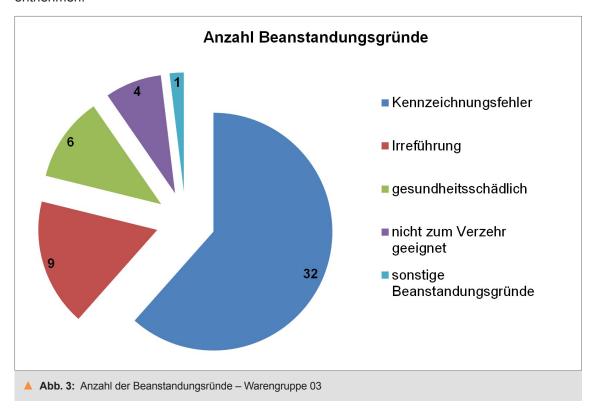
Die auffälligen mikrobiologischen Ergebnisse von 73 % der untersuchten Proben zeigen, dass Maßnahmen zur Verbesserung der hygienischen Beschaffenheit, wie z. B. die Schulung der Mitarbeiter in den Kaffees und Restaurants, notwendig sind.

Warengruppe 03: Käse und Erzeugnisse aus Käse

Von 466 zur Untersuchung eingegangenen Proben waren 42 Proben (9 %) zu beanstanden.

Die Mehrzahl der Beanstandungen wurde aufgrund von Kennzeichnungsfehlern ausgesprochen, gefolgt von irreführenden Angaben. Sechs Proben mussten als gesundheitsschädlich im Sinne von VO (EG) Nr. 178/2002 Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a beurteilt werden. Vier Proben wurden als inakzeptabel kontaminiert im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b dieser Rechtsnorm beurteilt.

Eine Übersicht über die Anzahl der Beanstandungsgründe ist der nachfolgenden Abbildung 3 zu entnehmen.



Von 443 zur Untersuchung eingegangenen Planproben stammen 34 (8 %) aus größeren Herstellerbetrieben aus Sachsen-Anhalt, 18 (4 %) Schafs-, Ziegen- und Kuhmilchkäseproben von einheimischen Direktvermarktern (konventionell und ökologisch produzierend), die übrigen Proben wurden im Einzelhandel einschließlich Gaststätten und Imbisseinrichtungen entnommen.

Art und Umfang der Untersuchung variieren je nach Käsesorte. Es werden wesentliche Kennzeichnungselemente, wie Bezeichnung, Angaben zum Fettgehalt, Mindesthaltbarkeitsdatum bei loser Abgabe von Frischkäse- und Frischkäsezubereitungen, Nährwertangaben, Angaben zur Tierart, Angabe "aus Rohmilch hergestellt", Zusatzstoffe, wie z. B. Farbstoffe, Konservierungsstoffe, überprüft. Hinsichtlich der mikrobiologischen Untersuchungsparameter wird insbesondere untersucht auf: Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Shigatoxin-bildende Escherichia coli, Campylobacter spp., koagulasepositive Staphylokokken und dessen Toxine und Clostridien spp.

Sensorische Untersuchung

Von den zahlreichen eingesandten Verdachtsproben aus dem Lebensmitteleinzelhandel waren zwei Proben Käse aufgrund deutlicher Geruchs- und Geschmacksabweichungen – gärig, faulig – als verdorben zu beanstanden. Eine Probe Camembert aus Rohmilch sowie ein Käse in Lake waren ebenfalls nicht mehr verzehrsfähig. Die sensorischen Befunde wurden zum Teil durch den nachgewiesenen Keimgehalt untermauert. Die Proben wurden als inakzeptabel kontaminiert im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet.

Mikrobiologische Untersuchung

Die Untersuchung auf pathogene Mikroorganismen, wie Salmonella spp., Shigatoxin-bildende Escherichia coli, Campylobacter spp. und Listeria monocytogenes, wird generell bei Käse aus Rohmilch, das ist Milch, die nicht über 40 °C erwärmt wird, durchgeführt. Bei Käse aus wärmebehandelter Milch aus dem Handel erfolgt in der Regel nur eine Untersuchung auf Listeria monocytogenes, da es aufgrund der Fähigkeit von Listerien, sich als "Hauskeim" in Käsereien einzunisten, zu einer Kontamination von Käse nach dem Herstellungsprozess vor dem Verpacken kommen kann.

Shigatoxin-bildende Escherichia coli wurden in fünf Proben nachgewiesen. Dabei handelte es sich um drei Weichkäse aus Rohmilch, einen halbfesten Schnittkäse aus Rohmilch und um einen Weichkäse, der mit einer Ascheschicht veredelt worden war. Listeria monocytogenes wurde in einer im Zusammenhang mit einer lebensmittelbdingten Erkrankung zur Untersuchung eingegangenen Sauermilchkäseprobe nachgewiesen. Salmonella spp. und Campylobacter spp. waren 2019 in keiner Probe nachzuweisen.

Überprüfung der Kennzeichnung einschließlich chemischer Untersuchung

Über 75 % der Beanstandungen mussten aufgrund von Kennzeichnungsfehlern ausgesprochen werden. Zusammensetzung und Kennzeichnung von Käse sowie Erzeugnissen aus Käse sind in Deutschland nach wie vor in der Käseverordnung geregelt, soweit für die Kennzeichnung nicht die Regelungen der VO (EG) Nr. 1169/2011 über die Informationen für die Verbraucher Anwendung finden. Im Gegensatz zu vielen anderen als lose Ware abgegebenen Lebensmitteln regelt die Käseverordnung auch die Abgabe von lose verkauften Käsen.

Mehrere Käseproben wurden wegen fehlender bzw. fehlerhafter Kennzeichnungselemente z. B. (Verkehrs-) Bezeichnung im Sinne der Käseverordnung und/oder Angabe des Fettgehaltes in der Trockenmasse bzw. der Fettgehaltsstufe sowie fehlender Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums bei Frischkäsezubereitungen beanstandet.

Beanstandungen, die unter den Anwendungsbereich der VO (EG) Nr. 1169/2011 fallen, waren insbesondere unvollständige Angaben im Zutatenverzeichnis, fehlende oder fehlerhafte Nährwertkennzeichnung, fehlende Kennzeichnung in deutscher Sprache und fehlende Mengenangabe der verwendeten Früchte in Frischkäsezubereitungen.

Neun Proben wurden aufgrund irreführender Angaben des Fettgehaltes in der Trockenmasse oder der Zusammensetzung beanstandet. Im Berichtsjahr war der Ersatz von Milchfett durch Pflanzenfett bei deutlich weniger Proben im Vergleich zu den Vorjahren zu beanstanden. In einer als "Schafskäse" bezeichneten Probe wurde überwiegend Pflanzenfett nachgewiesen. Zur Herstellung wurde somit weder Schafsmilch noch Kuhmilch eingesetzt.

Derartige Erzeugnisse dürfen nach Anhang VII Teil III der VO (EU) Nr. 1308/2013 nicht unter der Bezeichnung "Käse" (auch nicht in Wortverbindungen) in den Verkehr gebracht werden.

Warengruppe 04: Butter

Im Jahr 2019 wurden 49 Proben Butter eingesandt. Hierbei mussten zwei Proben (4 %) beanstandet werden.

In Sachsen-Anhalt gibt es einen industriellen Hersteller von Butter sowie zwei handwerkliche Hersteller von Butter aus Kuhmilch und aus Ziegenmilch. Bei der Verarbeitung von Milch ist ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem unumgänglich. Dies reicht von der regelmäßigen Eingangskontrolle der Milch über die durchgängige Dokumentation der Produktionsschritte bis zur Kontrolle des Enderzeugnisses. Die Butterproduzenten in Sachsen-Anhalt erfüllen diese Anforderungen. Dementsprechend wiesen die Proben keine Mängel auf.

Lediglich zwei Proben Butter aus dem Einzelhandel mussten wegen Kennzeichnungsmängeln beanstandet werden, weil die Anschrift des verantwortlichen Lebensmittelunternehmers fehlte.

Warengruppe 05: Eier, Eiprodukte

Im Jahr 2019 waren von 293 untersuchten Proben 19 Proben zu beanstanden. Bei den eingesandten Proben handelte es sich um 163 Proben Hühnereier, 91 Proben Eiprodukte und 38 Proben Eizubereitungen sowie ein Straußenei.

Untersuchung von frischen Hühnereiern

160 Proben Hühnereier wurden im Jahr 2019 getrennt nach Eischale und Eiinhalt auf Salmonellen untersucht. In keiner der untersuchten Proben wurden Salmonellen nachgewiesen.

Im Jahr 2019 wurden sechs Proben der zur Untersuchung gelangten Hühnereier beanstandet (4 %). Damit bewegt sich die Beanstandungsquote auf dem Niveau der Vorjahre (2017 4 %, 2018 4 %).

Die Beanstandungen betrafen folgende Mängel:

Die Kennzeichnung einer Probe Hühnereier beinhaltete zwei sich widersprechende Angaben zur Gewichtsklasse "Gewichtsklasse M" und "Gewichtsklasse: Eier verschiedener Größe". Diese widersprüchlichen Angaben entsprachen nicht dem Klarheitsgebot gemäß Artikel 7 Absatz 2 VO (EU) Nr. 1169/2011 und wurden beanstandet.

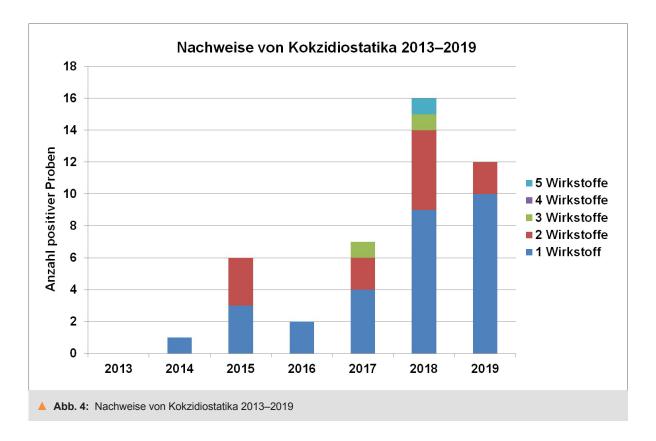
Bei einer anderen Probe war die Bezeichnung des Lebensmittels durch Etikettaufkleber verdeckt und entsprach somit nicht den Anforderungen an die Kennzeichnung gemäß Artikel 9 Absatz 1 der VO (EU) Nr. 1169/2011. Die Kennzeichnung einer weiteren Probe enthielt statt der Angabe des Namens und der Anschrift des Lebensmittelunternehmers gemäß VO (EU) 1169/2011 i. V. m. Artikel 9 Absatz 1 dieser Verordnung nur die Angabe einer Email-Adresse und wurde wegen des Fehlens der Adressangabe des verantwortlichen Lebensmittelunternehmers beanstandet.

34 Proben Hühnereier wurden auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM) sowie persistente Chlorkohlenwasserstoffe untersucht. Es handelte sich hierbei um 20 Proben aus Freilandhaltung, sieben Proben aus ökologischer Haltung, zwei Proben aus Bodenhaltung und fünf Proben ohne Angabe der Haltungsart.

Wie auch schon in den Vorjahren wurden Rückstände des früher häufig verwendeten Insektizides DDT in den untersuchten Eierproben aus allen Haltungsarten einschließlich der Proben aus ökologischer Produktion nachgewiesen. Im Jahr 2019 wurden in 19 von 33 untersuchten Proben DDT-Rückstände detektiert. Eine Verfolgsprobe Hühnereier, zugehörig zu einer Probe aus dem Jahr 2018, überschritt dabei den zulässigen Höchstgehalt für DDT-gesamt. Die Probe wies auch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit eine gesicherte Höchstmengenüberschreitung auf und wurde beanstandet.

Nichtdioxinähnliche polychlorierte Biphenyle (ndl-PCB) unterhalb der zulässigen Höchstmengen gemäß VO (EG) Nr. 1881/2006 wurden in 19 Proben nachgewiesen. 13 Eierproben wurden zusätzlich auf Dioxine und dioxinähnliche PCB untersucht. Eine Überschreitung der zulässigen Höchstmengen gemäß Kontaminanten-Verordnung VO (EG) Nr. 1881/2006 lag dabei bei einer Probe und der daraufhin eingesandten Verfolgsprobe vor.

Auch auf Rückstände von Tierarzneimitteln wurden im Jahr 2019 Hühnereier untersucht, unter anderem Kokzidiostatika. Kokzidiostatika sind verschiedene Arzneimittel, die zur Verhütung und Behandlung der Kokzidiose, einer durch bestimmte Protozoen (Einzeller) verursachte Darmkrankheit, eingesetzt werden. Rückstände von Kokzidiostatika waren in zwölf der untersuchten 37 Proben nachweisbar. Obwohl die nachgewiesenen Gehalte deutlich unterhalb der festgelegten Höchstmengen der VO (EU) Nr. 37/2010 und VO (EG) Nr. 124/2009 lagen, ist die Nachweisrate weiterhin auf einem ähnlich hohen Niveau wie im Jahr 2018 (Abbildung 4). Jedoch ist das Vorkommen verschiedener kokzidiostatischer Wirkstoffe pro Probe 2019 im Vergleich zu 2018 zurückgegangen. So konnten maximal zwei Wirkstoffe pro Probe nachgewiesen werden. Im Jahr zuvor waren bis zu fünf verschiedene Wirkstoffe in einer Probe nachweisbar.



Zur Vermeidung von Rückständen in den Eiern ist der Einsatz von Kokzidiostatika bei Legehennen nicht gestattet, da sich die Wirkstoffe im Ei anreichern. Daher sind in der EU für Geflügel gemäß VO (EG) Nr. 1831/2003 Kokzidiostatika als Futtermittelzusatzstoffe zur Prävention der Kokzidiose lediglich bei Junghennen während der Aufzucht sowie bei Masthühnern zugelassen.

Untersuchung von frischen Straußeneiern

Das zur Untersuchung eingesandte Straußenei wurde auf ndl-PCB sowie Dioxine und dioxinähnliche PCB untersucht. Die vergleichend zur Beurteilung herangezogenen Höchstgehalte für Hühnereier für Dioxine und dioxinähnliche PCB gemäß VO (EG) Nr. 1881/2006 wurden deutlich überschritten. Außerdem konnten in der Probe Gehalte an ndl-PCB, unterhalb der Höchstmenge gemäß Anlage Abschnitt 4 Kontaminanten-Verordnung (KmV), nachgewiesen werden.

Untersuchung von Eiprodukten und Eizubereitungen

Im Jahr 2019 gingen 91 Proben Eiprodukte und 38 Proben Eizubereitungen zur Untersuchung ein. Bei den Eiprodukten waren acht Proben zu beanstanden.

Eine Probe Flüssigvollei wies 3,4 x 10⁷ KbE/g präsumtive *Bacillus cereus* auf und wurde nach Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 als für den Verzehr ungeeignet beurteilt. In zwei Proben Flüssigvollei wurden mikrobiologische Kontaminationen mit Pseudomonaden nachgewiesen und die Proben wurden als nachteilig beeinflusst im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 1 LMHV beanstandet. Fünf Proben pasteurisiertes Eiklar mit gesundheitsbezogenen Angaben gemäß VO (EG) Nr. 1924/2006 fielen mit Kennzeichnungsmängeln auf. Die Kennzeichnung enthielt die zulässige gesundheitsbezogene Angabe "Eiweiß trägt zum Muskelaufbau und zur Erhaltung der Muskelmasse bei". Jedoch fehlten bei allen fünf Proben die Angaben zur Verzehrsmenge und des Verzehrmusters, die erforderlich sind, um die behauptete positive Wirkung zu erzielen. Weiterhin fehlte ein Hinweis auf die Bedeutung einer abwechslungsreichen und ausgewogenen Ernährung und einer gesunden Lebensweise. Demnach wurden diese Proben wegen unvollständiger Kennzeichnung nach Artikel 3 VO (EG) Nr. 1924/2006 i. V. m. Artikel 10 Absatz 2 Buchstabe a) und b) VO (EG) Nr. 1924/2006 beanstandet.

Bei den untersuchten Eizubereitungen handelte es sich ausschließlich um gekochte und bunt lackierte Hühnereier. Von den 38 Proben wurden vier Proben beanstandet. Eine Probe war mit einem deutlich zu langen Mindesthaltbarkeitsdatum versehen. Zum Ende der angegebenen Frist war die Hälfte der Eier dieser Probe verdorben mit deutlichen Verfärbungen des Eiinhaltes (Abbildung 5) und käsigem Geruch.

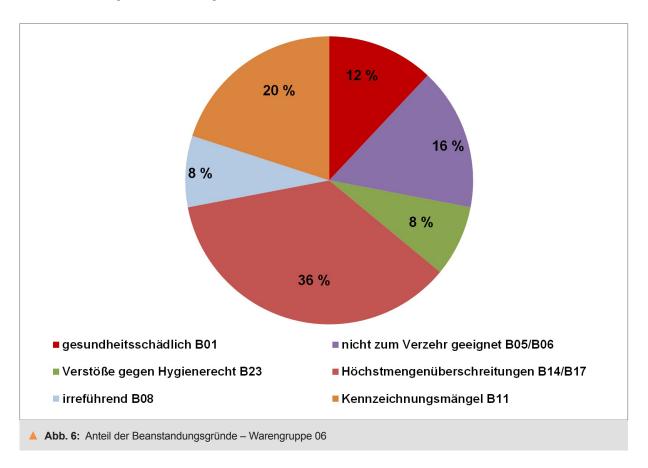


Die Kennzeichnung einer Probe enthielt zwar ein Identitätskennzeichnen, das jedoch nicht den Vorgaben des Artikels 5 Absatz 1 in Verbindung mit Anhang II Abschnitt 1 Teil B der VO (EG) Nr. 853/2004 entsprach. Statt der Zulassungsnummer des Betriebes war die Nummer der Eierpackstelle angegeben. Zwei weitere Proben wiesen teilweise durch einen Etikettaufkleber verdeckte Kennzeichnungselemente auf und wurden nach Artikel 13 Absatz 1 VO (EU) Nr. 1169/2011 beanstandet.

Warengruppe 06: Fleisch

Im Jahr 2019 wurden 834 Proben Fleisch auf ihre mikrobiologischen und sensorischen Beschaffenheiten sowie Kennzeichnung untersucht. Bei entsprechenden Anhaltspunkten erfolgten des Weiteren chemische Untersuchungen und Tierartbestimmungen.

24 Proben (3 %) wurden beanstandet. Als gesundheitsgefährdend wurden drei Proben beurteilt. Vier Proben waren als nicht zum Verzehr geeignet und zwei Proben als nachteilig beeinflusst beurteilt. Wegen Nichtbeachtung von Kennzeichnungsvorschriften wurden fünf Proben beanstandet. Neun Proben wurden aufgrund der festgestellten Höchstmengenüberschreitungen von Rückständen und Kontaminanten sowie zwei Proben aufgrund Irreführung beanstandet.



Mikrobiologische Untersuchungen

Insgesamt 702 Proben Fleisch verschiedener Tierarten wurden auf Salmonellen untersucht. Aus je fünf Proben Schweinfleisch und Geflügelfleisch sowie einer Probe Rindfleisch wurden Salmonellen isoliert.

152 Proben Rindfleisch und Hackfleisch mit Rind, 24 Wildfleischproben, 31 Proben Schweinefleisch und drei Proben Lammfleisch wurden auf Shigatoxin-bildende Escherichia coli (STEC) untersucht. Bei sieben Proben (5 %) Rindfleisch und Hackfleisch aus oder mit Rindfleisch, vier Proben (17 %) Wildfleisch und drei Proben (10 %) Schweinefleisch verlief der Nachweis positiv. Drei Proben Rinderhackfleisch bzw. Schabefleisch, bei denen der Rohverzehr anzunehmen war, wurden als gesundheitsschädlich im Sinne von Artikel 14 Absatz 1 in Verbindung mit Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a der VO (EG) 178/2002 beurteilt.

85 Proben Geflügelfleisch wurden routinemäßig auf *Campylobacter spp.* untersucht. In 34 Proben (47 %) Hähnchenfleisch, zwei Proben (50 %) Entenfleisch und einer Probe (14 %) Putenfleisch wurden thermophile *Campylobacter spp.* nachgewiesen.

Auf pathogene *Yersinia enterocolitica* wurden insgesamt 97 Proben Schweinefleisch, davon 60 Proben Hackfleisch und Fleisch zur Hackfleischherstellung, untersucht. Aus vier Proben (7 %) Schweinehackfleisch und Schweinefleisch zur Hackfleischherstellung konnten humanpathogene *Yersinia enterocolitica* isoliert werden.

In 21 (10 %) von 205 Proben Fleisch wurde *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Die positiven Nachweise betrafen zehn Proben Schweinefleisch und Hackfleisch bzw. Fleisch zur Hackfleischherstellung vom Schwein, zwei Proben Rindfleisch und acht Proben Geflügelfleisch.

Bei 32 Fleischproben wurden Überschreitungen der Richt- und Warnwerte der DGHM festgestellt. Vier Proben wurden aufgrund ihrer mikrobiologischen Beschaffenheit als nicht zum Verzehr geeignet und als nachteilig beeinflusst beurteilt.

Irreführung, Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften

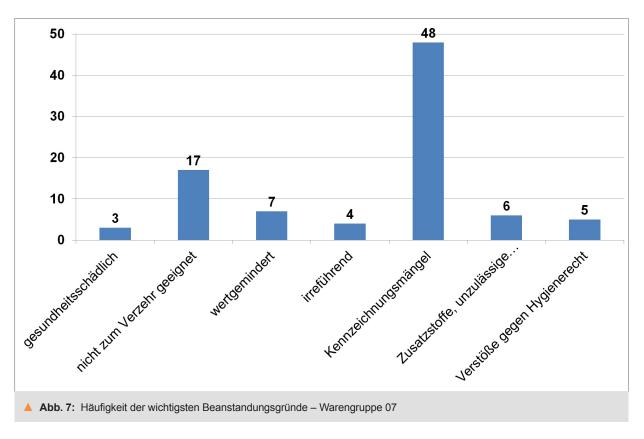
Zwei Proben wurden im Jahr 2019 aufgrund irreführender Bezeichnung nach § 11 Absatz 1 Nr. 1 LFGB in Verbindung mit Artikel 7 VO (EU) Nr. 1169/2011 beanstandet. Eine Probe Rinderhackfleisch enthielt nicht unerhebliche Anteile von Schaffleisch. In einer Probe Lammhackfleisch hingegen wurde überwiegend Rindfleisch nachgewiesen.

Wegen Nichtbeachtung von Kennzeichnungsvorschriften wurden fünf Proben beanstandet. Bei zwei Proben gefrorenes Fleisch fehlte das Einfrierdatum. Bei einer dieser Proben und einer weiteren Probe war das Identitätskennzeichen fehlerhaft angegeben. Bei je einer Probe waren das Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. das Verbrauchsdatum fehlerhaft angegeben.

Warengruppe 07: Fleischerzeugnisse

Von 876 zur Untersuchung eingereichten Proben waren 88 Proben (10 %) zu beanstanden. Damit liegt die Zahl der Beanstandungen geringfügig unter der Zahl des Jahres 2018 (13 %).

Die Häufigkeit der wichtigsten Beanstandungsgründe ist im nachstehenden Diagramm dargestellt:



Fleischerzeugnisse - eine Warengruppe, viele verschiedene Erzeugnisse

Die Warengruppe Fleischerzeugnisse ist sehr breitgefächert: Auf der einen Seite haben wir rohe, gewürzte (wie z. B. Steaks in Marinade) oder rohe, gereifte Erzeugnisse (wie z. B. Schinkenspeck) und auf der anderen Seite gegarte Erzeugnisse (wie z. B. Kochschinken).

Aus dieser Vielfalt der Erzeugnisse ergibt sich ein weites Untersuchungsspektrum mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung je nach Art des Erzeugnisses.

Neben den mikrobiologischen und molekularbiologischen Verfahren zur Überprüfung der mikrobiologischen Sicherheit des Erzeugnisses kommen chemische, präparativ-gravimetrische, histologische und molekularbiologische Verfahren zum Einsatz, um die Zusammensetzung des Erzeugnisses zu überprüfen.

Untersuchungen auf bei der Herstellung verwendete Zusatzstoffe, Allergene und mögliche Umwelt- oder Prozesskontaminanten runden das Untersuchungsspektrum ab.

Sensorische Untersuchungen

Grundsätzlich werden alle eingereichten Fleischerzeugnisse von den Sachverständigen sensorisch untersucht. Dabei prüfen sie auch, ob das Erzeugnis die verkehrsübliche Beschaffenheit hinsichtlich Aussehen, Geruch und Geschmack hat.

Vier Proben wurden aus sensorischen Gründen als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt. Bei diesen Proben wurde zweimal ein unreiner Geruch, einmal ein Knochenstück und einmal ein Plastikstück festgestellt.

Mikrobiologische Untersuchungen

641 Proben Fleischerzeugnisse wurden auf Salmonellen untersucht. In drei Proben konnten Salmonellen isoliert werden. Alle diese Erzeugnisse (gewürztes Hackfleisch) wurden daher als gesundheitsschädlich im Sinne von Artikel 14 Absatz 1 in Verbindung mit Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a VO (EG) 178/2002 beurteilt, da ihr Rohverzehr verkehrsüblich ist.

Insgesamt 189 Hackfleischzubereitungen wurden auf pathogene *Yersinia* (Y.) *enterocolitica* untersucht. Aus 13 Proben (7 %) konnten humanpathogene *Y. enterocolitica* isoliert werden. Elf dieser Proben wurden als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignet im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b VO (EG) Nr. 178/2002 beurteilt, da aufgrund fehlender Hinweise zum Durchgaren ein Rohverzehr anzunehmen ist.

407 verzehrfertige Fleischerzeugnisse sowie Hackfleisch- und Hackfleischzubereitungen wurden auf *Listeria monocytogenes* untersucht. In 40 Proben (10 %) konnte *Listeria monocytogenes* nachgewiesen werden. Die Keimzahl lag jedoch nur bei einer Probe über 100 KbE/g. Diese Probe Gehacktes vom Schwein gewürzt wurde als gesundheitsschädlich im Sinne von Artikel 14 Absatz 1 in Verbindung mit Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a VO (EG) 178/2002 beurteilt, da ein Rohverzehr üblich ist.

17 Proben Geflügelfleischzubereitungen wurden routinemäßig auf *Campylobacter spp.* untersucht. In neun Proben konnte *Campylobacter jejunii* und z. T. *Campylobacter coli* nachgewiesen werden. Da der Rohverzehr dieser Erzeugnisse nicht verkehrsüblich ist, wurden die Proben nur mit einem Hinweis versehen.

Bei 25 Proben wurde eine Überschreitung der Richt- bzw. Warnwerte nach DGHM festgestellt. Diese Proben wurden alle mit einem Hinweis versehen.

Zusatzstoffe

So vielgestaltig wie die Warengruppe, so unterschiedlich ist auch die Zulässigkeit des Einsatzes von Zusatzstoffen bei verschiedenen Fleischerzeugnissen. Während bei der Gruppe der rohen Fleischerzeugnisse das Lebensmittelrecht den Einsatz von Zusatzstoffen durch das Lebensmittelrecht stark einschränkt, ist bei den gereiften bzw. gegarten Erzeugnissen eine größere Anzahl von Zusatzstoffen zulässig.

Ihre Verwendung muss dem Verbraucher auf dem Etikett der verpackten Ware mitgeteilt werden. Aber auch bei der ohne Vorverpackung an den Verbraucher abgegebenen Ware, z. B. beim Thekenverkauf, muss der Inverkehrbringer dem Verbraucher auf einem Schild an der Ware (bzw. in einer Produktmappe) mitteilen, welche Zusatzstoffe er verwendet hat. Um die Information des Verbrauchers in diesem Punkt sicherzustellen, wurde eine Vielzahl der zur Untersuchung eingegangenen Proben auf die Verwendung von Zusatzstoffen hin untersucht.

Im Jahr 2019 wurden insgesamt sechs Proben (0,7 %) wegen fehlender Kenntlichmachung oder unzulässiger Verwendung von Zusatzstoffen beanstandet.

Eine unzulässige Verwendung eines Zusatzstoffes lag in folgenden Fällen vor: Überschreitung der Höchstrestmenge von Natriumnitrit in Rohpökelwaren und Einsatz von nicht als Zusatzstoff zugelassenem Acerolapulver.

Fehlende Kenntlichmachung der Verwendung eines Zusatzstoffes wurde festgestellt bei dem Einsatz von Nitritpökelsalz, Phosphaten und Antioxidationsmitteln.

Untersuchung der Zusammensetzung

Wertbestimmend für ein Fleischerzeugnis ist neben seinem Geschmack vor allem auch seine Zusammensetzung. Dabei können sehr unterschiedliche Aspekte, wie die Menge des verwendeten Fleisches, die verarbeiteten Tierarten, die Reifedauer, fleischfremde Zusätze, wie z. B. Trinkwasser oder Panade, eine Rolle spielen. Entspricht die Zusammensetzung nicht der verkehrsüblichen Beschaffenheit und wird der Verbraucher vom Hersteller nicht ausreichend über diese Abweichung informiert, wird das Erzeugnis als wertgemindert beurteilt.

Aufgrund einer wertgeminderten Beschaffenheit wurden im Berichtsjahr 2019 insgesamt sieben Proben (1 %) beanstandet. Beanstandet wurden:

- · Rohschinken mit einem zu hohen Wassergehalt,
- · Kochpökelwaren mit einem zu niedrigen Fleischeiweißgehalt im fettfreien Anteil,
- · Rohschinken mit unüblich hohem Kochsalzgehalt.

Irreführung

Die Kennzeichnung soll dem Verbraucher ermöglichen, sich zu informieren und eine bewusste Kaufentscheidung zu treffen. Das setzt voraus, dass die Angaben und Werbeaussagen der Wahrheit entsprechen. Von einer Irreführung im lebensmittelrechtlichen Sinne sprechen wir, wenn der Verbraucher durch Angaben, die nicht der Wahrheit entsprechen, getäuscht wird.

Als irreführend wurden im Berichtsjahr 2019 insgesamt vier Proben (0,5 %) beurteilt.

Als irreführend beurteilt wurden:

- Fleischzubereitungen, die unter der Auslobung "Kräuterbutter…" in Verkehr gebracht wurden und nicht genügend Milchfett enthielten,
- ein Erzeugnis, bei dem die ausgewiesene Menge an Fleisch und deren Zusammensetzung in Bezug auf die Tierarten nicht den Tatsachen entsprach,
- · ein Formfleischerzeugnis, das unter der Bezeichnung Schinken in den Verkehr gebracht wurde.

Kennzeichnung

Kennzeichnungsmängel ergeben sich zum Teil allein aus der Prüfung der Kennzeichnung (Beispiel: fehlende Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums), aber es gibt auch Kennzeichnungsmängel, die sich aufgrund der chemischen, molekularbiologischen oder sonstigen Untersuchung ergeben (z. B. fehlende Angabe einer Zutat).

48 Proben (6 %) mit Kennzeichnungsmängeln stellten wie jedes Jahr den überwiegenden Anteil der Beanstandungen (54 %) in dieser Warengruppe dar. Aufgrund von Kennzeichnungsmängeln wurden insbesondere beanstandet:

- Schnitzel aus der Gastronomie, bei denen bei Abgabe an den Verbraucher der Hinweis fehlte, dass es sich um flüssiggewürzte Erzeugnisse handelt,
- fehlende Hervorhebung einer Zutat, die Allergien auslöst,
- fehlende Mengenkennzeichnung der Zutat "...fleisch",
- Nennung der Zutat "pflanzliches Fett" ohne spezielle Angabe der pflanzlichen Herkunft im Zutatenverzeichnis,
- fehlende Klassennamen,
- eine N\u00e4hrwertdeklaration in Flie\u00dftext, obwohl auf der Verpackung kein Platzmangel festgestellt werden konnte,
- · fehlendes Zutatenverzeichnis,
- Unterbrechung des Zutatenverzeichnisses durch Hinweise auf Spuren von Stoffen, die Allergien auslösen können,
- · fehlerhafte Mengenkennzeichnung und zu kleine Schriftgröße.

Als Beanstandungen, die sich auf Grund einer chemischen, molekularbiologischen, sensorischen oder sonstigen Untersuchung in Verbindung mit der Etikettierung ergeben, sind insbesondere zu nennen:

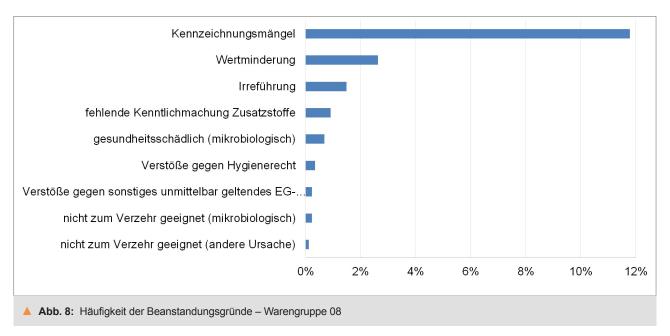
- fehlende Kennzeichnung von Stoffen, die Allergien auslösen können (Dabei handelte es sich sowohl um vorverpackte als auch lose Proben. Am häufigsten betraf dies die Zutat Senf.),
- fehlende die Angabe einer Zutat (Wasser, Kochsalz, Kräuter etc.) im Zutatenverzeichnis,
- Verwendung einer Bezeichnung, die entweder nicht verkehrsüblich ist oder das Erzeugnis nicht ausreichend beschreibt (Tierarten, Verwendung Separatorenfleisch etc.),
- Nichtverwendung des durch die Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 für entsprechende Erzeugnisse vorgeschriebenen Wortlautes "aus Fleischstücken zusammengefügt",
- als fettarm ausgelobte Probe wiesen Fettgehalte deutlich größer 3 g Fett/100 g auf,
- fehlender Hinweis in Verbindung mit der Bezeichnung bei Proben, die Eiweiße anderer Tierarten enthielten

Im Rahmen der Überprüfung der Nährwertdeklaration von verschiedenen Erzeugnissen wurden insgesamt acht Proben, die Abweichungen aufwiesen, die außerhalb der von der EU festgelegten Toleranzen lagen, mit einem Hinweis versehen.

Warengruppe 08: Wurstwaren

Von 874 untersuchten Proben waren 148 Proben (17 %), z. T. mit mehreren Beanstandungsgründen, zu beanstanden. Damit liegt das Niveau der Beanstandungen in diesem Jahr auf dem Niveau der vorangegangenen Jahre (2018: 16 %; 2017: 15 %; 2016: 16 %).

Die Häufigkeit der wichtigsten Beanstandungsgründe ist im nachstehenden Diagramm dargestellt:



Was wird im Landesamt für Verbraucherschutz bei Wurstwaren untersucht?

Wir prüfen die von Lebensmittelkontrolleuren aus der Produktion sowie aus dem Handel entnommenen Wurstwarenproben regelmäßig sensorisch und mikrobiologisch auf ihre einwandfreie Beschaffenheit. Je nach Fragestellung prüfen wir anschließend die Zusammensetzung mittels chemischer und präparativgravimetrischer Verfahren, bestimmen die Tierart oder veranlassen eine spezielle mikro- bzw. molekularbiologische Untersuchung.

Außerdem führen wir Untersuchungen auf bei der Herstellung verwendete Zusatzstoffe, Allergene und mögliche Kontaminanten durch.

Mikrobiologische und sensorische Untersuchungen

666 eingegangene Wurstwarenproben wurden 2019 auf das Vorkommen von *Listeria monocytogenes* untersucht. Der Anteil an hitzebehandelten Brüh- und Kochwürsten betrug dabei 65 % (431 Proben) und der Anteil an verzehrfertigen Rohwürsten 35 % (235 Proben). In 43 Proben (6 %) konnte der Erreger nachgewiesen werden, wobei der Anteil positiver Proben bei den verschiedenen Wurstarten unterschiedlich war.

Bei den Brüh- und Kochwürsten werden Listerien durch Hitzebehandlung bei der Herstellung abgetötet. Der positive Nachweis von *Listeria monocytegenes* in drei von 431 solcher Würste kann auf Rekontamination nach der Erhitzung, zum Beispiel beim Schneiden oder Abpacken, zurückgeführt werden. Bei allen drei Proben lagen die Gehalte an Listeria monocytogenes in einer Größenordnung von unter 10 KbE/g. Dabei handelte es sich um zwei industriell hergestellte Brühwürste aus dem Einzelhandel und eine im handwerklichen Herstellungsbetrieb entnommene Kochwurst.

Einige verzehrfertige Lebensmittel, wie zum Beispiel Rohwürste, werden keiner Listerien-abtötenden Behandlung unterzogen. Die Produktsicherheit hängt in diesem Fall von Maßnahmen während der Primärproduktion, der Be-/Verarbeitung und des Vertriebes ab. 2019 wurden 235 ausgereifte, frische sowie streichfähige Rohwürste aus dem Einzelhandel und der handwerklichen Herstellung auf das Vorkommen von *Listeria monocytogenes* untersucht. In 40 Proben (17 %) konnte der Erreger nachgewiesen werden. In 6 der positiven Rohwurstproben (3 %) lagen die Gehalte an *Listeria monocytogenes* über dem Grenzwert von 100 KbE/g. Diese Proben wurden deshalb als gesundheitsschädliches Lebensmittel im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe a der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet. Dabei handelte es sich um fünf streichfähige und eine frische Rohwurst, die direkt in den Herstellungsbetrieben in Sachsen-Anhalt entnommen wurden. In 85 % der *Listeria monocytogenes*-positiven Rohwurstproben lagen die Erregergehalte in einer Größenordnung von unter 10 KbE/g. Bei diesen Proben handelte es sich, wie in den Jahren zuvor, überwiegend um kurzgereifte frische Rohwürste.

236 Proben Wurstwaren wurden auf Salmonellen untersucht. In keiner der untersuchten Probe konnten Salmonellen nachgewiesen werden.

Im Berichtsjahr wurden zwei Proben "Paprikalyoner" und "Leberwurst" aufgrund der sensorischen Mängel, gestützt durch den hohen Keimgehalt, sowie eine Beschwerdeprobe "Wiener Würstchen" aufgrund des Fremdkörpernachweises als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignete Lebensmittel im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet.

Drei Proben wurden aufgrund der auffälligen mikrobiologischen Befunde bemängelt. Bei 23 der untersuchten Würste wurden mikrobiologische Richtwerte und Warnwerte der DGHM überschritten.

Zusatzstoffe

In Wurstwaren dürfen bei der Herstellung eine Vielzahl von Zusatzstoffen eingesetzt werden. Ihre Verwendung muss jedoch dem Verbraucher auf dem Etikett der vorverpackten Ware mitgeteilt werden. Aber auch bei der sogenannten "losen" Abgabe (z. B. beim Thekenverkauf) muss der Inverkehrbringer dem Verbraucher auf einem Schild an der Ware (bzw. in einer Produktmappe) mitteilen, welche Zusatzstoffe er eingesetzt hat. Um dies sicherzustellen, wurde eine Vielzahl der zur Untersuchung eingegangenen Proben auf die üblicherweise verwendeten Zusatzstoffe hin untersucht.

Dabei wurden

- bei sechs losen Proben die fehlende Kenntlichmachung des Antioxidationsmittels Ascorbinsäure/ Ascorbat.
- bei einer losen Probe die fehlende Kenntlichmachung des Geschmacksverstärkers Glutaminsäure,
- bei einer losen Probe die fehlende Kenntlichmachung des Stabilisators Diphosphat festgestellt und beanstandet.

Bei neun Proben wurde eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der vor Ort befindlichen Zusatzstofflisten empfohlen, da hier diverse Fehler (keine Kenntlichmachung von typischen oder nachgewiesenen Zusatzstoffen, Bezeichnungen oder Klassennamen der Zusatzstoffe fehlten etc.) aufgetreten sind.

Untersuchung der Zusammensetzung

Der Wert einer Wurst bemisst sich an der Art der zur Herstellung verwandten Zutaten im Allgemeinen und im Besonderen häufig an der Menge des zur Herstellung eingesetzten Muskelfleisches. Nach der allgemeinen Verkehrsauffassung werden diese beiden Aspekte durch die chemischen Werte bindegewebsfreies Fleischeiweiß (BEFFE) und bindegewebseiweißfreies Fleischeiweiß im Fleischeiweiß (BEFFE/FE) charakterisiert. Wesentlich zur Bestimmung der Qualität kann aber auch der Anteil von Fett oder Wasser im Verhältnis zum Fleischeiweiß sein.

Aufgrund eines Erzeugnisses spezifischen, wertgeminderten Qualität wurden im Berichtsjahr 2019 insgesamt 23 Proben beanstandet.

Als Beanstandungsgründe sind insbesondere zu nennen:

- Unterschreitung der Werte für bindegewebseiweißfreies Fleischeiweiß (BEFFE), d. h. ein zu niedriger Einsatz von schierem Muskelfleisch, vier Fälle,
- Unterschreitung der Werte für bindegewebseiweißfreies Fleischeiweiß im Fleischeiweiß (BEFFE/FE),
 d. h. ein Einsatz von zu bindegewebsreichem Muskelfleisch, drei Fälle,
- Überschreitung des verkehrsüblichen Wasser/Fleischeiweiß-Verhältnisses, d. h. zu hoher Wasserzusatz bei der Herstellung, bei neun Proben, hauptsächlich bei Leberwürsten,
- Überschreitung des verkehrsüblichen Fett/Fleischeiweiß-Verhältnisses, d. h. Verwendung von zu fetten Rohstoffen bei der Herstellung, bei zwölf Proben, hauptsächlich bei Leberwürsten,
- Abweichung von der Verkehrsauffassung wurde in drei Fällen festgestellt (Zwiebelwurst mit zu geringem Fleischeiweißgehalt, Kalbsleberwurst mit zu wenig Kalbsleber, kein Reifungsgeschmack bei Salami mit weißpigmentierter Hülle).

Irreführung

Immer dann, wenn die Etikettierung unrichtige Angaben enthält, die aber für die Bewertung des Erzeugnisses durch den Verbraucher mitentscheidend sind, sprechen wir im lebensmittelrechtlichen Sinne von einer Irreführung.

Als irreführend wurden im Berichtsjahr folgende Proben beurteilt:

- vier Proben mit Bezeichnungen einer einzigen Tierart, obwohl auch andere Tierarten enthalten waren,
- drei Proben, bei denen der deklarierte Fett- und Eiweißgehalt sich sehr deutlich vom analytisch ermittelten Gehalt unterschieden,
- eine Probe mit geografisch geschützten Bezeichnungen (g. g. A.), obwohl die Bedingungen zur Verwendung dieser Bezeichnung nicht eingehalten waren (festgelegter Grenzwert für Eiweiß nicht eingehalten),
- eine Probe mit einer den Verbraucher irreführendenden Bezeichnung über die Zusammensetzung,
- eine Probe mit der Bezeichnung "Hausschlachte", obwohl es sich um gewerbliche Herstellung handelt,
- eine Probe mit der Auslobung einer Zutat, obwohl diese lediglich als Aroma vorlag.

Kennzeichnung

Kennzeichnungsmängel stellten mit 103 beanstandeten Proben weiterhin den überwiegenden Anteil der Beanstandungen dar. Gegenüber dem Vorjahr hat sich der Anteil verdoppelt.

Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Kennzeichnungsmängeln, die sich allein aus der Prüfung der Etikettierung oder dem Kunden zugänglichen freiwilligen Produktinformationen ergeben und den Kennzeichnungsmängeln, die sich aufgrund einer chemischen, molekularbiologischen oder sonstigen Untersuchung ergeben.

Als Beanstandungen, die sich allein aus der Prüfung der Etikettierung ergaben, sind zu nennen:

- fehlende oder fehlerhafte mengenmäßige Angabe in 29 Fällen.
- unvollständige Bezeichnung oder nicht verkehrsübliche Bezeichnung in zehn Fällen,
- fehlerhafte Angaben über Zutaten (z. B. nicht korrekte Bezeichnung von Zutaten, fehlende Zutaten oder Klassennamen, keine absteigende Reihenfolge der Zutaten, Einzelzutaten von zusammengesetzten Zutaten fehlten, bspw. Nitritpökelsalz oder jodiertes Salz) bei 44 Erzeugnissen,
- fehlende oder fehlerhafte Angabe des Verbrauchs-/Mindesthaltbarkeitsdatums bei vier Erzeugnissen,
- · nicht rechtskonforme Kennzeichnung von Zutaten mit allergenem Potential in elf Fällen,
- nicht rechtskonforme N\u00e4hrwertdeklaration in 13 F\u00e4llen.

- keine ausreichende Lesbarkeit durch z. B. Überkleben von Informationen oder kleine Schriftgröße der Kennzeichnung bei 21 Proben,
- fehlende Angabe der genauen Füllmenge bei zwei Erzeugnissen,
- · Fehler beim Identitätskennzeichen in acht Fällen.

Als Beanstandungen, die sich aufgrund einer chemischen, molekularbiologischen, sensorischen oder sonstigen Untersuchung ergeben, sind zu nennen:

- erhöhtes Wasser/Fleischeiweiß- oder Fett/Fleischeiweiß-Verhältnis bzw. zu niedriges BEFFE oder BEFFE/FE bei 20 Proben,
- fehlende Angaben von Allergenen oder unvollständige Angabe in der Etikettierung/Produktpässen etc. bei sieben Proben,
- fehlende Angabe von Zutaten (z. B. überschüssiges Fett, Trinkwasser, Zusatzstoffe etc.) bei zwölf Erzeugnissen,
- unzutreffende Bezeichnung aufgrund molekularbiologischer Untersuchungen (z. B. Nachweis anderer Tierarten) bei vier Erzeugnissen.

Warengruppe 09: Vegetarische und vegane Ersatzprodukte

Von 59 zur Untersuchung eingereichten Proben waren sechs Proben (10 %) zu beanstanden. Damit liegt die Beanstandungsquote für diese Erzeugnisgruppe höher als im Jahr 2018 (4 %).

Vegane bzw. vegetarische Ersatzprodukte werden für eine große Anzahl von tierischen Lebensmitteln angeboten und erfreuen sich zunehmender Beliebtheit bei den Verbrauchern. Wertbestimmend ist hierbei der Ersatz tierischer Rohstoffe durch pflanzliche Alternativen, wie Soja, Weizen, Lupine usw., bei gleichzeitig hoher Ähnlichkeit bezogen auf die typischen sensorischen Beschaffenheitsmerkmale des tierischen Originallebensmittels.

Die Ersatzprodukte werden regelmäßig mikrobiologisch und chemisch untersucht. Auch wird bei allen Proben molekularbiologisch geprüft, ob tierische Rohstoffe im Erzeugnis vorhanden sind. Je nachdem, auf welcher Rohstoffbasis das Ersatzprodukt hergestellt wurde, schließt sich eine Untersuchung auf gentechnisch veränderte Soja an.

Insgesamt wurden 59 Ersatzprodukte untersucht. Davon waren 21 Milchersatzprodukte, 17 Ersatzprodukte für Fleischerzeugnisse und Wurst, zwei Fischerzeugnisersatzprodukte, ein Ersatzprodukt für Feinkostsalate und ein Ersatzprodukt für Ei.

Im Segment der Ersatzprodukte für Milchprodukte erfreuen sich Getränke auf Grundlage verschiedener Rohstoffe, wie Soja, Hafer, Mandel, Reis usw., großer Beliebtheit. Allein 13 Proben dieses Produktsegments wurden eingesandt. Bei den Fleisch- und Wurstersatzprodukten wurden vor allem Ersatzprodukte für Frikadellen, Nuggets und Burgerpattys eingesandt. Als Ersatzprodukte für Fischerzeugnisse wurden vegetarische Fischstäbchen eingesandt.

Beanstandungsgründe in dieser Warengruppe waren:

- Bei einer Probe Gemüse-Burger wurde der Warnwert für Bacillus cereus überschritten. Die Probe wurde als nachteilig beeinflusst beurteilt.
- Ein Ersatzprodukt für Frischkäse, welches mit der Auslobung "Alternative zu Rahmfrischkäse" beworben wurde, obwohl der absolute Fettgehalt deutlich höher als bei Rahmfrischkäse lag, wurde als irreführend beurteilt.
- Bei einem vegetarischen Steak fehlte im Zutatenverzeichnis die Hervorhebung der Zutaten, die Allergien auslösen können.
- Bei einem Haselnussdrink, der mit Zusatz von Vitamin E hergestellt wurde, fehlte in der Kennzeichnung das erforderliche Verzehrsmuster.
- Bei einem vegetarischen Eiprodukt mit Vitamin E-Zusatz fehlten die erforderlichen Angaben zu Vitamin E in der Nährwertdeklaration.
- Bei einem Brotaufstrich war das Zutatenverzeichnis nicht in absteigender Reihenfolge angegeben.

Bei einer Probe Soja-Gyros wurde auf den Nachweis von DNA vom Huhn hingewiesen.

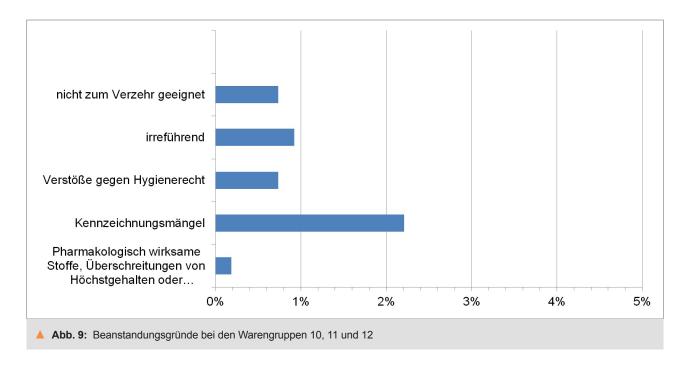
Warengruppe 10: Fische

Warengruppe 11: Fischerzeugnisse

Warengruppe 12: Krusten- und Schalentiere

Die untersuchten Proben der Warengruppen 10, 11, und 12 werden zusammengefasst.

Im Jahr 2019 wurden 543 amtliche Proben von Fischereierzeugnissen hinsichtlich Mikrobiologie, Organoleptik, Kennzeichnung und chemischer Beschaffenheit untersucht und begutachtet. 201 Proben frischer und gefrorener Fische sowie handelsüblicher Filetwaren gelangten zur Untersuchung. Hiervon waren zwölf Proben (6 %) zu beanstanden. Von 279 untersuchten Fischerereizeugnissen wurden 12 Proben (4 %) und von 63 untersuchten Krusten-, Schalen- und Weichtieren sowie Erzeugnissen daraus wurden zwei Proben (3 %) beanstandet. Die wichtigsten Beanstandungsgründe sind in der nächsten Abbildung 9 dargestellt.



Mikrobiologische und sensorische Untersuchungen

Im Berichtsjahr wurden zwei Proben aufgrund der mikrobiologischen Verunreinigung und sensorischen Mängel sowie zwei Proben aufgrund der sensorischen Mängel, gestützt durch den erhöhten Gehalt an TVB-N, als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignetes Lebensmittel im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet. Dabei handelte es sich um frische und aufgetaute Zuschnitte von rohem Fisch. Vier Proben von verzehrfertigen Fischerzeugnissen wurden aufgrund des auffälligen mikrobiologischen Befundes beanstandet.

Im Rahmen des Zoonosenmonitorings wurden 2019 zehn Proben von nicht verzehrfertigen Pangasius und Tilapia aus Aquakultur in Vietnam sowie weitere 18 Proben in Aquakultur der Drittländer gewonnenen Süßwasserfischen unter anderem auf *Listeria monocytogenes* untersucht. In 13 Pangasien aus Vietnam und einer Regenbogenforelle aus Aquakultur in der Türkei konnten *Listeria monocytogenes* in einer Größenordnung von unter 10 KbE/g nachgewiesen werden. Auch 168 Proben von verzehrfertigen Erzeugnissen aus Fischen, Krusten- und Schalentieren wurden im Berichtsjahr auf *Listeria monocytogenes* untersucht. Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf die kalt- und heißgeräucherten sowie marinierten Erzeugnisse gelegt. In zwei der fünf gemäß der VO (EG) Nr. 2073/2005 im Herstellerbetrieb entnommenen Teilproben des Fischrogenerzeugnisses wurden *Listeria monocytogenes* jeweils von unter 10 KbE/g festgestellt.

Mikrobiologischer Status vom gekühlten verpackten Fisch

Die Nachfrage nach dem unter der Schutzgasatmosphäre verpackten, gekühlten oder aufgetauten Fisch nimmt kontinuierlich zu. Die Hersteller und Vermarkter derartiger Erzeugnisse verlassen sich auf das Schutzgasverpacken, um dem Verbraucher frische Erzeugnisse anbieten zu können. Ein vorzeitiger Verderb der in mikrobiologischer Hinsicht sehr sensiblen Ware kann schon bei geringen Abweichungen der Lager- bzw. Transportbedingungen ausgelöst werden. Diesbezüglich ist die Einhaltung der Kühlkette auch bei dieser Angebotsform von sehr großer Bedeutung. Im Jahr 2019 wurde der mikrobiologische Status von 48 Proben von unter der modifizierten Atmosphäre verpackten Fischen und Fischfiletstücken von Lachs, Kabeljau, Pangasius, Alaska-Seelachs, Dorade und Forelle zum Ablauf des Verbrauchsdatums untersucht. Es wurden zudem die Temperaturbedingungen bei der Probeentnahme überprüft. In keiner der untersuchten Proben wurden humanpathogene Keime nachgewiesen. Zwei Proben Lachsfilet wurden aufgrund sensorischer Mängel in Verbindung mit erhöhten Gehalten an aeroben mesophilen Keimen und Enterobakterien als für den menschlichen Verzehr ungeeignet beurteilt. Auch zwei weitere Lachsfilet-Proben wurden aufgrund der sensorischen Mängel im Zusammenhang mit erhöhtem Gehalt an TVB-N als zum Verzehr durch den Menschen ungeeignetes Lebensmittel im Sinne von Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet. Die zum Zeitpunkt der Entnahme im Einzelhandel ermittelte Temperatur entsprach bei allen Proben den Vorgaben der VO (EG) 853/2004 (Anhang III Abschnitt VIII Kapitel III Teil A Nummer: 1).

Thunfisch aus in gastronomischen Einrichtungen geöffneten Konservendosen

2019 wurden 17 Proben loser Thunfisch aus Gaststätten, Pizzerien, Pasta-Restaurants und Imbisseinrichtungen auf sensorische und mikrobiologische Beschaffenheit sowie den Gehalt an biogenen Aminen untersucht. Die sensorische Beschaffenheit aller untersuchten Proben war unauffällig. In keiner der untersuchten Proben wurden humanpathogene Krankheitserreger nachgewiesen. Drei Proben zeigten einen für ein derartiges hitzebehandeltes Erzeugnis auffällig hohen Keimgehalt und wurden dementsprechend beanstandet. Eine der beanstandeten Proben wurde bei erhöhter Temperatur im Betrieb vorgefunden. Keine der Proben wies einen Histamingehalt über dem in der VO (EG) Nr. 2073/2008 festgelegten Grenzwert von 200 mg/kg auf.

Parasitologische Untersuchungen

Parasiten kommen in allen wildlebenden Fischen vor, was natürlich bedingt und nicht Folge mangelnder Produktionshygiene ist. Lebensmittelunternehmer, die Fischereierzeugnisse in Verkehr bringen, müssen sicherstellen, dass die Parasiten in verzehrfertigen Fischerzeugnissen abgetötet sind. Eindeutig von Parasiten befallene Fische dürfen für den menschlichen Verzehr nicht in den Verkehr gebracht werden. Im Berichtsjahr wurden keine sichtbaren Parasiten auf bzw. in Fischen festgestellt. Der quantitative Nachweis von Nematodenlarven und die Überprüfung der Abtötungsbedingungen erfolgten mittels Digestionsmethode. In elf der 13 untersuchten Fischproben wurden Nematodenlarven von Anisakis simplex in unterschiedlicher Anzahl nachgewiesen. In keiner der Proben konnten lebende Parasiten festgestellt werden.

Chemische Untersuchungen auf Inhaltsstoffe, Rückstände, Kontaminanten

Im Jahr 2019 wurden insgesamt zehn Proben von Fischen und Fischteilen sowie 13 Proben von Krebs- und Weichtieren auf die Verwendung von deklarationspflichtigen wasserbindenden Lebensmittelzusatzstoffen, speziell kondensierten Phosphaten, untersucht. In einer Probe von Krustentieren wurden kondensierte Phosphate nachgewiesen, die nicht deklariert waren.

Im Rahmen des Bundesweiten Überwachungsplanes wurden 2019 15 Proben auf die unzulässige Behandlung mit farbstabilisierenden Stoffen von Thunfisch untersucht. Neben der Sensorik wurde auch auf das Vorhandensein von Ascorbinsäure als reduzierende Substanz, Nitrit/Nitrat sowie Histamin untersucht. Keine der aus dem Einzelhandel entnommen Proben war auffällig.

Zur Entwicklung einer Screeningmethode für Rohprotein, Wasser, Fett, Asche, Gesamtphosphor, Natriumchlorid und TVB-N wurden ca. 50 Proben von rohem Fisch, Shrimps und Krebstieren parallel mit einem NIR-Gerät (Nahinfrarotspektrometrie) und den dazugehörigen Referenzmethoden vermessen. Bei drei Proben wurden von Kennzeichnungen abweichende Fettgehalte festgestellt.

In der VO (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel sind in Anhang 1 Kapitel 1 Grenzwerte für Histamin als Lebensmittelsicherheitskriterien für die in Verkehr gebrachten Erzeugnisse während der Haltbarkeitsdauer festgelegt. Die Kriterien gelten für Fischereierzeugnisse von Fischarten, bei denen ein hoher Gehalt an Histidin auftritt, wie z. B. Makrele, Hering, Thunfisch, Sardelle, Sardine, Sprotte u. ä. Insgesamt wurden 77 Fischereierzeugnisse von diesen Fischarten auf biogene Amine im Berichtsjahr untersucht. In nur vier Proben wurden Histamingehalte über der Bestimmungsgrenze nachgewiesen, jedoch überschritt keine einzige Probe den für die jeweilige Lebensmittelkategorie gesetzlich festgelegten Grenzwert.

2019 wurden 53 Proben Fische und Krebstiere insbesondere aus intensiver Aquakultur in Drittländern auf Vorhandensein von pharmakologisch wirksamen Stoffen untersucht. In einer der untersuchten Probe von Krustentieren wurde der ermittelte Gehalt an Oxytetracyclin die in der VO (EU) 37/2010 festgelegte Rückstandshöchstmenge überschritten.

Zum Schutz der öffentlichen Gesundheit wurden in der VO (EG) Nr. 1881/2006 die Grenzwerte für verschiedene Kontaminanten festgelegt. Gentoxische Karzinogene, wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die im Räucherrauch neben erwünschten konservierenden und Geschmack gebenden Substanzen enthalten sind, können Lebensmittel beim Räucherverfahren verunreinigen, wenn Verbrennungsrückstände mit diesen unmittelbar in Kontakt kommen. Zwölf Proben geräucherter Fischerzeugnisse wurden auf PAK untersucht. Der Grenzwert für Benz(a)pyren und der Summenhöchstwert für Benzo(a)pyren, Benz(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthen und Chrysen wurde bei keiner der Proben überschritten.

Irreführung, Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften

Als irreführend wurden im Berichtsjahr insgesamt fünf (1 %) Proben beanstandet. Davon wurden zwei Proben unter den falschen Angaben der Fischart in den Verkehr gebracht. Im Verzeichnis der Handelsbezeichnungen für Erzeugnisse der Fischerei und der Aquakultur der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung sind die Bezeichnungen "Heilbutt" und "Weißer Heilbutt" nur der Art Hippoglossus hippoglossus vorbehalten. Die Hersteller bezeichneten ihre Erzeugnisse als "Heilbutt gebraten" und "Heilbutt geräuchert". Durch die molekularbiologische Untersuchung wurde festgestellt, dass es sich bei den vorliegenden Proben um den Schwarzen Heilbutt (Reinhardtius hippoglossoides) und nicht um den Heilbutt oder Weißen Heilbutt (Hippoglossus hippoglossus) handelte. Die doppelt aufgeführten Angaben von unterschiedlichen Mindesthaltbarkeitsdaten auf der Vorverpackung der zwei weiteren Proben waren geeignet, den Verbraucher in Bezug auf die Haltbarkeit der Erzeugnisse irrezuführen. Eine Probe, die unter der Bezeichnung Matjesfilet mit Kräutern in Öl ohne Vorverpackung in den Verkehr gebracht wurde, stellte laut der Zutatenliste des beigefügten Produktinformationsblattes jedoch keinen Matjes, sondern eine Anchose dar.

Wegen Nichtbeachtung von Kennzeichnungsvorschriften wurden zwölf (2 %) Proben beanstandet. Folgende Kennzeichnungsfehler wurden dabei bemängelt:

- · Verwendung von nicht rechtskonformen Bezeichnungen,
- Fehlende oder unvollständige Angaben der Anschrift des Herstellers, Abpackers oder Verkäufers bei Erzeugnissen in Fertigpackungen,
- · Fehlende Angaben einzelner Zutaten,
- Fehlerhafte Mengenangaben einzelner Zutaten,
- Nicht rechtskonforme oder fehlende Angaben des Mindesthaltbarkeits-, Verbrauchsdatums oder Datums des Einfrierens,
- · Fehlende oder mangelhafte Nährwertkennzeichnung,
- Fehler bei Mengenkennzeichnung,
- Fehlende oder unvollständige Angaben der verwendeten Lebensmittelzusatzstoffe.

Warengruppe 13: Fette, Öle

Von 162 untersuchten Proben waren fünf Proben (3 %) zu beanstanden.

Beanstandungsgrund	Anzahl
Irreführend Artikel 16 VO (EG) 178/2002, § 11 Absatz 1 LFGB	1
Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen)	1
Schadstoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten	2
Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	2

▲ Tab. 4: Die Summe der Beanstandungsgründe ist höher als die Zahl der beanstandeten Proben, da einige Proben mehrere Mängel und damit mehrere Beanstandungsgründe aufwiesen.

Bei zwei Olivenölproben wurde im Rahmen der Konformitätsprüfung eine spezielle sensorische Untersuchung veranlasst, die in Amtshilfe von Fachleuten in einem dafür akkreditierten Sensorikpanel durchgeführt wurde. Hier wurde eine Abweichung festgestellt, die zu einer Beanstandung als irreführend führte, da die sensorischen Eigenschaften des Olivenöls nicht der angegebenen Klasse entsprachen. Die zweite Olivenölprobe wurde als unauffällig beurteilt und nicht beanstandet.

Sortenreine Öle können anhand der Fettsäureverteilung sowie des Triglyceridspektrums darauf analysiert werden, ob die verwendete Bezeichnung korrekt ist. Im Berichtsjahr wurden bei den untersuchten Ölen keine Abweichungen festgestellt.

Zwölf Proben wurden auf 3-MCPD sowie auf ihren Gehalt an Glycidyl-Fettsäureester untersucht. Hier waren zwei Proben auffällig und wurden beanstandet.

Chlorierte Propandiole, wie 3-Monochlorpropandiol (3-MCPD), 2-Monochlorpropandiol (2-MCPD), und deren Fettsäureester sowie Glycidyl-Fettsäureester sind unerwünschte Stoffe, die bei der Herstellung und Verarbeitung von Lebensmitteln aus natürlichen Inhaltsstoffen entstehen können. Sie entstehen hauptsächlich bei der Raffination pflanzlicher Öle und Fette, die bei Temperaturen von über 200° C durchgeführt wird. Auch beim Räuchern, Rösten, Braten und Frittieren von Lebensmitteln können unter bestimmten Bedingungen diese unerwünschten Stoffe entstehen. Die höchsten Gehalte an diesen Stoffen wurden in raffinierten Palmölen und -fetten gefunden, gefolgt von anderen raffinierten pflanzlichen Ölen und Fetten. Sämtliche Lebensmittel, die auf Basis von raffinierten pflanzlichen Speiseölen und -fetten hergestellt werden, dies sind u. a. Margarine, Backwaren, Säuglingsmilchnahrung, können mit diesen Stoffen belastet sein.

Sechs weitere Öle wurden auf ihren Gehalt an Dioxinen untersucht. Die Untersuchungen erbrachten keine Auffälligkeiten.

30 der insgesamt untersuchten Fettproben waren Frittierfette bzw. -öle. Die chemische Struktur der Frittierfette verändert sich durch die Erhitzung und den Kontakt mit Sauerstoff. Es entstehen verschiedene Abbauprodukte, die für den angenehmen Frittiergeschmack verantwortlich sind, aber auch die Qualität des Fettes negativ beeinflussen. Unerwünschte Zersetzungs- und Reaktionsprodukte, wie freie Fettsäuren, polare Anteile und polymere Triglyceride, setzen den Rauchpunkt herab und verursachen einen fremdartigen kratzenden, beißenden und/oder brandigen Geruch und Geschmack.

Für die Beurteilung von gebrauchten Frittierfetten wird die Stellungnahme des Arbeitskreises Lebensmittelchemischer Sachverständiger (ALS) herangezogen ¹. Im Ergebnis der sensorischen und chemischen Analysen wurde eine Probe wegen unzulässiger sensorischer und chemischer Abweichungen als nicht zum Verzehr geeignet und damit als nicht sicheres Lebensmittel i. S. v. Artikel 14 der VO (EG) Nr. 178/2002 beanstandet. Diese Probe wies auch nach dem Ergebnis der chemisch-analytischen Untersuchung signifikant zu hohe Gehalte an di- bzw. oligomeren Triglyceriden und/oder polaren Anteilen auf.

Der Anteil an Beanstandungen sank in den letzten Jahren, wie nachfolgender Tabelle 5 zu entnehmen ist:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Probenzahl	42	29	32	42	38	33	15	13	32	30
Beanstandungen	10	6	4	12	8	5	2	2	2	1
Quote (%)	23,8	20,7	12,5	28,6	21,1	15,2	13,3	15,4	6,3	3,3

▲ Tab. 5: Anteil der Beanstandungen in der Warengruppe 13 im Zeitraum 2010–2019

Die Zahlen der Tabelle 5 zeigen nach einem Anstieg im Jahr 2013 eine weiterhin geringe Beanstandungsquote in den letzten Jahren. Im vergangenen Jahr wurde die Zahl der zu untersuchenden Frittierfettproben mit Blick auf eine kommende Festlegung der Höchstgehalte an Transfettsäuren erhöht, um bereits jetzt mögliche Trends zu erkennen. Erfreulicherweise war keine der Proben hinsichtlich des Gehaltes an Transfettsäuren auffällig.

Die geringe Anzahl an Beanstandungen lässt vermuten, dass die Inverkehrbringer größeres Augenmerk auf den Zustand der verwendeten Frittierfette richten.

Warengruppe 14: Suppen und Soßen

Von 16 Proben wurde keine Probe beanstandet.

Im vergangenen Jahr wurden in der amtlichen Lebensmittelüberwachung 16 Proben unter dem Warencode 14 "Suppen und Soßen" genommen und untersucht. Erfreulicherweise gab es in dieser Warengruppe keine Beanstandungen.

Untersucht wurden mikrobiologische Kriterien, der Einsatz und die Kenntlichmachung von Zusatzstoffen sowie die Kennzeichnung.

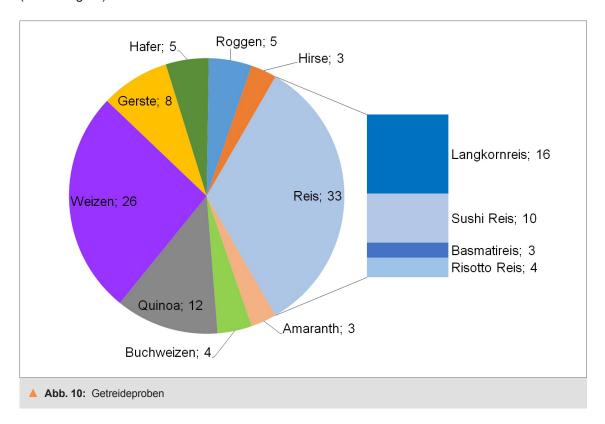
¹ Beurteilung von Frittierfett (2006 /14) – Bekanntmachung des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 1, Heft 4, S. 371 (2006).

Warengruppe 15: Getreide

Von 99 untersuchten Getreideproben waren sechs Proben (6 %) zu beanstanden.

Eingesandt wurden im vergangenen Jahr 21 Weizenproben, fünf Proben Gerste und drei Roggenproben von regionalen Anbauflächen. Außerdem wurden hauptsächlich Reisproben, aber auch Hirse, Hafer und Pseudogetreide (Amaranth, Buchweizen und Quinoa) untersucht.

Auf die einzelnen Getreidearten lassen sich die eingesandten Proben wie folgt aufschlüsseln (Abbildung 10).

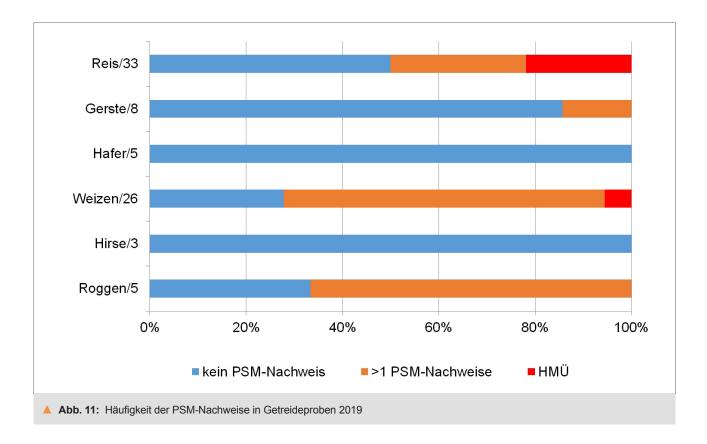


Das Untersuchungsspektrum umfasste die Untersuchung auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM), Mykotoxinen und Schwermetallen. Vorrangig Roggenproben wurden zusätzlich auf Mutterkornalkaloide untersucht, bei den Reisproben lag das Augenmerk außerdem auf der Kontrolle hinsichtlich gentechnisch veränderter Organismen.

Am häufigsten waren im vergangenen Jahr Reisproben zu beanstanden: Zwei Proben Basmati Reis aus dem Vereinigten Königreich überschritten den gemäß Kontaminanten-VO VO (EG) 1881/2006 festgelegten Höchstgehalt für Aflatoxin B₁, in einer Probe Basmatireis aus Indien wurden sieben verschiedene Pestizide nachgewiesen, wobei die gemäß Pestizid-Verordnung VO (EG) 396/2005 zulässigen Höchstgehalte für Wirkstoffe Tricyclazol (Fungizid) und Thiamethoxam (Insektizid) überschritten wurden. Eine Probe Langkornreis musste ebenfalls wegen erhöhter Gehalte an Tricyclazol beanstandet werden.

In einer Probe Weizen aus Sachsen-Anhalt wurde eine Höchstgehaltsüberschreitung für Simazin festgestellt. Für dieses Herbizid besteht in Deutschland keine Zulassung.

In ca. 80 % der untersuchten Weizen- und Roggenproben sowie der Hälfte der Reisproben ließen sich Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln (PSM) nachweisen. Das seit geraumer Zeit in der Kritik stehende Herbizid Glyphosat wurde in keiner Getreideprobe detektiert. In Abbildung 11 ist die Häufigkeit der Nachweise von Pflanzenschutzmittelrückständen (PSM) sowie vom Höchstmengenüberschreitungen (HMÜ) zusammengefasst.



Wegen ihrer Auslobung als glutenfreie Lebensmittel sind sogenannte Pseudogetreide, wie Amaranth, Buchweizen und Quinoa, für bestimmte Verbrauchergruppen interessant. Pseudogetreide gehören nicht wie die echten Getreidearten zur Familie der Süßgräser, sondern zu anderen Pflanzenfamilien: Amaranth ist ein Fuchsschwanzgewächs (*Amaranthus sp.*), Buchweizen ist ein Knöterichgewächs (*Fagopyrum sp.*) und Quinoa oder Reismelde gehört zu den Gänsefußgewächsen (*Chenopodium sp.*). Im vergangenen Jahr wurden 19 Proben Pseudogetreide (12 x Quinoa, 4 x Buchweizen und 3 x Amaranth) zur Untersuchung eingesandt. Während die Proben Buchweizen und Amaranth nahezu rückstandsfrei waren, musste eine Probe Quinoa aus Peru wegen erhöhten Gehalts an Fosetyl, ein Fungizid, beanstandet werden. Der Gehalt an Chlorpyriphos, ein Insektizid, in einer Probe Quinoa aus Bolivien überschritt zwar den zulässigen Rückstandshöchstgehalt, unter Berücksichtigung der Messunsicherheit lag jedoch keine gesicherte Höchstgehaltsüberschreitung (HMÜ) vor, sodass diese Probe nicht beanstandet wurde. Die Belastung mit Mykotoxinen und Schwermetallen ergab keine Auffälligkeiten.

Die Belastung der Getreideproben des letzten Jahres mit Mykotoxinen ist insgesamt als relativ gering einzuschätzen. In lediglich 20 % der auf Mykotoxine untersuchten Weizenproben ließen sich Spuren der Fusarientoxine Deoxynivalenol, Zearalenon, Ochratoxin A bzw. T2 und HT2-Toxine nachweisen. In den untersuchten Roggenproben waren keine Mykotoxine nachweisbar. In knapp zwei Dritteln (fünf von acht Proben) Gerstenkörnerproben wurden geringe Mengen an T2 und HT2-Toxinen nachgewiesen. Bis auf die bereits erwähnten Reisproben mit erhöhter Aflatoxinbelastung lagen alle ermittelten Gehalte deutlich unter den für Getreide zulässigen Höchstgehalten gemäß Kontaminanten-VO. Alle fünf Roggenproben sowie vier Weizenproben wurden auf Mutterkornalkaloide untersucht, auch dabei wurden keine auffälligen Gehalte festgestellt. Eine detaillierte Auswertung der Ergebnisse ist dem Kapitel Mykotoxinuntersuchungen zu entnehmen.

Vier Reisproben wurden auf das Vorhandensein von gentechnisch veränderten Reissorten untersucht, da diese in der Europäischen Gemeinschaft nicht zugelassen sind und daher nicht im Reis enthalten sein dürfen. In keiner der untersuchten Reisproben ließen sich Spuren von gentechnisch veränderten Reissorten nachweisen.

Die Untersuchung der Getreideproben auf Elemente ergab keine Auffälligkeiten.

Warengruppe 16: Getreideprodukte

Von 143 untersuchten Proben waren zwei Proben (1 %) zu beanstanden.

Auf europäischer Ebene werden derzeit die zulässigen Höchstgehalte für Cadmium in Getreide und Getreideprodukten diskutiert. Der Höchstgehalt für Getreidekleie liegt derzeit bei 0,2 mg/kg, diskutiert wird aktuell ein Höchstgehalt von 0,15 mg/kg. Die folgende Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse für Getreidekleie sowie für Getreideeiweiße:

Produktgruppe	Anzahl Proben	Anzahl Proben > Bestimmungsgrenze	Spannweite Cadmium [mg/kg]		
Weizenkleie	3	3	0,055 - 0,106		
Haferkleie	6	6	0,004 - 0,058		
Weizengluten	5	5	0,037 - 0,094		
Reisprotein	1	1	0,272		

▲ **Tab. 6:** Höchstgehalte für Cadmium in Getreide und Getreideprodukten

Alle untersuchten Kleieprodukte hielten sowohl den gültigen als auch einen künftig abgesenkten Höchstgehalt für Cadmium ein. Für Getreideeiweiße sind derzeit keine spezifischen Höchstgehalte gesetzlich festgelegt. Die Ergebnisse der analysierten Weizeneiweiße (Weizengluten) entsprachen jenen der Kleieprodukte. Auffällig hinsichtlich des Gehaltes an Cadmium war eine Probe Reisproteinpulver.

Produkte mit hohem (pflanzlichen) Eiweißgehalt werden von manchen Verbrauchergruppen derzeit nachgefragt (z. B. "LowCarb"-Ernährung oder für vegetarische/vegane Ernährung). Im Gegensatz zu den Verbrauchern, die Getreideeiweiß (Gluten) unbedingt meiden müssen oder möchten, werden für diese Verbraucher unter anderem reine Getreideeiweiße angeboten. Auch das oben genannte Reisproteinpulver gehört in diese Angebotsgruppe. Allerdings wurde es als irreführend hinsichtlich seiner Auslobung als "100 % natürlich" etc. beurteilt. Die Auslobung einer ökologischen Erzeugung war nicht zweifelsfrei nachvollziehbar. Ein weiteres Getreideeiweiß-Produkt wies gleichfalls Kennzeichnungsmängel auf.

Zu den eiweißreichen Produkten, die aktuell verstärkt angeboten werden, zählen auch diverse "Mehle", die nicht aus Getreide, sondern aus anderen Rohstoffen gewonnen werden. Dies sind z. B. Rapsmehle, Mandelmehle, Sonnenblumenmehle. Auf vielen dieser Produkte steht "teilentölt", was darauf hinweist, dass es sich oft schlicht um die vermahlenen Pressrückstände der Ölgewinnung handelt, die nun als innovative Lebensmittel angeboten werden. Im Berichtszeitraum lag auch ein "Hanfmehl, teilentölt" vor, in dem ein THC-Gehalt von 400 μg/kg ermittelt wurde. THC ist Tetrahydrocannabinol, ein natürlicher Inhaltsstoff in hanfhaltigen Erzeugnissen. Aufgrund seiner psychoaktiven Wirkung ist der Gehalt in Lebensmitteln zu minimieren. Für solche Hanferzeugnisse gilt ein Richtwert von 150 μg/kg, der in diesem Produkt überschritten wurde. In einer weiteren hanfhaltigen Getreide-Saaten-Mischung mit 10 % Hanf wurde kein THC nachgewiesen.

Eine Renaissance erlebt seit einiger Zeit "Porridge". Im Grunde ist es ganz einfach, sich Porridge zu Hause selbst aus den Grundzutaten zu mischen. Im Lebensmitteleinzelhandel finden sich inzwischen aber viele vorgemischte Produkte. Die Untersuchung dieser Produkte auf Mykotoxine ergab keine auffälligen Befunde. Deklarierte Gehalte und Analysenwerte stimmten hinsichtlich des Gehaltes an Zucker und Fett überein, so dass sich Verbraucher an der Nährwertkennzeichnung orientieren können, welches Produkt sie für ihr gesundes Frühstück verwenden möchten.



▲ Abb. 12: Hafer Porridge mit Äpfeln und Zimt (Quelle: LAV)

Porridge im engeren Sinne ist ein Haferbrei, der mit Wasser und/oder Milch zubereitet wird. In Großbritannien ist es als warme Frühstücksmahlzeit immer noch weit verbreitet. Neben diesem "Grundrezept", das im Grunde schon seit Jahrtausenden mit Hafer oder anderem Getreide verzehrt wird, haben sich zahlreiche, überwiegend gesüßte Rezepturen entwickelt, herzhafte gesalzene Rezepte sind eher in der Minderheit. Typische weitere Zutaten sind Obst, Nüsse oder Gewürze (insb. Zimt). Laut Duden ist das Wort "Porridge" abgeleitet von englisch pottage bzw. französisch potage, beides = Suppe, oder pot = Topf.

Ferner wurden im Berichtszeitraum weitere Frühstückscerealien, insbesondere auf Basis von Dinkel, diverse Getreidegrieße und wie üblich Mehle aus in Sachsen-Anhalt ansässigen Mühlenbetrieben untersucht. Es ergaben sich keine auffälligen Befunde. Die Ergebnisse der Mykotoxin-Untersuchungen sind zusammengefasst im Kapitel Untersuchung auf Mykotoxine dargestellt. Die Ergebnisse des Schwerpunktprogrammes "Vollkornmehle" sind unter www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/lebensmittelsicherheit/publikationen abrufbar.

Warengruppe 17: Brot

Von 197 untersuchten Proben waren 17 Proben (9 %) zu beanstanden.

Viele Beanstandungen resultierten aus fehlender, fehlerhafter oder uneindeutiger Allergenkennzeichnung bei unverpackten Lebensmitteln. Die häufigsten Fehler sind die Angaben "Gluten" oder "Mehl", ohne die konkrete Getreideart zu nennen. In einem Fall galt dies auch für "Schalenfrüchte" anstelle der konkreten Zutat. In Semmelmehlen wurde mehrfach Sesam nachgewiesen. Dies ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die (unbeabsichtigte) Verarbeitung von Sesambrötchen zurückzuführen.

Fehlerhaft waren auch mehrere freiwillige Zutatenverzeichnisse oder Nährwertkennzeichnungen bei unverpackten Produkten, nicht nur bei handwerklich hergestellten Erzeugnissen, sondern auch bei aufgebackenen Produkten im Lebensmitteleinzelhandel. Bei verpackten Produkten war ebenfalls die Kennzeichnung zu beanstanden, z. B. uneindeutige Zutaten ("Backmittel"), fehlende Hervorhebung von Allergenen, fehlende oder fehlerhafte Mindesthaltbarkeitsdaten.

Bei den fertig verpackten Produktgruppen Schnittbrote, Toastbrote und Kräuterbaguettes wurde die Einhaltung des Mindesthaltbarkeitsdatums mikrobiologisch und sensorisch überprüft. Lediglich ein Kräuterbaguette wies einen Befall mit Grünschimmel vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums auf. Nicht deklarierte oder nicht zugelassene Konservierungsstoffe waren in keinem der Produkte nachweisbar.

Ein Semmelmehl wies einen deutlich erhöhten Gehalt an Schimmelpilzen auf. Die Ursache hierfür dürfte eine unsachgemäße Lagerung der zu Herstellung verwendeten Brote oder Brötchen gewesen sein. In einer Beschwerdeprobe Weizenbrötchen zum Aufbacken wurden hellblaue Fremdkörper, ca. 1–2 mm lang, faseroder abriebartig und weich, festgestellt (siehe Abbildung 13). Hierbei könnte es sich um Abrieb aus den Produktionsanlagen handeln.

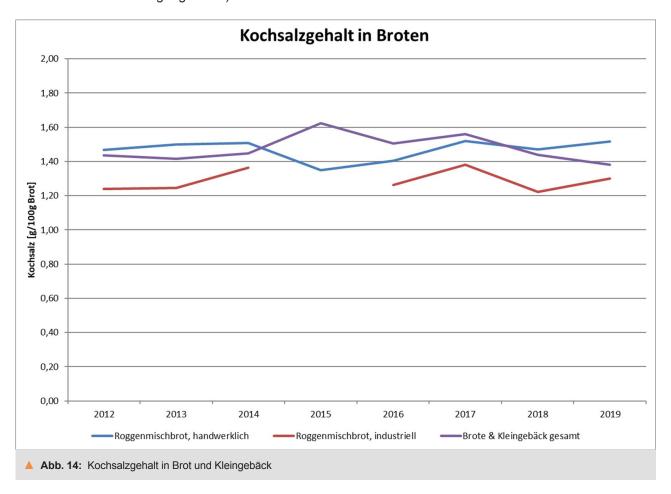


▲ Abb. 13: Weizenbrötchen mit Fremdkörnern (Quelle: LAV)

Uneinheitlich und damit für Verbraucher wenig nützlich ist derzeit die Verwendung der Bezeichnung "Mischbrot" bei sachsen-anhaltischen Bäckern. Teilweise werden Roggenmischbrote als Mischbrot bezeichnet, teilweise Mischbrote als Roggenmischbrot. "Mischbrot" ist keine in den Leitsätzen für Brot und Kleingebäck des deutschen Lebensmittelbuches beschriebene Bezeichnung. Üblicherweise versteht man unter "Mischbrot" in Anlehnung an eine ältere "Richtlinie für Brot und Kleingebäck" ein Brot, das zu

gleichen Anteilen aus Roggen- und Weizenmehl hergestellt wird. "Roggenmischbrot" wird laut den Leitsätzen aus mehr als 50, jedoch weniger als 90 Prozent Roggenmehl hergestellt. Bei einem "Roggenmischbrot" bestanden anhand der Untersuchungsergebnisse jedoch auch Zweifel, ob es überhaupt überwiegend aus Roggen hergestellt war. Ähnliches galt für ein "Vollkornbrot", dass eigentlich zu mind. 90 % aus Vollkornerzeugnissen hergestellt sein müsste. In beiden Fällen wurde empfohlen, die Bezeichnungen anhand der konkreten Rezepturen beim Hersteller zu überprüfen.

Schließlich fielen wieder drei Brote aus handwerklicher Herstellung mit erhöhtem Kochsalzgehalt auf (mehr als 2 g/100 g Brot). Für den Kochsalzgehalt gibt es keine gesetzlichen Vorgaben. Einerseits ist Kochsalz für die Brotherstellung technologisch erforderlich, andererseits wird aus gesundheitlichen Vorsorgegründen eine maßvolle Verwendung von Natriumchlorid (Kochsalz) insbesondere auch in Grundnahrungsmitteln, wie Brot, empfohlen, z. B. auch im Rahmen der Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie (https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/ Texte/ReduktionsstrategieZuckerSalzFette.html). Das LAV – Fachbereich Lebensmittelsicherheit – überprüft in jedem Jahr auch Brote und Brötchen auf ihren Kochsalzgehalt . Aus den über 700 Datensätzen dieser Produkte der Jahre 2012 bis 2019 ist im folgenden Diagramm der Kochsalzgehalt in Roggenmischbrot, als einem der wichtigsten Brottypen, dargestellt (in g/100 g Brot, berechnet über den Chloridgehalt). Die Daten zeigen, dass der Kochsalzgehalt in Produkten aus Großbäckereien in den letzten Jahren tendenziell etwas niedriger liegt als in handwerklichen Produkten, im dargestellten Zeitraum der Kochsalzgehalt aber weitgehend gleichgeblieben ist. Für alle hier untersuchten Brote und Brötchen ist eine leicht sinkender Salzgehalt in den letzten Jahren wahrnehmbar. Die Nationale Reduktions- und Innovationsstrategie wurde im Herbst 2018 vereinbart, so dass deutlichere Effekte erst in den kommenden Jahren erkennbar sein könnten. Außerdem ist es natürlich möglich, dass Hersteller bereits bei einzelnen speziellen Produkten den Kochsalzgehalt reduziert haben, was in einer solchen Darstellung nicht erkennbar wäre. (Hier nicht berücksichtigt sind Toastbrote, Fladenbrote, Knäckebrote, sowie natürlich aller Arten von Salz/Laugengebäck.)



Warengruppe 18: Feinbackwaren

Von 509 untersuchten Proben waren 112 Proben (22 %) zu beanstanden.

Ähnlich wie in der Warengruppe 17 (Brot, Kleingebäck) bereitet die Allergenkennzeichnung insbesondere handwerklichen Betrieben und der Gastronomie Probleme. Zu beanstanden waren auch hier entweder gänzlich fehlende, unvollständige oder uneindeutige Angaben zu allergenen Zutaten. Entsprechend der Produktgruppe Feine Backwaren gab es insbesondere Hinweise oder Beanstandungen aufgrund des Nachweises von Milch, Ei oder Mandel, Haselnuss und vereinzelt wegen Erdnuss. Unzulässig, da für Verbraucher nicht eindeutig , sind Oberbegriffe wie "Glutenhaltiges Getreide" und "Schalenfrüchte". Für Verbraucher auch wenig nützlich sind Produkte, bei denen praktisch alle Allergene angegeben werden, Produktmappen, -informationen und -schilder, auf denen alle möglichen Angaben (teilweise auch widersprüchlich) verteilt sind, Produktinformationen, die nicht zwischen Zutaten und möglichen Kontaminationen unterscheiden, und Angaben wie "kann Spuren von Gluten enthalten" bei ganz normalem Weizengebäck.

Fehlerhaft oder unvollständig waren auch wieder bei unverpackten Feinbackwaren freiwillige Zutatenverzeichnisse und Nährwertkennzeichnungen. Häufig werden Nährwertangaben auf der Basis von Zutaten und Rezepturen berechnet, allerdings wird dabei die herstellungsbedingte Fettaufnahme bei Siedegebäck (z. B. Pfannkuchen/Berliner) nicht berücksichtigt.

Unverändert ist bei unverpackten Feinbackwaren die fehlende Kennzeichnung von Farbstoffen und/ oder von dem Hinweis "Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen" bei bestimmten Farbstoffen wie auch von Konservierungsstoffen (meist Sorbinsäure in Fruchtzubereitungen oder Tortengüssen) zu beanstanden. Wenig gelungen war in einem Fall auch die Kennzeichnung von Farbstoffen und Konservierungsstoffen in unterschiedlichen Listen.

Bei fertig verpackten Feinbackwaren stehen an erster Stelle fehlende QUID-Angaben (mengenmäßige Angabe einer Zutat, z. B. bei "Butterstollen"). Des Weiteren waren hier die Reihenfolge der Zutaten, ein überklebtes Zutatenverzeichnis, die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums, stark abweichende Nährwertangaben, die Hervorhebung der allergenen Zutat im Schriftsatz des Zutatenverzeichnisses, eine zu geringe Schriftgröße fehlerhaft. Bei acht Feinbackwaren aus nahöstlichen Regionen war die Kennzeichnung insgesamt in mehreren Punkten fehlerhaft. Dies gilt auch für "Baklava", wobei hier auch in einigen Fällen der Ersatz der relativ teuren grünen Pistazien durch mit Farbstoff grün eingefärbten Raspeln nicht gekennzeichnet war.

Irreführend war die Werbung "täglich frisch gebacken" für ein Produkt, das aus zugekaufter Tiefkühlware lediglich aufgetaut wurde. Allzu werbepoetisch war die Aufmachung von Florentinern mit "frischen Eiern" – obwohl gar keine Eier enthalten waren – und dem Versprechen "keine Zusätze" – obwohl Emulgatoren, Säureregulatoren und Backtriebmittel verwendet wurden. Lebensmittelrechtlich grenzwertig sind Werbetexte wie "wir verwenden weitestgehend keine industriellen Vormischungen" – was heißt "weitestgehend"? – oder "wir ziehen immer natürliche Rohstoffe vor" – und wann nicht?. "Stollen nach Dresdner Art" wurden entgegen der Verkehrsauffassung für derartigen Stollen mit pflanzlichen Fetten statt Butterfett hergestellt. Gleiches galt für einen "Butterstollen". Erneut war in zwei Fällen die Verwendung einer kakaohaltigen Fettglasur anstelle einer Kuvertüre nicht eindeutig deklariert.

Erhöhte Gehalte von Transfettsäuren (TFS) waren in einem Pfannkuchen enthalten. Inzwischen wurde in der EU ein Höchstwert für TFS von 2 g/100 g Fett festgelegt, der ab dem 01.04.2021 gilt. Das LAV -Fachbereich Lebensmittelsicherheit - hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Backwaren auf TFS untersucht. Insbesondere über die Auswahl geeigneter Frittierfette ist eine Reduzierung des TFS-Gehaltes möglich. Darauf werden die Hersteller bereits jetzt hingewiesen. Insgesamt zehn Pfannkuchen wurden auf MCPD- und Glycidyl-Fettsäureester untersucht. Die Ergebnisse dieses Programms sind unter https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/lebensmittelsicherheit/publikationen/schwerpunktaufgaben/schwerpunkte-2019/ zusammengefasst. Es ergaben sich keine auffälligen Befunde.

Die Untersuchungen auf Acrylamid betrafen im Berichtszeitraum Zwieback, Kekse, Waffeln und Nussgebäck. Die Ergebnisse für Zwieback waren unauffällig. Die Ergebnisse für die anderen Backwaren sind unter https://verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de/lebensmittelsicherheit/publikationen/schwerpunktaufgaben/schwerpunkte-2019/ dargestellt. Insbesondere bei Florentinern wurden erhöhte Acrylamid-Gehalte festgestellt.

Ein Schwerpunkt im Berichtszeitraum war die mikrobiologische Beschaffenheit von fertig verpackten und fertig gebackenen Tiefkühlkuchen, insbesondere mit Obstanteilen, aus dem Lebensmitteleinzelhandel. Das Produktsegment der Tiefkühlkuchen ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Lediglich in einem Fall ergab sich ein Hinweis auf Mängel, alle anderen 75 Produkte waren in Ordnung. Dies ist für Verbraucher ohne Zweifel erfreulich; andererseits muss jeder selbst entscheiden, ob er diese Produkte als "original Bäckerhandwerk" etc. ansieht.

Bei unverpackten Feinbackwaren war die mikrobiologische Beschaffenheit des Öfteren nicht in Ordnung. Bei drei Proben waren hohe Gehalte an *Bacillus cereus* festzustellen, dass sie nicht zum Verzehr geeignet waren. In minderschweren Fällen waren Warnwerte der DGHM überschritten, insbesondere bezüglich Enterbakterien, in Einzelfällen auch *Escherichia coli* und *Bacillus cereus*. Hinzu kommen noch ca. 40 leicht verderbliche Feinbackwaren, die weitere mikrobiologische Mängel aufwiesen (Überschreitungen von Richtwerten der DGHM), bei denen den Lebensmittel-Überwachungsämtern empfohlen wurde, die Hygienebedingungen vor Ort zu überprüfen.

Eine Beschwerdeprobe Feinbackware mit Creme ("Eiche") war verschimmelt, eine Probe fertig verpackter Kekse war ranzig. Beide Proben waren nicht zum Verzehr geeignet.

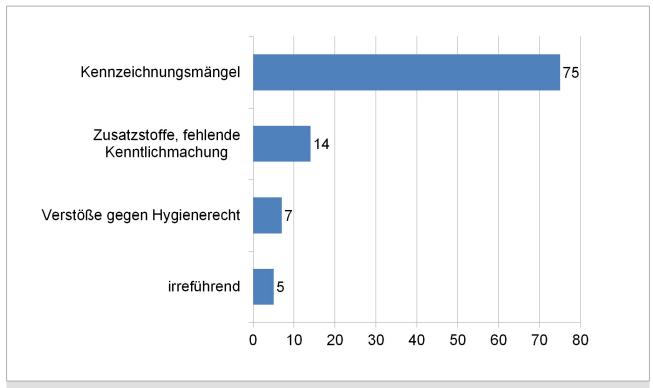
Warengruppe 20: Salate, Mayonnaise

Im Jahr 2019 wurden 464 Probeneinsendungen der Warengruppe 20 untersucht. Die Proben lassen sich in 19 anlassbezogen entnommene Proben und 445 Planproben gliedern.

90 (19 %) der 464 zur Untersuchung eingegangenen Proben waren zu beanstanden. Die Zahl der Beanstandungen ist im Vergleich zu den drei Vorjahren wieder etwas gestiegen. In den letzten drei Jahren waren etwa 10 % bis 13 % der Proben zu beanstanden.

Eine Anlassprobe Heringssalat war wegen fehlerhafter Kennzeichnung zu beanstanden. Zu beanstanden waren der fehlende Hinweis auf Süßungsmittel und Zucker, die fehlende Angabe der Anweisung für die Aufbewahrung des leicht verderblichen Lebensmittels und eine fehlerhafte Darstellung der Nährwertdeklaration.

Die Beanstandungsgründe werden in Abbildung 15 dargestellt. Im Jahr 2019 bilden Kennzeichnungsfehler, wie im Vorjahr, den Hauptteil der Beanstandungen. Beanstandungen aufgrund von Kennzeichnungsfehlern nahmen im Vergleich zum Vorjahr im Jahr 2019 zu.



▲ Abb. 15: Verteilung der Beanstandungsgründe bei den Erzeugnissen der Warengruppe 20. Einige Proben waren aufgrund mehrerer Gründe zu beanstanden.

Mikrobiologische und sensorische Beschaffenheit

Sieben Proben, sechs Feinkostsalate und eine Soße, wurden wegen Überschreitung der Warnwerte der DGHM für Feinkostsalate (insbesondere für Enterobakterien) als nachteilig beeinflusst im Sinne von § 2 LMHV beurteilt. Danach 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. Dies ist nicht gegeben, wenn die Zahl der Enterobakterien bzw. jene von *Escherichia coli*, des Indikatorkeimes für eine fäkale Verunreinigung, die Warnwerte der DGHM deutlich überschreitet.

Im Jahr 2019 wurden in insgesamt zehn Proben, fünf Fleischsalate, zwei Wurstsalate, ein Geflügelsalat und zwei Heringssalate, *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Der Grenzwert von 100 KbE/g für in den Verkehr gebrachte Erzeugnisse wurde bei keiner dieser Proben überschritten. Dabei wurde bei den *Listeria monocytogenes*-positiven Proben ein pH-Wert von > 4,5 gemessen, der die Vermehrung des Erregers bei diesen Produkten begünstigen kann. In diesen Fällen erfolgte ein Hinweis an die Lebensmittelüberwachungsämter zur Entnahme von Proben aus den Verarbeitungsbereichen und Ausrüstungsgegenständen und um betriebliche Maßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung von *Listeria monocytogenes* ergreifen zu können.

71 Proben überschritten einzelne oder mehrere Richt- oder Warnwerte der DGHM. Zu hohe Keimgehalte wiesen die untersuchten Proben insbesondere hinsichtlich der Gesamtkeimzahl (25 Proben), dem Enterobakteriengehalt (32 Proben), dem Hefegehalt (25 Proben) und bei der Milchsäurebakterienzahl (20 Proben) auf. Die vergleichsweise hohe Zahl mikrobiologisch auffälliger Befunde gleicht der der Vorjahre. Der überwiegende Anteil der zu bemängelnden Proben stammte aus der handwerklichen Herstellung. Die mangelhafte mikrobiologische Beschaffenheit einer großen Zahl dieser Proben weist auf hygienische Mängel bei Herstellung und Lagerung und/oder Verwendung ungeeigneter Vor- und Zwischenprodukte hin. Es erfolgten entsprechende Hinweise zur Überprüfung des Hygienemanagements der Hersteller, insbesondere die Durchführung und Auswertung von Eigenkontrollen. Aus den Daten darf man aber nicht schließen, die mikrobiologische Beschaffenheit der Feinkosterzeugnisse habe sich verschlechtert, da die Schwerpunkte der Probennahme jährlich wechseln und die Ergebnisse folglich nicht vergleichbar sind.

Irreführung und Abweichung von der allgemeinen Verkehrsauffassung

Drei Proben wurden wegen einer von der allgemeinen Verkehrsauffassung abweichenden Beschaffenheit beanstandet. In zwei Proben Fetasalat wurde mit der proteinchemischen Untersuchung der Käsemasse ausschließlich Kuhmilchprotein nachgewiesen. Für die Herstellung von Feta ist jedoch ausschließlich Schafmilch oder eine Mischung aus Schaf- und Ziegenmilch zu verwenden. In einer Probe Fleischsalat vom Pferd wurde Schweinefleisch in einem vergleichsweise hohen Anteil bestimmt. Eine ausreichende Kenntlichmachung der abweichenden Beschaffenheit war bei beiden Proben nicht vorhanden.

Eine Probe Heringssalat wurde als irreführend in Bezug auf die Kennzeichnung beurteilt. Bei der Bezeichnung der Probe handelte es sich um eine geografische Herkunftsangabe, die mit dem tatsächlichen Produktionsort des Erzeugnisses nicht übereinstimmte. Eine zweite Probe Fleischsalat war geeignet, den Verbraucher über die tatsächliche Zusammensetzung des Erzeugnisses zu täuschen. Bei der Herstellung des Fleischsalates wurde Salatmayonnaise mit Zusatz von u. a. Stärke verwendet, auf der Verpackung hingegen war hausgemachte Mayonnaise ausgelobt.

Kennzeichnungsmängel

75 Proben wiesen Kennzeichnungsmängel auf. Die Zahl der Kennzeichnungsmängel ist damit im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Die zu beanstandenden Kennzeichnungsmängel umfassten vor allem Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Angabe von Stoffen, die allergische und andere Unverträglichkeitserscheinungen auslösen. 29 Proben waren diesbezüglich auffällig. Häufig wurden die entsprechenden Zutaten im Zutatenverzeichnis nicht hervorgehoben oder angegeben. Auf Speisekarten fehlte die namentliche Nennung oder korrekte Zuordnung der allergenen Zutaten. Weitere Beanstandungsgründe waren die fehlende prozentuale Angabe der wertgebenden Zutat bei Feinkostsalaten oder eine falsche bzw. nicht absteigende Reihenfolge der Zutaten im Zutatenverzeichnis. Die Angabe der Zutat Mayonnaise im Zutatenverzeichnis bei Verwendung von Salatmayonnaise und die fehlende verpflichtende Angabe der pflanzlichen Herkunft von Pflanzenöl waren weitere häufige Fehler.

Kenntlichmachung von Zusatzstoffen

Die Überprüfung der Kenntlichmachung von Zusatzstoffen ist neben der mikrobiologischen Untersuchung ein Schwerpunkt der Beurteilung von Feinkosterzeugnissen. Bei der Verwendung von Zusatzstoffen ist deren technologisch wirksamer Gehalt bei Abgabe an den Verbraucher anzugeben. Die Art und Weise der Kenntlichmachung wird in § 9 der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung (ZZulV) geregelt. Bei insgesamt 14 Proben wurden die analytisch nachgewiesenen Zusatzstoffe entweder überhaupt nicht oder nicht gesetzeskonform angegeben. Damit ergab sich eine Erhöhung der Zahl der Beanstandungen im Vergleich zum Vorjahr, in der zwölf Proben zu beanstanden waren. Die meisten Beanstandungen basierten auf der fehlenden Kenntlichmachung von Süßungsmitteln in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung. Der Eintrag der Süßstoffe in Feinkostsalate erfolgt oft durch Zutaten wie Gewürzgurken oder die verwendeten Soßen. Für den Verbraucher muss die Verwendung von Süßungsmitteln auch bei unverpackter Ware, etwa auf einem Schild auf oder neben dem Lebensmittel, auf den ersten Blick sichtbar sein. In zwei der untersuchten Proben, einer Knoblauchsoße und einem Heringssalat, mit fehlender Kenntlichmachung von Zusatzstoffen wurden zudem die Konservierungsstoffe Sorbinsäure bzw. Benzoesäure nachgewiesen. Bei einer weiteren Probe Seetangsalat waren die nachgewiesenen Farbstoffe Tartrazin und Brillantblau FCF nicht angegeben.

Warengruppe 21: Pudding, Dessertspeisen

Von 29 untersuchten Proben waren zwei Proben (7 %) zu beanstanden.

Die Warengruppe 21 umfasst sämtliche Desserts, die aus konsistenzgebenden und weiteren Zutaten bestehen, also Puddinge, Götterspeisen oder auch Mousse au Chocolat, aber auch süße Soßen, wie Vanille- oder Schokosoße. Die Verkehrsauffassung über einige dieser Lebensmittel wird in den Leitsätzen für Puddinge, andere süße Desserts und verwandte Erzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches beschrieben.

Insgesamt wurden 29 Proben zur Untersuchung eingereicht, darunter auch Puddinge und süße Soßen. Ein Teil der Proben wurde dabei aus Gastronomiebetrieben entnommen. Untersucht wurden diese hinsichtlich des mikrobiologischen Status und der Verwendung und Kenntlichmachung von Zusatzstoffen, wie Konservierungs- und Farbstoffe.

Letztendlich wurden zwei Proben beanstandet. Eine Probe wurde als irreführend beurteilt, da die eingesetzte Schlagcreme ("auf Pflanzenfett basierende Creme") als "Schlagsahne" bezeichnet wurde. "Schlagsahne" ist in der Anlage 1 der Milcherzeugnisverordnung als Bezeichnung für ein Sahneerzeugnis aufgeführt und wird daher für Milcherzeugnisse als Bezeichnung im Sinne des Artikels 17 der VO (EU) Nr. 1169/2011 verwendet. Sie ist den Erzeugnissen vorbehalten, die den Anforderungen der Milcherzeugnisverordnung genügen.

Bei der zweiten Probe war die Kennzeichnung der Allergene zu beanstanden, da hier nur der Oberbegriff "Schalenfrüchte" verwendet wurde und eine genauere Benennung der eingesetzten Zutaten nicht erfolgt war.

Warengruppe 22: Teigwaren

Von 65 untersuchten Proben waren drei Proben (5 %) zu beanstanden.

Der Pro-Kopf-Verzehr von Teigwaren (Nudeln) in Deutschland ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen und liegt bei ca. 8 kg pro Person und Jahr. Im Angebot des Lebensmitteleinzelhandels haben in den letzten Jahren frische Teigwaren, die fertig verpackt und kühl gelagert werden, zugenommen. Im Berichtszeitraum wurden solche Produkte insbesondere auf ihre mikrobiologische und sensorische Beschaffenheit bis zum deklarierten Mindesthaltbarkeitsdatum überprüft. Es gab erfreulicherweise keine Beanstandungen.

Traditionelle Teigwaren sind weit überwiegend aus Hartweizen hergestellt, mit oder ohne Ei. Teigwaren, die für Allergiker ausdrücklich als "eifrei" ausgelobt waren, wurden auf das Vorhandensein von Hühnerei untersucht. Auch hier ergaben sich keine Beanstandungen.

In Fortsetzung der Untersuchungs-Schwerpunkte der Vorjahre wurden asiatische Schnellkochnudeln auf das Mykotoxin Deoxynivalenol (DON) untersucht. Ebenfalls auf DON wurden Vollkornteigwaren und zum Vergleich einige "normale" Teigwaren untersucht. Es ergaben sich keine Höchstmengenüberschreitungen. Die gesetzliche Höchstmenge beträgt 750 µg/kg. Die DON-Gehalte sind in der folgenden Tabelle 7 dargestellt.

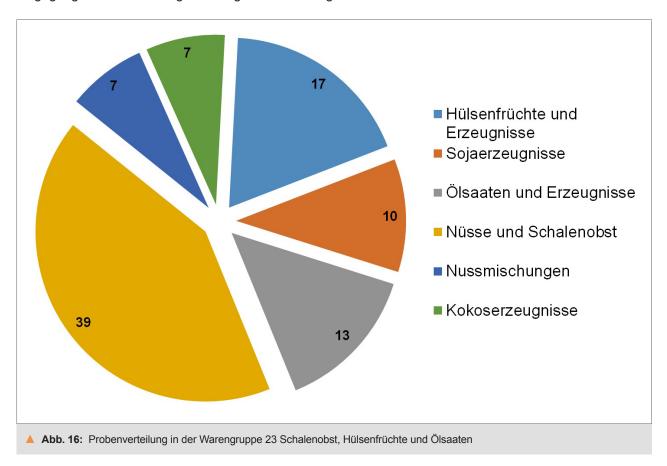
Produktgruppe	Anzahl Proben	Anzahl Proben > Bestimmungsgrenze	Spannweite DON [mg/kg]
Teigwaren	11	5	87–205
Vollkornteigwaren	15	3	72–366
asiatische Teigwaren	14	6	90–486

▲ Tab. 7: DON-Gehalte in Teigwaren

Erneut betrafen alle Beanstandungen dieser Warengruppe Kennzeichnungsmängel bei Teigwaren aus Ländern des Nahen Ostens, die in entsprechenden Lebensmittel-Einzelhandelsgeschäften in Verkehr gebracht wurden.

Warengruppe 23: Schalenobst, Hülsenfrüchte und Ölsaaten

Von 93 untersuchten Proben waren neun Proben (10 %) zu beanstanden. Einen Überblick über die eingegangenen Proben zeigt nachfolgende Abbildung 16:



Wie die Grafik zur Probenverteilung in der Warengruppe zeigt, wurde auch im Jahr 2019 entsprechend einer risikoorientierten Probenahme wieder ein Schwerpunkt bei der Untersuchung von Nüssen und Schalenobst gesetzt.

Nüsse und Schalenobst

Die Qualität von Nüssen und deren Erzeugnissen kann durch Schädlinge, Schimmel und Oxidation der fetthaltigen Nusskerne beeinflusst werden.

Während der Schimmelbefall meist sichtbar ist, können die Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen, die Mykotoxine, nur mittels aufwendiger Analytik bestimmt werden. Wegen der hohen Toxizität von Mykotoxinen für Menschen und Wirbeltiere sind aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes für einzelne Mykotoxine sowie deren Summen in den entsprechenden Lebensmitteln Höchstgehalte festgelegt. Im Berichtsjahr wurden 34 der eingereichten Nüsse und Schalenobstproben auf die Einhaltung dieser Höchstgehalte für die Summe der Aflatoxine B_1 , B_2 , G_1 und G_2 sowie für Aflatoxin B_1 geprüft. Bei allen Proben waren die für die entsprechenden Erzeugnisse festgelegten Höchstgehalte sicher eingehalten. Bei 29 Proben wurde keine der angeführten Mykotoxine quantitativ nachgewiesen. Drei Proben gemahlene Mandeln enthielten in kleinen Konzentrationen je einmal alle vier Aflatoxine, einmal die Aflatoxine B_1 , B_2 und B_3 und B_4 und B_4 und B_4 und B_4 und B_4 wei Proben Pistazien enthielten eine kleine bzw. eine sehr kleine Menge an Aflatoxin B_4 .

Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings wurden von Sachsen-Anhalt fünf Proben süße Mandeln ganz, vier Proben süße Mandeln gemahlen, fünf Proben Walnusskerne und fünf Proben

geröstete Pistazien außer auf Aflatoxine auch auf das Schimmelpilzgift Ochratoxin A geprüft. Nur bei der Probe gemahlener Mandeln mit dem Nachweis von drei Aflatoxinen wurde auch ein sehr kleiner Gehalt an Ochratoxin nachgewiesen.

Bezüglich ihrer sensorischen Eigenschaften müssen Nüsse und Schalenobst qualitative Mindestanforderungen erfüllen. Für die meisten Arten von Nüssen und Schalenobst sind diese in den Vermarktungsnormen der United Nations Economic Commission for Europe – UNECE-Normen bezüglich der Qualität und der Gütetoleranzen festgelegt. Folglich wurden diese Normen, wenn möglich, bei der sensorischen Begutachtung der Nüsse und Schalenfrüchte sowie Mischungen daraus herangezogen. Erwartungsgemäß wurden dabei auch Qualitätsabweichungen festgestellt. Diese lagen jedoch innerhalb der zulässigen Toleranzen. Im Fall einer Beschwerdeprobe von ganzen Mandeln war die Beschwerde nicht gerechtfertigt, weil bei dieser Probe die Toleranzen noch eingehalten waren. Auffällig ist, dass in den letzten Jahren vermehrt auch Produkte auf dem Markt angeboten werden, welche die Toleranzen fast vollständig ausschöpfen.









Kokoserzeugnisse

Die eingereichten Kokosprodukte, bei denen es sich um Kokosraspel oder Kokoschips handelte, wurden mikrobiologisch untersucht. In keiner der Proben wurden Salmonellen nachgewiesen. Auch weitere mikrobiologische Parameter boten keinen Anlass zur Beanstandung.

Sojaerzeugnisse

Traditionelle Sojaerzeugnisse sind unter der Warengruppe 23 eingeordnet. Sojamehl, Sojaflocken, Sojaschnetzel, Tofu und Desserts auf Sojabasis sind insbesondere bei vegetarischer bzw. veganer Ernährung sehr gefragt. Bei den eingereichten Erzeugnissen wurde weiter schwerpunktmäßig geprüft, ob genetisch veränderte Sojasorten darin enthalten sind. Es wurden neun Proben untersucht, ohne dass genetisch veränderte Sojasorten nachzuweisen waren. Ebenfalls fortgesetzt wurde bei den Sojaerzeugnissen die Erhebung der Aluminiumgehalte derartiger Lebensmittel. Sojaprodukte enthalten je nach Art des Bodens, auf dem angebaut wurde, von Natur aus Aluminium. Entsprechend streuen die Aluminiumgehalte über einen größeren Bereich. Im Berichtsjahr wurde jedoch kein Aluminiumgehalt erhoben, der eine Kontamination oder einen Einsatz eines aluminium-haltigen Hilfsstoffs oder eines nicht deklarierten Zusatzstoffs nahelegt. Ebenfalls geprüft wurde der Zusatz von Mineralstoffen und Vitaminen in Desserts auf Sojabasis. Einen Anlass zur Beanstandung gab es dabei nicht.

Hülsenfrüchte

Im Zusammenhang mit vegetarischer bzw. veganer oder bewusster Ernährung besitzen auch die Hülsenfrüchte einen hohen Stellenwert.

Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings hat das LAV bei fünf Proben Kichererbsen die Gehalte der Elemente Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Chrom, Mangan, Nickel, Selen Thallium und Zink erhoben, wobei nur für Blei ein Höchstgehalt festgelegt ist. Auffällige Werte wurden dabei nicht festgestellt.

Zusätzlich wurden noch drei Proben Kichererbsen, eine Probe Erbsen, vier Proben Linsen und vier Erzeugnisse aus Hülsenfrüchten zur Untersuchung eingereicht. Davon musste eine Probe Kichererbsen als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt werden, da alle Packungen lebende Schädlinge in allen Entwicklungsformen enthielten. Lebende Schädlinge, egal in welchem Entwicklungsstadium, werden in Lebensmitteln generell nicht toleriert. Eine Probe geschälter Linsen enthielt Rückstände des Pflanzenschutzmittelwirkstoffs Chlorpyrifos über dem festgelegten Rückstandshöchstgehalt. Da der Verarbeitungsfaktor nicht bekannt war, wurde auf den Einsatz nicht rechtskonformer Rohware hingewiesen. Aus toxikologischer Sicht war eine gesundheitliche Beeinträchtigung in diesem Fall nicht zu erwarten.

Ölsaaten

Bei den Ölsaaten wurden drei Proben Leinsamen, zwei Proben Sesam, eine Probe Chiasamen, eine Probe Hanfsamen, drei Proben Sonnenblumenkerne, eine Probe Wassermelonenkerne und zwei Erzeugnisse aus Ölsaaten zur Untersuchung eingereicht. Dabei war eine Verdachtsprobe Sesampaste, deren Mindesthaltbarkeitsdatum weit überschritten war, nicht mehr zum Verzehr geeignet. Eine Beschwerdeprobe von geschältem Hanfsamen wies einen oxidativen Geruch auf. Geschmacklich war diese Fettoxidation jedoch kaum wahrzunehmen. Die Hanfsamen waren hierdurch in ihrem Genusswert nicht unerheblich gemindert.

Die Probe wurde als von der allgemeinen Verkehrsauffassung für Ölsaaten abweichend beurteilt.

Die drei Proben Leinsaat stammten aus der landwirtschaftlichen Erzeugung in Sachsen-Anhalt. Sie wurden ebenso wie die Sesam- und Chiasamen auf Rückstände von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen sowie auf Gehalte an Cadmium und Blei geprüft. Keine dieser Proben bot Anlass zur Beanstandung.

Sieben Proben der Warengruppe waren aufgrund fehlerhafter Kennzeichnung zu beanstanden.

Warengruppe 24: Kartoffeln und Kartoffelprodukte

Kartoffeln

Von 28 untersuchten Kartoffelproben war keine Probe zu beanstanden.

Die eingereichten Speisekartoffeln (20 Proben), Süßkartoffeln (sechs Proben) und Topinambur (zwei Proben) wurden auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, die Kartoffeln zusätzlich auf Glykoalkaloide untersucht.

Neun von elf (82 %) der ausländischen Kartoffelproben sowie fünf von neun (56 %) der deutschen Kartoffelproben enthielten Rückstände von einem oder mehreren Pflanzenschutzmitteln, die zulässigen Rückstandshöchstgehalte wurden in allen untersuchten Proben weit unterschritten.

Am häufigsten wurde das Fungizid Fosetyl nachgewiesen. In drei Kartoffelproben aus Deutschland, die im letzten Quartal eingesandt wurden, konnte Chlorpropham nachgewiesen werden. Die Anwendung dieses früher häufig verwendeten Keimhemmungsmittels für Kartoffeln war bis Mitte des letzten Jahres erlaubt, wenn eine entsprechende Kennzeichnung mit der Angabe "nach der Ernte behandelt" erfolgte. Die Genehmigung der Europäischen Kommission für den Einsatz des Wirkstoffs Chlorpropham mit Ablauf des 8. Juli 2019 wurde nicht verlängert. Infolgedessen gelten künftig reduzierte Rückstandshöchstgehalte. In Deutschland gilt eine gesetzliche Abverkaufsfrist behandelter Kartoffeln bis zum 31. Januar 2020 und eine Aufbrauchfrist bis zum 8. Oktober 2020.

Die Belastung der Süßkartoffeln mit Pestizidrückständen ist als gering einzuschätzen. Lediglich in zwei der sechs Proben wurden Spuren von Pestiziden nachgewiesen.

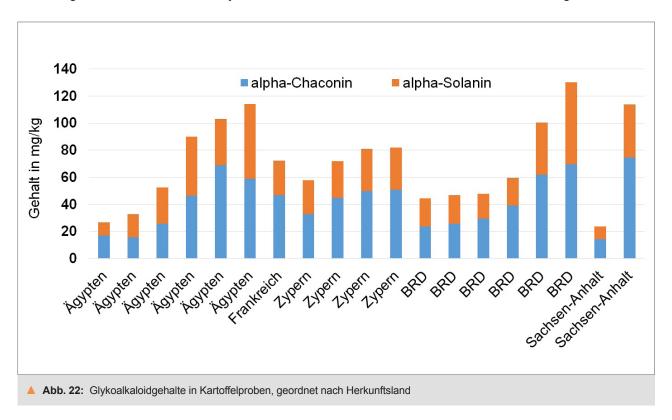
Zwei Proben Topinambur (siehe Abbildung 21) enthielten keine Pflanzenschutzmittelrückstände.



Abb. 21: Topinambur (Quelle: LAV)

Topinambur (*Helianthus tuberosus L.*), auch Erdartischocke oder Jerusalem-Artischocke genannt, zählt botanisch zur Familie der Korbblütler (*Asteraceae*) und zur Gattung der Sonnenblume (*Helianthus annuus*). Die Pflanze bildet essbare Sprossknollen in der Größe von Kartoffeln. Die Haut der Knollen ist dünner als die von Kartoffeln, weshalb sie schneller austrocknen und nicht lange lagerfähig sind. Topinamburknollen schmecken süßlich, haben eine wässrige Konsistenz und können sowohl roh in Salaten als auch in Salzwasser gekocht verzehrt werden. Topinambur ist ein fettarmes, ballaststoffreiches Wurzelgemüse. Hervorzuheben ist ihr hoher Gehalt an Inulin, einem Mehrfachzucker.

Im vergangenen Jahr wurden 19 Kartoffelproben auf Glykoalkaloide (alpha-Solanin und alpha-Chaconin) untersucht. Diese sekundären Inhaltsstoffe dienen der Kartoffelpflanze zur Abwehr von Schädlingen und Krankheitserregern. Der Verzehr von Kartoffeln mit erhöhtem Glykoalkaloidgehalt kann jedoch beim Menschen zu Vergiftungserscheinungen führen. Der überwiegende Teil der Kartoffelproben enthielt nur geringe Mengen an Glykoalkaloiden, in fünf Kartoffelproben lagen erhöhte Gehalte (100–130 mg/kg) vor. Nach Empfehlungen des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) sollte der Gehalt an Glykoalkaloiden in Kartoffeln 100 mg/kg nicht überschreiten, Werte bis 200 mg/kg gelten in der Regel noch als unbedenklich. In Abbildung 22 sind die ermittelten Glykoalkaloid-Gehalte nach der Probenherkunft sortiert dargestellt.



Kartoffelprodukte

Von 59 Proben wurde keine Probe beanstandet.

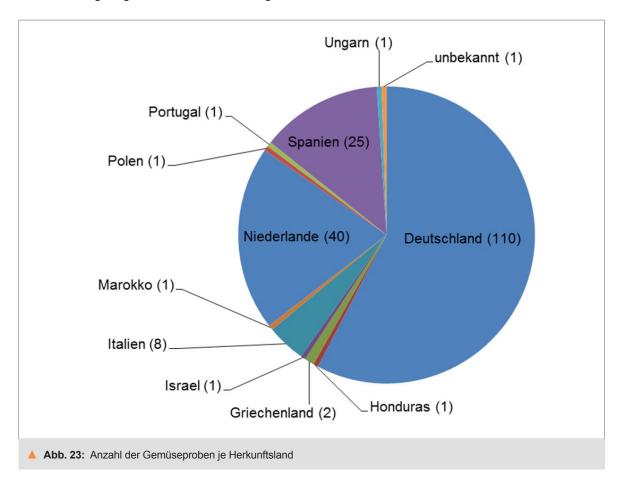
Untersucht wurden Kartoffelchips, Pommes frites, Kloßteige und weitere Produkte, wie Kartoffelpuffer oder Bratkartoffeln. Dabei wurde einerseits Augenmerk auf die Nährwertkennzeichnung gelegt, andererseits wurde auf Einhaltung der Verwendungsbedingungen und der korrekten Kennzeichnung von Zusatzstoffen untersucht.

Kartoffelchips, als frittierte Produkte, können einen Gehalt an Acrylamid aufweisen. Deshalb wurden zehn Proben auf Acrylamid untersucht. Nur bei einer Probe wurde ein Gehalt an Acrylamid über dem in Anhang IV der VO (EU) 2017/2158 genannten Richtwert von 750 μg/kg festgestellt. Dies wurde als Hinweis den zuständigen Behörden mitgeteilt.

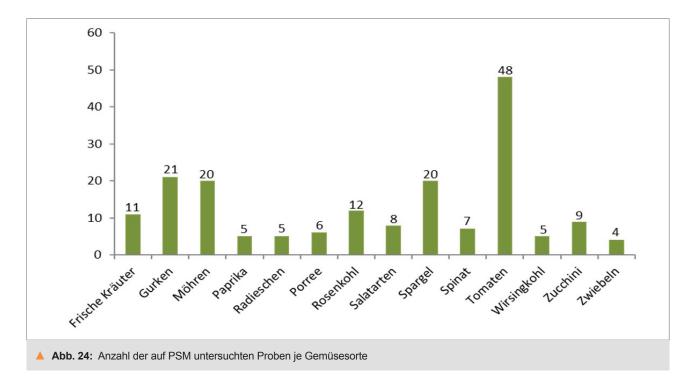
Warengruppe 25: Frischgemüse

Von 211 untersuchten Proben waren drei Proben (1 %) zu beanstanden.

Von insgesamt 211 Gemüseproben wurden 192 auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht, wobei sieben Proben dem ökologischen Landbau zuzuordnen waren. 110 Proben stammten aus Deutschland, davon 53 von Erzeugern aus Sachsen-Anhalt. Weiterhin wurden Gemüseproben aus Griechenland, Honduras, Israel, Italien, Marokko, Niederlande, Polen, Portugal, Spanien und Ungarn zur Untersuchung eingereicht, siehe Abbildung 23.

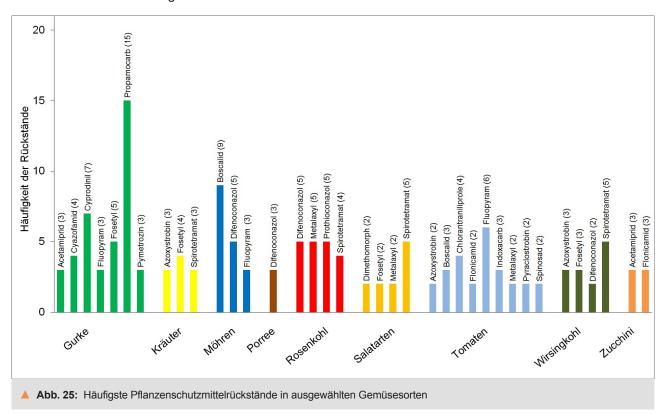


Auf Pflanzenschutzmittelrückstände wurden überwiegend Tomaten, Gurken, Möhren, Spargel, Rosenkohl, frische Kräuter, Zucchini, Salatarten, Spinat, Porree, Paprika, Radieschen, Wirsingkohl und Zwiebeln untersucht. Die Anzahl der auf Pflanzenschutzmittelrückstände untersuchten Proben für jede Gemüsesorte (ab vier Proben je Sorte) sind in der Abbildung 24 zusammengefasst.



Bei 54 % der deutschen und in/auf 78 % der ausländischen Gemüseproben wurden Rückstände von Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen, wobei das Gemüse aus Deutschland im Durchschnitt mit 1,0 Wirkstoffen je Probe und das ausländische Gemüse mit 2,3 Wirkstoffen je Probe belastet war. Mehrfachrückstände (mehr als vier Wirkstoffe in einer Probe) wurden in Basilikum, Gurken, Kopfsalat, Melone, Rosenkohl, Spinat, Tomaten und Wirsingkohl ermittelt. Den Spitzenwert erreichte eine Probe Gurken und einer Probe Spinat aus Spanien jeweils acht verschiedenen Wirkstoffen. Spargel wies mit 0,3 Wirkstoffen je Probe die geringsten Belastungen mit Pflanzenschutzmittelrückständen auf.

In der Abbildung 25 sind die häufigsten Nachweise an Pflanzenschutzmittelrückständen in ausgewählten Gemüsesorten zusammengestellt.



Besonders häufig wurden in den oben ausgewählten Gemüsesorten die Fungizide Difenoconazol (15 x), Propamocarb (15 x), Fosetyl (14 x), Boscalid (12 x), Fluopyram (12 x), Metalaxyl (9 x) und Azoxystrobin (8 x) sowie die Insektizide Spirotetramat (17 x) und Acetamiprid (6 x) nachgewiesen. Die häufigen Nachweise der Fungizide Boscalid, Difenoconazol, Fluopyram, Metalaxyl und Propamocarb in verschiedenen Gemüsesorten (siehe Abbildung 25) sind auf die breite und vielseitige Anwendung dieser Wirkstoffe im Gemüseanbau zurückzuführen. Im Berichtsjahr 2019 wurden ebenfalls sehr häufig die fungiziden Wirkstoffe Fosetyl und Phosphonsäure nachgewiesen, die in der VO (EG) Nr. 396/2005 als Summenparameter Fosetyl (Summe aus Fosetyl und Phosphonsäure und deren Salze ausgedrückt als Fosetyl) erfasst werden. Das Vorhandensein von Rückständen an Phosphonsäure kann allerdings sehr unterschiedliche Ursachen haben. (Siehe Infokasten Phosphonsäure und Fosetyl).

Phosphonsäure und Fosetyl

Die fungiziden Wirkstoffe Fosetyl und Phosphonsäure sind in der EU zugelassen und fallen in den Anwendungsbereich der VO (EG) Nr. 396/2005. Im ökologischen Landbau hingegen sind beide Wirkstoffe nicht zugelassen. Die nachgewiesenen Gehalte an Phosphonsäure können einerseits aus der Anwendung als Pflanzenschutzmittel (Fosetyl-AI) resultieren und andererseits aber auch auf die Anwendung von phosphonathaltigen Düngemitteln oder Pflanzenstärkungsmitteln herrühren. Durch eine lange Verweildauer der Phosphonsäure im Boden, besonders bei Dauerkulturen, können insbesondere die Gehalte bei Lebensmitteln aus ökologischem Landbau nach der Umstellung durch länger zurückliegende Anwendungen zur Zeit des konventionellen Landbaues verursacht werden, im Rahmen dessen die Anwendung erlaubt war.

Bei den Insektiziden dominierten die Wirkstoffe Acetamiprid und Spirotetramat, deren Haupteinsatzgebiet die Bekämpfung von saugenden und beißenden Insekten im Obst- und Gemüseanbau ist.

In der Warengruppe Frischgemüse gab es 2019 insgesamt drei Beanstandungen. Bei einer Probe Tomaten aus Italien führte die Überschreitung des Rückstandshöchstgehaltes für das Insektizid Chlorfenapyr zu einer Beanstandung. Chlorfenapyr ist als Insektizid in der EU nicht zugelassen.

Eine Probe Spargel aus Spanien und eine Ingwerprobe wurden aufgrund der sensorischen Abweichungen und mikrobiologischer Verunreinigungen als für den Verzehr durch den Menschen ungeeignet beurteilt.

Warengruppe 26: Gemüseerzeugnisse

Von 199 untersuchten Proben waren sieben Proben (4 %) zu beanstanden.

Gemüse und damit auch dessen Erzeugnisse werden als physiologisch wertvolle und gesunde Lebensmittel gehandelt. Setzten unsere Großeltern Gemüseerzeugnisse noch mit der Gemüsekonserve und dem Gemüsesaft gleich, weist heute das Angebot von Gemüseerzeugnissen viele Facetten auf.

Gemüsekonserven

Die Konserve hat auch heute noch ihre Berechtigung. Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings hat das LAV zehn Konserven von verschiedenen Tomatenerzeugnissen auf Rückstände von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen untersucht. Keine der Proben war zu beanstanden.

In länderspezifischen Lebensmittelgeschäften werden häufig Konserven angeboten, die für die Drittländer typisch sind. Ein Beispiel dafür sind Rüben im Ganzen oder auch geschnitten, die eine typische leuchtend magenta-rote Färbung aufweisen. Diese Produkte haben in den letzten Jahren die europäische Lebensmittelüberwachung beschäftigt. Zunächst wurde in den Konserven der Farbstoff Rhodamin B oder ein strukturverwandter Farbstoff nachgewiesen. Rhodamin B hat die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA 2005 als potentiell erbgutverändernd (gentoxisch) und krebserregend (cancerogen) eingestuft. Für eine vollständige Risikobewertung dieses in Lebensmitteln unzulässigen Farbstoffs lagen jedoch nicht genügend Daten vor. Als Reaktion auf erfolgte Beanstandungen ersetzten die Hersteller den Rhodamin-Farbstoff durch den Farbstoff Azorubin. Dieser Farbstoff ist für bestimmte Lebensmittel zugelassen, jedoch nicht für Gemüsekonserven bzw. Gemüse in Essig. Wegen eines nicht erlaubten Zusatzstoffes mussten auch diese Erzeugnisse beanstandet werden. Inzwischen nutzen die Hersteller statt eines Farbstoffs das färbende Lebensmittel rote Bete, um die typische Färbung der Rüben zu erzielen. So ist der Gesundheitsschutz gewährleistet und eine Rechtskonformität bezüglich der Zusatzstoffe eingehalten, ohne dass auf die typische Färbung der Rüben verzichtet werden muss. Zwei Proben dieser Rüben, die Anfang des Jahres 2019 eingereicht wurden, enthielten wie auch die Proben 2018 noch den Farbstoff Rhodamin B oder einen strukturverwandten Farbstoff bzw. Azorubin. Die beiden im November eingereichten Proben dieser Art wiesen zugunsten der färbenden Zutat rote Bete keine Farbstoffe auf. Eine der beiden Proben enthielt Kennzeichnungsmängel, während die andere Probe keinen Anlass zur Beanstandung bot.



Abb. 26: Fotos von Rüben mit dem Farbstoff Rhodamin (links), dem Farbstoff Azorubin (Mitte) und mit roter Bete (rechts)

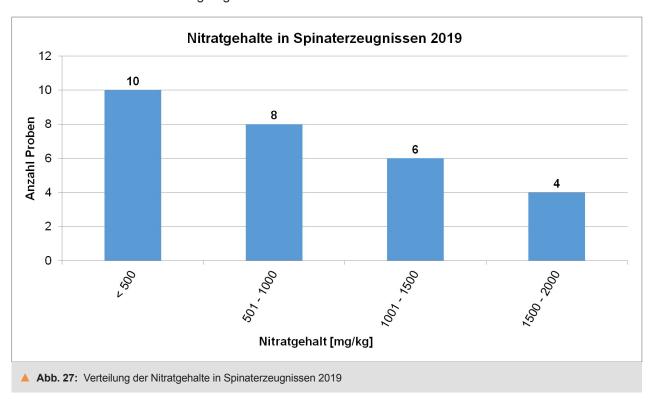
Schwerpunkt Tomatenerzeugnisse

Schwerpunktmäßig wurden im Berichtsjahr Tomaten und Tomatenerzeugnisse auf gentechnisch veränderte Tomaten untersucht. Untersucht wurden 19 Tomatenerzeugnisse in verschiedenen Verarbeitungsgraden, wie Tomatenmark, passierte Tomaten, Pizzasoße und Tomatenfruchtfleisch. Gentechnisch veränderte Tomaten wurden nicht nachgewiesen. Tiefkühlerzeugnisse

Tiefkühlerzeugnisse

Bei den Gemüsezubereitungen machen inzwischen Tiefkühlerzeugnisse im Vergleich zur klassischen Gemüsekonserve einen immer größeren Anteil aus. Ebenfalls im Trend ist ein zunehmendes Angebot von küchenfertig vor- und zubereiteten Gemüseerzeugnissen. Dabei ist es üblich, das Gemüse durch Zugabe von Butter und Sahne, ggf. auch anderen Fetten zu verfeinern. Im Jahr 2019 wurden insgesamt 20 Proben Tiefkühlgemüse mit Butter oder Sahne untersucht. Offensichtlich sehr beliebt sind Buttergemüsemischungen. In der Regel werden diesen Gemüsemischungen 6 % Butter zugesetzt. Neben den zwölf Gemüsemischungen mit Butter gingen acht Proben Rahmgemüse ein. Bei allen Proben war die vorgeschriebene mengenmäßige Angabe der ausgelobten Zutat Butter oder Sahne korrekt angegeben. Ebenso waren die in den Leitsätzen für Gemüseerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches vorgegebenen Anteile an Milchfett bei allen untersuchten Erzeugnissen eingehalten. Neben der Überprüfung des deklarierten Fettgehaltes wurde auch die Nährwertangabe von Salz durch Berechnung über die Chloridbestimmung überprüft. Die Fettbestimmung entsprach bei allen Proben den deklarierten Nährwerten. Die Nährwertangaben für Salz, hier berechnet über den Gehalt an Chlorid, zeigten ebenfalls eine Übereinstimmung mit den deklarierten Nährwerten.

Im Rahmen des europaweiten Kontrollprogramms für Nitrat in Spinaterzeugnissen wurden 2019 28 Proben von tiefgekühltem Spinat untersucht. Alle Proben wiesen einen Nitratgehalt von weniger als 2000 mg Nitrat/kg Spinat auf. Damit lag keine Höchstgehaltsüberschreitung vor. Die nachfolgende Abbildung 27 zeigt für das Jahr 2019 die Untersuchungsergebnisse.



Da Spinat zu den nitratreichen Gemüsearten gehört, kann unter ungünstigen Bedingungen bei Lagerung, Transport und Verarbeitung durch mikrobiologische bzw. enzymatische Einwirkungen eine Umwandlung von Nitrat in Nitrit erfolgen. In Deutschland und der Europäischen Union existiert kein gesetzlich fixierter Beurteilungswert bzw. Höchstgehalt für Nitrit in Gemüse und daraus hergestellten Erzeugnissen. Die allgemeine Verkehrsauffassung wird mit den Leitsätzen für Gemüseerzeugnisse des Deutschen Lebensmittelbuches festgelegt. Dem entsprechend soll der Nitritgehalt von tiefgefrorenen Spinaterzeugnissen so niedrig wie möglich sein und soll 10 mg Nitrit/kg Spinat nicht überschreiten. Bei einem tiefgekühlten Spinat lag der erhobene Nitritgehalt deutlich über diesem Wert. Die Probe wurde als von der Verkehrsauffassung für tiefgefrorene Spinaterzeugnisse abweichend beanstandet.

Handelsproben von tiefgekühlten Gemüseerzeugnissen aus ökologischer Produktion sowie tiefgekühlte Gemüseerzeugnisse einheimischer Hersteller wurden auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenbehandlungsmitteln sowie ihren Gehalt der Schwermetalle Blei und Cadmium untersucht. Die untersuchten Proben waren unauffällig.

Petersilie aus der Tiefkühlung wird im Gegensatz zu anderem tiefgekühlten Gemüse vor dem Verzehr nicht erhitzt. Stammt die Petersilie aus dem Feldanbau, besteht ein Restrisiko, dass sie mit pathogenen Erregern kontaminiert ist. Aus diesem Grund wurden zwölf Proben tiefgekühlte Petersilie im Rahmen des Zoonosenmonitorings untersucht. In keiner der Proben wurden die gesundheitsrelevanten Erreger Salmonellen, Shigatoxin-bildende *Escherichia coli* und *Listeria monocytogenes* nachgewiesen.

Lose abgegebene Gemüseerzeugnisse

Im Gegensatz zu Gemüsekonserven, Gemüsesäften und den meisten Tiefkühlerzeugnissen bergen lose abgegebene Gemüseerzeugnisse, die häufig auch küchenfertig vor- und zubereitet sind, das Risiko einer mikrobiologischen und/oder sensorischen Beeinträchtigung.

In Sachsen-Anhalt mussten 2018 zwei Proben geschwärzte Oliven wegen des Nachweises von Listeria monocytogenes weit über dem festgelegten Grenzwert als gesundheitsschädliches Lebensmittel beanstandet werden. Auch in anderen Ländern gab es derartige Beanstandungen. Daher wurden 2019 im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings gezielt lose abgegebene Oliven auf Listeria monocytogenes analysiert. Das LAV untersuchte 21 Proben Oliven, davon elf Proben grüne Oliven, drei Proben schwarze Oliven, fünf Proben geschwärzte Oliven und zwei Proben von Mischungen verschiedener Oliven. In keiner der untersuchten Proben wurde Listeria monocytogenes nachgewiesen.

Ebenfalls fortgesetzt wurden die mikrobiologischen Untersuchungen von frischen Keimsprossen, oft auch nur als Sprossen oder Keime bezeichnet. In den neun untersuchten Proben wurden gesundheitsrelevante Erreger, wie Shigatoxin-bildende *Escherichia coli*, nicht nachgewiesen. Da *Escherichia coli* als Indikator für fäkale Verunreinigung gilt, hat sich die Koloniezahl für *Escherichia coli* beim Umgang mit den mikrobiologisch sensiblen Sprossen als guter Hygieneindikator erwiesen. Bei einer Nachweisgrenze von 10 KbE/g wurde in keiner der Proben *Escherichia coli* nachgewiesen. Die Koloniezahlen lagen damit sicher sowohl unter dem Warnwert von 1000 KbE/g als auch unter dem Richtwert von 100 KbE/g, die die DGHM 2010 von der DGHM zur Beurteilung der mikrobiologischen Beschaffenheit von Keimsprossen empfiehlt.

Die Untersuchung von lose abgegebenen sauren Gurken bzw. Gewürzgurken ist ebenso ein fester Bestandteil des jährlichen Untersuchungsprogramms. Aufgrund des niedrigen pH-Wertes sind diese Erzeugnisse mikrobiologisch weniger anfällig. Von den elf untersuchten Proben war keine mikrobiologisch auffällig. Erfreulicherweise gab es auch keine Beanstandung bei der Allergenkennzeichnung sowie der Kenntlichmachung von verwendeten Zusatzstoffen.

Fünf Beanstandungen der Warengruppe 26 betrafen die Kennzeichnung der Lebensmittel.

Warengruppe 27: Speisepilze

Von 43 untersuchten Proben war eine Probe (2 %) zu beanstanden.

Sind Wildpilze radioaktiv belastet?

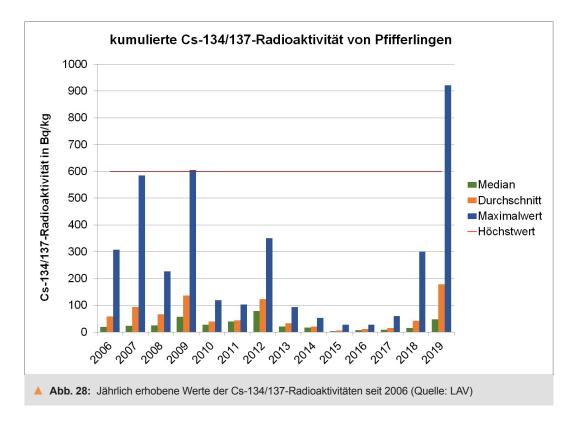
Am 26. April 1986 ereignete sich im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl ein folgenschwerer Reaktorunfall, durch den ca. 10 Tage unkontrolliert verschiedene radioaktive Spaltprodukte freigesetzt wurden Wegen der hohen Hitze durch den Brand der Graphitstäbe gelangten besonders die leichtflüchtigen Radionuklide Jod-131 und Cäsium-137 in große Höhen. Je nach Windrichtung wurden diese radioaktiven Elemente als Wolke über weite Teile Europas verteilt. Wegen regional unterschiedlicher Niederschläge kam es innerhalb der europäischen Länder sowie in der Türkei zu unterschiedlich starken Belastungen der Böden durch den Fallout.

Die wichtigsten langlebigen radioaktiven Isotope sind das Cäsium-134 mit einer Halbwertszeit von etwa 2 Jahren und das Cäsium-137 mit einer Halbwertszeit von etwa 30 Jahren. Der Waldboden mit seiner Humusauflage ist ein idealer Speicher für diese radioaktiven Isotope. In Folge dessen wird Cäsium immer wieder vom weit verbreiteten Pilzgeflecht aufgenommen und im Fruchtkörper, dem Pilz, gespeichert. Dabei ist auch die Aufnahmefähigkeit der einzelnen Pilzarten unterschiedlich.

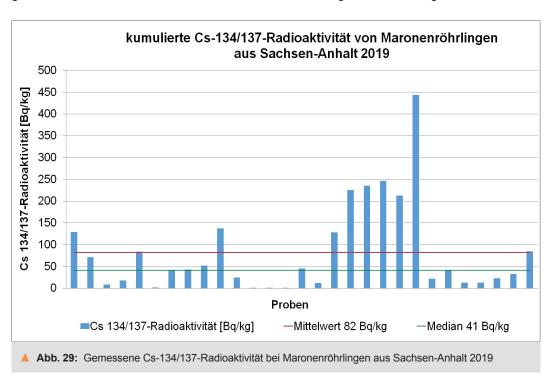
Die europäische Union hat in Folge des Reaktorunfalls aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes der Verbraucher Radioaktivitätshöchstgehalte für landwirtschaftliche Erzeugnisse aus den betroffenen Ländern festgelegt. Die Höchstwerte für die maximale kumulierte Radioaktivität der Radionuklide Cäsium-134 und Cäsium-137 beträgt für Pilze 600 Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg).

Die Einhaltung dieser Höchstwerte wird ständig überwacht. Im Berichtsjahr 2019 wurden 13 Proben von frischen Pfifferlingen aus Osteuropa bezüglich der Gehalte an radioaktivem Cäsium 134/137-Nukliden im Rahmen der regelmäßigen Berichterstattung untersucht. Zur Untersuchung wurden hauptsächlich Pfifferlinge osteuropäischer Herkunft eingereicht. Laut Deklaration stammten fünf Proben aus Weißrussland, vier Proben aus der Russischen Förderation, zwei Proben aus Serbien und je eine Probe aus Bulgarien und Polen. Bei einer Probe Pfifferlinge mit deklarierter Herkunft Weißrussland wurde ein Gehalt an radioaktivem Cäsium 134/137-Nukliden von 921 Bq/kg erhoben und damit eine deutliche Überschreitung des zugelassenen Höchstwertes festgestellt. Pilze mit Höchstwertüberschreitung der kumulierten Cäsiums-134- und Cäsiums-137-Radioaktivität sind nicht verkehrsfähig. Noch vorhandene Bestände an Pfifferlingen der entsprechenden Charge wurden vom Markt genommen. Zudem wurde eine Meldung in das Schnellwarnsystem der Europäischen Kommission eingestellt.

Wie die nachfolgende Abbildung 28 zeigt, sind Höchstwertüberschreitungen eher die Ausnahme. In der Regel sind die kumulierten Radioaktivitätswerte der Cäsium 134- und Cäsium 137-Isotope der im Handel angebotenen Pfifferlinge seit Jahren so gering, dass sie deutlich unter dem Wert von 600 Bq/kg liegen. Im Diagramm sind der Median, der Mittelwert und der Maximalwert der kumulierten Cäsiums-134- und Cäsiums-137-Radioaktivität für das jeweilige Jahr dargestellt. Ebenso ist der Höchstwert von 600 Bq/kg abgebildet.



Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist in Deutschland das Sammeln von Wildpilzen vom Grundsatz her verboten und nur für bestimmte Wildpilze für den Eigenbedarf erlaubt. Die im Handel angebotenen essbaren Wildpilze werden aus anderen Ländern eingeführt. Zur Fortsetzung der Untersuchung der globalen Erfassung der Cäsium 134/137-Radioaktivität in Sachsen-Anhalt wurden gemäß einem Erlass des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Integration zusätzlich essbare Wildpilze aus Sachsen-Anhalt untersucht. In Zusammenarbeit mit den Pilzsachverständigen wurden Maronenröhrlinge aus festgelegten einheimischen Forstgebieten zur Untersuchung eingesandt. Der Maronenröhrling gilt als Indikatorpilz, da frühere Untersuchungen gezeigt haben, dass er die mit Abstand höchste Radioaktivität unter den Wildpilzen aufweist. Im Einzelnen können die gemessenen Radioaktivitätswerte dieser Maronenröhrlinge aus Abbildung 29 entnommen werden.



Erfreulich ist, dass 2019 keine der untersuchten Maronenröhrlinge eine Cs-134/137-Radioaktivität über dem Wert von 600 Bq/kg, das ist die zulässige Höchstmenge für in die Europäische Union eingeführte Frischpilze mit Ursprung aus Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl, aufwiesen. Fünf der eingesandten Maronenröhrlinge stammten aus dem Waldgebiet zwischen Müggenbusch und Kümmernitz im Landkreis Stendal. Dieses Gebiet ist über Jahre durch eine erhöhte radioaktive Belastung der mineralischen Bestandteile im Waldboden bekannt. Auch 2019 wiesen die Maronenröhrlinge aus diesem Gebiet die höchsten Werte bezüglich der Cs-134/137-Radioaktivität auf. Jedoch lagen sowohl der Maximalwert mit 444 Bq/kg als auch die restlichen Werte zwischen 213 und 246 Bq/kg deutlich unter den früher erhobenen Daten.

Bei Maronenröhrlingen, die in anderen Waldgebieten gesammelt wurden, liegt deren Cs-134/137-Radioaktivität noch niedriger. 17 Proben wiesen eine entsprechende Radioaktivität von kleiner 50 Bq/kg auf, vier weitere Proben von kleiner 100 Bq/kg und drei weitere Proben von kleiner 150 Bq/kg. Als Mittelwert bzw. Median wurden 82 Bq/kg bzw. 41 Bq/kg ermittelt.

Zuchtpilze

Im Berichtsjahr wurden auch Zuchtpilze, die aus hiesigen Zuchtbetrieben stammten, auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenbehandlungsmitteln untersucht. Ebenso wurden die Gehalte der Schwermetalle Blei, Cadmium und Quecksilber geprüft. Untersucht wurden zwei Proben Champignons, eine Probe Bio-Shiitake und eine Probe Austernseitlinge. Keine Probe war zu beanstanden.

Warengruppe 28: Pilzerzeugnisse

Von 26 untersuchten Proben waren zwölf Proben (46 %) zu beanstanden.

Im Berichtsjahr wurden überwiegend getrocknete Pilze untersucht. Untersucht wurden auch eine Beschwerdeprobe tiefgekühlter Steinpilze sowie drei Pilzkonserven.

Nicht zum Verzehr geeignete Pilzerzeugnisse

In den tiefgekühlten Steinpilzen wurden mehrere lebende Insektenlarven gefunden. Die eingesandten Proben wurden als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt und beanstandet. Bei Pilzerzeugnissen sollen die zur Verwendung kommenden Speisepilze möglichst frei von Maden und Madenfraß sein. Maden und Madennester sind nicht auszuschließen, kommen aber nur vereinzelt vor. Entsprechend sind sogenannte "gestochene Teile" innerhalb vorgegebener Toleranzen erlaubt. Dabei gelten als gestochene Teile solche, die vier oder mehr Einstiche (Madenfraßgänge) aufweisen. Da die Probemenge für eine derartige Prüfung nicht repräsentativ war, erfolgte der Hinweis, diese Prüfung beim Hersteller vorzunehmen. Ebenfalls nicht zum Verzehr geeignet war eine Probe getrocknete Mischpilze. Es wurde ein deutlicher Befall der Trockenpilze mit Gespinsten festgestellt. Mindestens ein Drittel der Trockenpilze war bereits fein zerbröselt, wobei sich diese feinen Pilzbestandteile deutlich von üblichem Abrieb unterschieden.

Trockenpilze

Bei den Trockenpilzen wurden 14 Proben auf eine unzulässige Behandlung mit Gammastrahlen geprüft. Untersucht wurden Shiitake-Pilze, Mu-Err-Pilze, Austernseitlinge, Champignons, Steinpilze und Spitzmorcheln sowie Mischpilze. Bei keiner Probe war eine derartige Behandlung nachweisbar.

Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittelmonitorings hat das LAV bei fünf Proben von getrockneten Pilzmischungen die Gehalte der Elemente Aluminium, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Chrom, Mangan, Nickel, Selen Thallium und Zink erhoben. Zwei Proben von getrockneten Mu-Err-Pilzen und eine Probe getrocknete Steinpilze wurden ebenfalls in diese Untersuchungen einbezogen. Bei allen untersuchten Proben lagen die festgestellten Metallgehalte unter den gesetzlich vorgeschriebenen Höchstgehalten.

Pilzkonserven

An Pilzkonserven wurden süßsauer gewürzte Champignons eingereicht. Keine der untersuchten drei Konserven war zu beanstanden.

Kennzeichnungsmängel

Die ungewöhnlich hohe Beanstandungsrate der Warengruppe ist auf insgesamt elf Beanstandungen bezüglich der Kennzeichnungen zurückzuführen. Bei acht Proben von getrockneten Pilzen fehlte die vorgeschriebene Nährwertdeklaration. Weitere drei Proben wiesen eine fehlerhafte Nährwertdeklaration auf. Zusätzlich waren noch weitere Kennzeichnungsmängel, wie die Bezeichnung des Lebensmittels, die fehlende Anschrift der Lebensmittelunternehmer, die Abfassung des Mindesthaltbarkeitsdatums, sprachliche Anforderungen sowie die Lesbarkeit der Angaben, zu verzeichnen.

Warengruppe 29: Frischobst



``

Von 241 untersuchten Proben waren zwei Proben (1 %) zu beanstanden.

Die zur Untersuchung eingereichten Frischobstproben wurden 2019 ebenfalls wieder vorrangig auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln überprüft. Die meisten Obstproben – 74 – kamen aus Deutschland, wobei etwas mehr als die Hälfte dieser Proben aus Sachsen-Anhalt stammten (38 Proben). Es handelte sich hierbei hauptsächlich um 25 Proben Äpfel (Sachsen-Anhalt 14), 21 Proben Erdbeeren (Sachsen-Anhalt neun) und 15 Proben Pflaumen (Sachsen-Anhalt vier).

Weitere Hauptherkunftsländer der Obstproben waren

- Spanien (64 Proben) vorrangig 35 Proben Steinobst, 17 Proben Zitrusfrüchte und fünf Proben Beerenobst.
- Südamerika (21 Proben) vorrangig 13 Proben Ananas und drei Proben Limetten,
- Italien (18 Proben) vorrangig 13 Proben Steinobst und drei Proben Weintrauben.

77 % der Obstproben enthielten Mehrfachrückstände, wobei in vier Proben jeweils neun unterschiedliche Wirkstoffe ermittelt wurden. Es handelte sich hierbei um zwei Proben Äpfel aus Sachsen-Anhalt, eine Probe Aprikosen aus Griechenland und eine Probe Pomelo aus China. Insgesamt acht unterschiedliche Wirkstoffe wurden in fünf Proben ermittelt: Eine Probe Äpfel aus Sachsen-Anhalt, eine Orangenprobe aus Spanien, eine Pomelo-Probe aus China und je eine Probe Weintrauben aus Italien und Peru. Weiterhin wurden in zwölf Proben jeweils sieben Wirkstoffe und in 15 Proben jeweils sechs Wirkstoffe ermittelt. 30 der 235 überprüften Obstproben enthielten keine Rückstände von Pflanzenschutzmitteln.

Lediglich eine Probe wurde im vergangenen Jahr aufgrund einer Überschreitung des zulässigen Rückstandshöchstgehaltes von Pflanzenschutzmittel-Rückständen beanstandet. Es handelte sich um Granatäpfel aus der Türkei. Weitere sechs Proben enthielten erhöhte Rückstände an Pflanzenschutzmitteln, die jedoch aufgrund der statistischen Unsicherheit nicht beanstandet wurden.

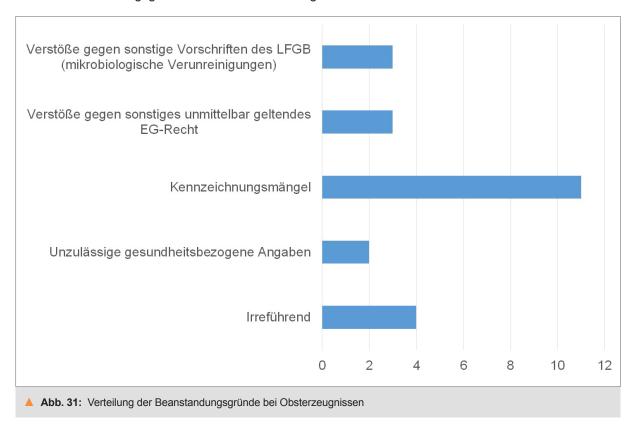
Eine Probe Limetten, die mit dem Oberflächenkonservierungsmittel Thiabendazol behandelt war, wies die entsprechende erforderliche Kenntlichmachung nicht auf. Die Schale von Zitrusfrüchten wird in der Regel mit sogenannten Oberflächenkonservierungsmitteln behandelt, die dann entsprechend gekennzeichnet werden müssen. Übliche Oberflächenkonservierungsmittel sind beispielsweise Imazalil, Thiabendazol, Pyrimethanil und ortho-Phenylphenol.

Warengruppe 30: Obstprodukte

Von 180 untersuchten Proben waren 21 Proben (12 %) zu beanstanden.

Die 180 untersuchten Erzeugnisse verteilen sich auf die Gruppen Tiefkühlobst, Trockenfrüchte, Obstkonserven und verzehrfertig abgepacktes Obst.

Die Beanstandungsgründe verteilen sich wie folgt:



Verzehrfertig vorbereitetes und abgepacktes Obst wurde mikrobiologisch untersucht. Die mikrobiologische Beschaffenheit derartiger Produkte gab in den letzten Jahren wiederholt Anlass zur Bemängelung.

61 Proben wurden mikrobiologisch untersucht. Für die Beurteilung der Ergebnisse werden die Richt- und Warnwerte der DGHM für geschnittenes und abgepacktes Obst herangezogen. Aufgrund der Überschreitung des Warnwertes für Enterobakterien bei vier Proben wurden diese als nachteilig beeinflusst beurteilt. Bei einem Obstsalat waren einzelne Fruchtstücke bräunlich verfärbt, die grünen Trauben in der Obstmischung wiesen mittlere bis starke Verfärbungen und Faulstellen am Stielansatz auf. Die Probe wurde als zum Verzehr nicht geeignet beurteilt.

Aufgrund der Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchung wurden weitere fünf Proben bemängelt.

20 Proben Trockenfrüchte wurden auf das Vorhandensein von schwefliger Säure und die Einhaltung der Höchstmengenregelung für diesen Zusatzstoff geprüft. Es gab hierbei keine Auffälligkeiten.

Zur Konservierung von Trockenfrüchten ist weiterhin die Verwendung von Sorbinsäure bis zu einer Höchstmenge von 1000 mg/kg zugelassen. Besonders verbreitet ist die Konservierung mit Sorbinsäure bei getrockneten Pflaumen. Bei einer Probe Soft-Pflaumen war der zugelassene und in der Probe analytisch festgestellte Zusatzstoff im Zutatenverzeichnis nicht aufgeführt.

Ein weiterer Schwerpunkt bei der Untersuchung von getrockneten Früchten ist die Prüfung auf Mykotoxine. Die für Trockenfrüchte relevanten Kontaminanten sind die Aflatoxine B_1 , B_2 , G_1 und G_2 , die von den Schimmelpilzen *Aspergillus flavus* und *Aspergillus parasiticus* gebildet werden, und das Mykotoxin Ochratoxin A (OTA), das ein Stoffwechselprodukt des Schimmelpilzes *Aspergillus ochraceus* sowie weiterer Arten der Gattungen Aspergillus und Penicillium ist. Insgesamt 23 Proben wurden mit folgendem Ergebnis untersucht:

Insgesamt 23 Proben wurden mit folgendem Ergebnis untersucht:

· getrocknete Feigen

zwölf Proben auf Aflatoxine B₁, B₂, G₁ und G₂ keine Höchstmengenüberschreitung zehn Proben auf Ochratoxin A keine Höchstmengenüberschreitung

Sultaninen/Rosinen

zehn Proben auf Ochratoxin A keine Höchstmengenüberschreitung

Datteln

eine Probe auf Aflatoxine B₁, B₂, G₁ und G₂ und auf Ochratoxin A keine Höchstmengenüberschreitung

Zehn Proben Apfelmus wurden auf ihren Gehalt an Patulin, einem Stoffwechselprodukt von Pilzen verschiedener Gattungen, insbesondere von *Penicillium expansum*, überprüft.

Bei Apfelerzeugnissen, die für den direkten Verzehr bestimmt sind, gilt nach den Festlegungen der VO (EG) Nr. 1881/2006 ein Höchstgehalt von 25 μg Patulin/kg. In den untersuchten Proben wurde Patulin nicht nachgewiesen.

Untersucht wurden auch mehrere gefriergetrocknete Fruchtmischungen. Das Verfahren der Gefriertrocknung nutzt den Vorgang der Sublimation: Moleküle treten bei sehr niedrigen Drücken aus der festen Phase direkt in die Gasphase über. Gefriergetrocknete Früchte werden in vielen verarbeiteten Lebensmitteln eingesetzt, können aber auch für die Zubereitung von Smoothies und die Bereicherung von Müslis dienen.

Das als besonders schonend geltende Verfahren der Gefriertrocknung wurde in der Aufmachung von zwei Proben gefriergetrockneter Früchte besonders ausgelobt. Es wurden Aussagen wie "... Vitamine und Aromen bleiben optimal erhalten. Und das ist nicht nur gesund, ..." und "Gefriergetrocknete Früchte eignen sich ideal als gesunder Snack ..." getroffen. Hierbei handelt es sich um gesundheitsbezogene Angaben im Sinne der VO (EG) Nr. 1924/2006. Gemäß Artikel 2 Absatz 2 Nr. 5 der Verordnung ist eine "gesundheitsbezogene Angabe" jede Angabe, mit der erklärt, suggeriert oder auch nur mittelbar zum Ausdruck gebracht wird, dass ein Zusammenhang zwischen einer Lebensmittelkategorie, einem Lebensmittel oder einem seiner Bestandteile einerseits und der Gesundheit andererseits besteht. Bei den oben genannten Angaben mit dem Begriff "gesund" handelt es sich um nichtspezifische, gesundheitsbezogene Angaben. Derartige Verweise auf allgemeine, nichtspezifische Vorteile eines Lebensmittels für die Gesundheit im Allgemeinen oder das gesundheitsbezogene Wohlbefinden sind nur zulässig, wenn diesem Verweis eine zugelassene spezielle gesundheitsbezogene Angabe beigefügt ist. Das war bei der vorgelegten Probe nicht der Fall. Die vorhandene nichtspezifische Abgabe wurde beanstandet.

Dem Trend zu Smoothies folgen auch die Hersteller von Tiefkühllebensmitteln.



▲ Abb. 32: Smoothie (Quelle: LAV)

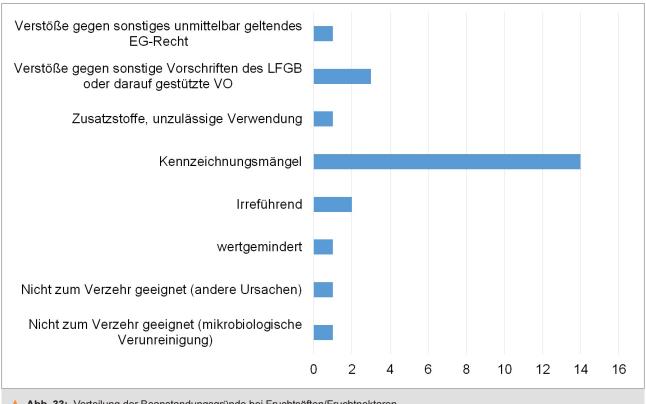
Es lagen neun verschiedene tiefgefrorene Mischungen, auch mit Gemüse, zur Untersuchung vor, die zur Verwendung in Smoothies empfohlen wurden. Bei der Herstellung eines Smoothies verbietet es sich, die Zutaten oder das zubereitete Lebensmittel zu erhitzen. Die eingesandten Proben dieser Art wurden daher auf ihre mikrobiologische Beschaffenheit, insbesondere auf das Vorhandensein von Mikroorganismen wie Listerien, Salmonellen und Staphylokokken sowie den allgemeinen Keimgehalt untersucht. Sieben dieser Proben wurden weiterhin auf das Vorkommen von Noroviren und Hepatitis A-Viren geprüft. Insgesamt ergaben sich in mikrobiologischer Hinsicht keine Auffälligkeiten. In der Aufmachung eines Erzeugnisses wurde das tiefgefrorene Obst und Gemüse mit der Angabe "Frische Früchte und Gemüse, tiefgefroren" beworben. Die Begriffe "frisch" und "tiefgefroren" schließen einander aus und wurden als nicht klar und leicht verständlich beurteilt.

In der Kennzeichnung mehrerer Proben eines Herstellers von Tiefkühlobst wurde ausgelobt "OHNE Farb- und Konservierungsstoffe". Nach den Bestimmungen der VO (EG) Nr. 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe ist die Verwendung von Farb- und Konservierungsstoffen bei der Herstellung von tiefgefrorenem Obst nicht zulässig. Die genannte Auslobung wurde als Werbung mit Selbstverständlichkeiten beanstandet.

Warengruppe 31: Fruchtsäfte

Von 186 untersuchten Proben waren 19 Proben (10 %) zu beanstanden.

Es lagen folgende Beanstandungsgründe vor:



▲ **Abb. 33**: Verteilung der Beanstandungsgründe bei Fruchtsäften/Fruchtnektaren

Von Fruchtsaftherstellern aus Sachsen-Anhalt lagen 67 Proben zur Untersuchung vor. Die Proben wurden sowohl bei den Herstellern als auch aus dem Handel entnommen. 13 Proben waren zu beanstanden, was einer Beanstandungsrate von 19 % entspricht.

Nach dem Ergebnis der mikrobiologischen und sensorischen Untersuchung gab eine Probe Apfelsaft Anlass zur Beanstandung. In dem Fruchtsaft waren flockige Schwebekörper vorhanden, nachgewiesen wurden Schimmelpilze der Gattung *Cladosporium*. Das Erzeugnis war auch sensorisch auffällig mit einer leicht muffigen, leicht medizinischen und pilzartigen Note. Ebenfalls als zum Verzehr nicht geeignet wurde ein Apfelsaft mit zahlreichen unregelmäßigen braunen Schwebeteilchen beurteilt.

Gemäß den Herstellungsanforderungen für Fruchtsaft, die in der Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränkeverordnung verankert sind, ist Fruchtsaft ein nicht gegorenes Erzeugnis, das aus der/den in der Bezeichnung angegebenen Frucht/Früchten gewonnen wurde. Als Kriterien für "nicht gegoren" gelten nach der Verkehrsauffassung der Leitsätze für Fruchtsäfte Höchstgehalte an Alkohol, Milchsäure und flüchtiger Säure, wie Essigsäure. Ein Apfel-Aroniasaft entsprach durch einen deutlich erhöhten Milchsäuregehalt nicht der Definition für einen Fruchtsaft. Im Hinblick auf die fruchtarttypische Zusammensetzung war eine Probe schwarzer Johannisbeernektar auffällig. Hier war der deutlich erhöhte Gehalt an D-Sorbit untypisch für diese Fruchtart.

Für Fruchtnektare sind nach den Bestimmungen der VO (EG) Nr. 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe nur wenige Zusatzstoffe mit Mengenbeschränkung zulässig. Hierzu gehören verschiedene Süßungsmittel, die verwendet werden dürfen, wenn es sich um brennwertverminderten oder ohne Zuckerzusatz hergestellten Fruchtnektar handelt. Ein solches Erzeugnis lag zur Untersuchung vor. Die Bestimmung der deklarierten Süßungsmittel Saccharin und Cyclamat ergab bei Cyclamat eine deutliche Überschreitung der zulässigen Höchstmenge.

Insgesamt dominierten bei den Beanstandungen der Fruchtsäfte/Fruchtnektare von Herstellern aus Sachsen-Anhalt die Mängel in der Kennzeichnung. So verkündete das Zutatenverzeichnis eines Holunderbeerensirups als wesentliche Zutat Holunderblütenextrakt. Entsprechend der Bezeichnung handelte es sich allerdings tatsächlich um eine tiefviolette Flüssigkeit mit dem typischen Holunderbeerenaroma. Auch bei einem Zweifruchtsaft war die Zusammensetzung des Erzeugnisses nicht sofort klar erkennbar. Die Bezeichnung wechselte auf den verschiedenen Seiten der Verpackung zwischen "Apfel-Rhabarber-Saft" und "Rhabarber-Apfel-Saft".

Es gingen 22 Proben Fruchtsaft/Fruchtnektar aus der Gastronomie zur Untersuchung ein. Alle Proben wurden ohne Vorverpackung an den Verbraucher abgegeben, sodass die mikrobiologische Untersuchung einen Schwerpunkt darstellte. Eine Probe wurde wegen einer auffälligen Zahl an Hefen bemängelt. Lebensmittelrechtlich beanstandet wurde keine der Proben.

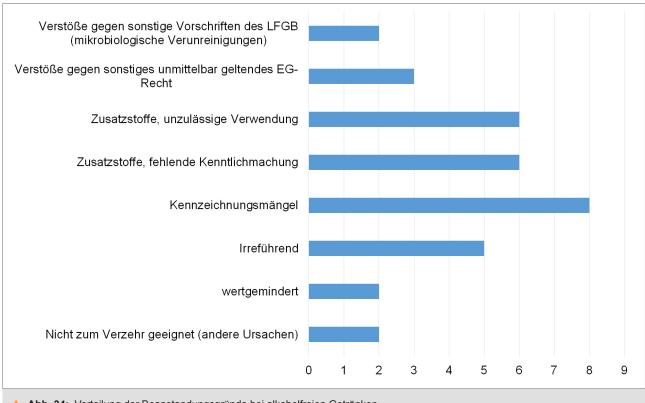
Aus der Untersuchung von 22 Fruchtsäften auf Patulin ergaben sich keine Beanstandungen. In vier Proben wurden Patulin-Gehalte zwischen 6,2 und 28,5 μg/kg festgestellt. Der rechtlich festgelegte Höchstgehalt von 50 μg/kg Fruchtsaft wurde nicht überschritten.

Für das Schwermetall Blei in Fruchtsäften sind in der Europäischen Union Höchstgehalte festgelegt worden. Für Fruchtsäfte, die ausschließlich von Beeren und anderem Kleinobst, wie Kirschen und Trauben, gewonnen werden, gilt ein Höchstgehalt von 0,05 mg/kg. Für alle anderen Fruchtsäfte liegt der Höchstgehalt bei 0,03 mg/kg.

Bei der Untersuchung von insgesamt 40 Proben Fruchtsaft/Fruchtnektar auf Blei ergaben sich keine Beanstandungen. In zehn Proben wurden Gehalte zwischen 0,002 mg/kg und 0,024 mg/kg ermittelt, in den 30 weiteren Proben lag der Gehalt unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,002 mg/kg.

Warengruppe 32: Alkoholfreie Erfrischungsgetränke

Von 269 untersuchten Proben waren 30 Proben (11 %) zu beanstanden. Eine Übersicht über die Beanstandungsgründe liefert die folgende Grafik.



▲ Abb. 34: Verteilung der Beanstandungsgründe bei alkoholfreien Getränken

Alkoholfreie Getränke sind ein wesentlicher Bestandteil der Außer-Haus-Verpflegung, ob in der Mittagspause, beim Sport, im Kino oder während des Wochenendausflugs. Die Palette der angebotenen Getränke ist groß. Auch werden Getränke mit der Angabe "Smoothie" vermehrt in nicht vorverpackter Form angeboten.

Es wurden 85 alkoholfreie Getränke aus der Gastronomie zur Untersuchung eingesandt. Darunter waren:

- 20 Proben Erzeugnisse mit der Angabe "Smoothie"
- 13 Proben Slusheis-Getränke
- 52 Proben andere Erfrischungsgetränke.

Lebensmittel mit der Auslobung "Smoothie", einem lebensmittelrechtlich nicht definierten Begriff, werden vorverpackt seit mehreren Jahren angeboten. Die so bezeichneten Erzeugnisse werden jedoch mit einer bestimmten Beschaffenheit in Verbindung gebracht. Durch Zutaten wie pürierte Früchte, püriertes Gemüse oder Fruchtmark und seltener Milcherzeugnisse weisen die Getränke üblicherweise eine sämige Konsistenz auf und bewirken beim Verzehr ein glattes, weiches Mundgefühl. Als Smoothie bezeichnete Getränke werden nunmehr auch in verschiedenen gastronomischen Einrichtungen angeboten und ohne Vorverpackung abgegeben. Es ist sowohl von einer Selbstherstellung des Getränkes im Betrieb aus frischen Zutaten als auch von der Verwendung industriell hergestellter Vorprodukte auszugehen. Auch zur sachgerechten Beurteilung der mikrobiologischen Beschaffenheit der Proben sind Informationen über die Ausgangsstoffe wesentlich. Im Rahmen der Probenanforderung wurden die Angaben hierzu erbeten und von den Einsendern durch Angaben auf dem Probeentnahmeschein und/oder Fotos übermittelt. Sieben Proben wurden hiernach aus pasteurisierten Fruchtzubereitungen hergestellt. Für weitere sieben Proben

wurden Tiefkühlfrüchte bzw. Tiefkühl-Obst-Gemüsemischungen verwendet. Zum Teil wurden diesen Proben noch Fruchtsäfte zugesetzt. Sechs Proben wurden mit frischen Früchten hergestellt, zum Teil wurden auch hier Fruchtsäfte oder Fruchtnektare zugesetzt. Zwei Erzeugnisse enthielten darüber hinaus Joghurt bzw. Milch. Bei insgesamt drei Proben wurden als Zutat Eiswürfel bzw. Crushed Ice aufgeführt. Den beigefügten Angaben zufolge war Gemüse nur in drei Proben enthalten.

Die Bezeichnungen, unter denen die eingereichten Proben angeboten wurden, enthielten zumeist Angaben zu den enthaltenen Früchten. Dabei wurden häufig unspezifische Angaben, wie "Obstsmoothie" oder "Berry-Mix Smoothie", verwendet. Bei anderen Proben wurden die charakteristischen Fruchtarten genannt, zum Beispiel "Apfel-Banane-Smoothie". Vereinzelt wurde in der Angebotskarte der Bezeichnung eine Aufzählung der enthaltenen Frucht- und/oder Gemüsearten beigefügt. Eine Probe "Smoothie Morning Glory" sollte hiernach die Gemüsearten Brokkoli, Spinat und Sellerie sowie Banane und Ananas enthalten. Der Probeneinsendung beigefügt waren die Originalkennzeichnung der verwendeten Tiefkühlmischung, die aus Spinat, Mango, Ananas und Banane bestand. Weder Brokkoli noch Sellerie waren in der Mischung enthalten. Diese Gemüsearten wurden auch im Rahmen der sensorischen Prüfung nicht festgestellt. Die nichtzutreffende Auslobung der Zutaten Brokkoli und Sellerie wurde als irreführende Angabe beanstandet. Bei einer anderen Probe wurden auf einem Angebotsschild als Smoothie-Bestandteile u. a. Apfelsaft, ein Beerenmix und Banane aufgeführt. Die Probe war durch ein deutliches Beerenaroma charakterisiert, das Bananenaroma war jedoch kaum wahrnehmbar. Die bei der Bezeichnung vorhandene Aufzählung nannte zwar zutreffend die Bestandteile des Smoothies, ließ jedoch nicht erkennen, in welchen Anteilen die aufgeführten Zutaten im Endprodukt vorhanden waren. Rezepturgemäß war der Anteil an Banane im Smoothie gering, was zu dem geringen bis kaum wahrnehmbaren Geschmack führte. Da Bananen ein häufiger und dominierender Bestandteil von Smoothies sind, war durch die Angaben auf dem Angebotsschild die Möglichkeit der Verbrauchertäuschung gegeben. Im Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung wurde keine der 18 untersuchten "Smoothie"-Proben lebensmittelrechtlich beanstandet. Salmonellen oder Escherichia coli wurden in keiner der Proben nachgewiesen. Eine Probe wurde bemängelt. In dem Smoothie, der aus einer Tiefkühl-Obstmischung und Fruchtsaft hergestellt worden war, wurde Bacillus cereus mit einer Keimzahl von 2400 KbE/g festgestellt. Der isolierte Stamm besaß die Fähigkeit, Enterotoxin vom Diarrhoetyp zu bilden. Die infektiöse Dosis von Bacillus cereus mit der Fähigkeit, Enterotoxin vom Diarrhoetyp zu bilden, liegt bei einer Keimzahl von 105 bis 106 KbE/g. Da jedoch einige Lebensmittel bereits bei einer Kontamination mit 10⁴ KbE/g ein Risiko darstellen können, wurde der mikrobiologische Befund, der auf hygienische Mängel bei der Behandlung des Lebensmittels, auf mangelnde Reinigung/Desinfektion der verwendeten Geräte bzw. die Verwendung ungeeigneter Rohwaren hindeutet, mitgeteilt.

13 Proben Slusheis-Getränke lagen zur Untersuchung vor, davon waren insgesamt fünf Proben zu beanstanden. Zwei Proben wurden aufgrund des Nachweises überhöhter Keimzahlen an aeroben mesophilen Keimen bzw. an Enterobakterien als nachteilig beeinflusst beurteilt. Zwei Proben wiesen eine Höchstmengenüberschreitung bei Zusatzstoffen auf. Es handelte sich um Gehalte an dem Konservierungsstoff Benzoesäure sowie an dem Farbstoff E 102 Tartrazin, die jeweils deutlich oberhalb der Höchstmengen lagen, die für aromatisierte Getränke gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 über Lebensmittelzusatzstoffe gelten. Die Vorschriften zur Kennzeichnung von Zusatzstoffen in Lebensmitteln, die ohne Vorverpackung an den Verbraucher angegeben werden, wurden bei drei Proben nicht eingehalten.

Weiterhin wurden 52 Proben anderer Erfrischungsgetränke, wie Colagetränke, Limonaden, Brausen, Eisteegetränke und chininhaltige Erfrischungsgetränke, eingesandt. Die mikrobiologische Untersuchung aller Proben ergab keine Auffälligkeiten. Dennoch gaben sieben der 52 Proben Anlass zur Beanstandung.

Zwei Proben wurden mit Angaben angeboten, die als zur Täuschung des Verbrauchers geeignet beurteilt wurden. Zum einen lag ein Colagetränk mit der Kennzeichnung eines Gehaltes an Süßungsmittel vor. Der Probeneinsendung waren Fotos der Originalkennzeichnung des Grundstoffs zur Herstellung eines koffeinhaltigen Erfrischungsgetränkes mit Pflanzenextrakten beigefügt. Hiernach enthielt das Getränk keine Süßungsmittel. Übereinstimmend damit wurden in der Probe keine Süßungsmittel nachgewiesen,

allerdings ein Zuckergehalt, wie er für zuckergesüßte Colagetränke typisch ist. Erfrischungsgetränke, die mit Süßungsmitteln gesüßt sind, zeichnen sich durch einen reduzierten Zuckergehalt und damit reduzierten Brennwert aus. Diese besondere Eigenschaft kam der eingereichten Probe entgegen der Angabe "Süßstoffe" nicht zu, weshalb die Probe als irreführend gekennzeichnet beanstandet wurde. Eine Probe war laut Probeentnahmeschein als "Erfrischungsgetränk mit Vitamin C Sauerkirsch" bezeichnet. Der Probeneinsendung waren Fotos des Schildes am Dispenser für ein Erfrischungsgetränk Sauerkirsche mit den Süßungsmitteln Cyclamat, Acesulfam K und Saccharin beigefügt, bei dem Vitamin C ausgelobt wurde. Des Weiteren wurden mit der Probe Fotos der Kennzeichnung eines Getränkekonzentrates für ein Mehrfruchtgetränk mit Sauerkirschgeschmack mit dem Süßungsmittel Sucralose eingesandt. Hier wurde eine Anreicherung mit Vitamin C nicht ausgelobt. Die chemische Untersuchung der eingesandten Probe ergab den Nachweis des Süßungsmittels Sucralose, während die Süßungsmittel Cyclamat, Acesulfam K und Saccharin in der Probe nicht festgestellt wurden. Nach diesem Untersuchungsergebnis handelt es sich bei der Probe nicht um das am Dispenser ausgezeichnete Erfrischungsgetränk Sauerkirsche mit Vitamin C. Die Auslobung "mit Vitamin C" auf dem Schild am Dispenser war daher nicht zutreffend und wurde als zur Irreführung des Verbrauchers geeignet beurteilt.

Im Hinblick auf Zusatzstoffe gaben fünf Proben Anlass zur Beanstandung. Ein Multivitamin-Erfrischungsgetränk enthielt den Konservierungsstoff Benzoesäure in einer Konzentration über der zulässigen Höchstmenge. Bei vier weiteren Proben fehlte die Kennzeichnung von Zusatzstoffen bzw. der Hinweis auf die Phenylalaninquelle aufgrund des Gehaltes an dem Süßungsmittel Aspartam.

Auf den Märkten der Vorweihnachtszeit werden alkoholfreie Heißgetränke angeboten. 21 Proben alkoholfreier Heißgetränke nach Erhitzen haben zur Untersuchung vorgelegen. Die Proben wurden sensorisch und mikrobiologisch untersucht. Die mikrobiologische Beschaffenheit war bei keiner Probe auffällig. Im Rahmen der chemischen Untersuchung wurde der Ethanolgehalt ermittelt. Bei den untersuchten Erzeugnissen handelte es sich um Erfrischungsgetränke, für die im Deutschen Lebensmittelbuch eine Verkehrsauffassung in den Leitsätzen für Erfrischungsgetränke verankert ist. Im Abschnitt I. "Allgemeinen Beurteilungsmerkmale" B. Nr. 1 der Leitsätze heißt es: "Erfrischungsgetränke enthalten höchstens 2 g/l Alkohol, der aus den Fruchtbestandteilen und/oder den Aromen stammt." Keine der Proben war hinsichtlich des Alkoholgehaltes auffällig. Ein "Mehrfruchtpunsch (alkoholfrei)" war aus einem Getränkekonzentrat hergestellt und erwies sich im Geruch als unsauber mit einer phenolischen Note, zimt- und nelkenlastig sowie überdeutlich vanilleartig. Im Geschmack war die Probe leicht phenolisch, wenig fruchtig, einseitig fruchtsäuerlich und kaum süß. Die Probe entsprach damit nicht der allgemeinen Verkehrsauffassung und wurde beanstandet. Ebenfalls beanstandet wurde eine als "Apfelpunsch" bezeichnete Probe. Die Probe wurde als fruchtig nach Apfel beschrieben, jedoch fehlte dem Erzeugnis in Geruch und Geschmack jegliche Gewürznote.

Warengruppe 33: Wein

Von 313 untersuchten Proben waren 35 Proben (11 %) zu beanstanden.

Zur Untersuchung gelangten verschiedene Erzeugnisse des Weinrechts, entnommen bei Erzeugern, Handelseinrichtungen und Gaststätten. Es handelte sich hierbei um Wein aller Qualitätsstufen, Schaumwein, Perlwein, sowie teilweise gegorenen Traubenmost (Federweißer). Etwa ein Drittel der Proben stammten aus dem Qualitätsweinanbaugebiet mit der geschützten Ursprungsbezeichnung Saale-Unstrut.

Da dem LAV die Kopien der Bescheinigungen der Qualitätsweinprüfung (AP-Bescheid) für das Saale-Unstrut-Gebiet vorliegen, wurde bei den Proben nicht nur die relative Dichte des Weines zur Identitätsprüfung abgeglichen, sondern auch die Angaben über die Geschmacksangabe, den Abfüller oder sonstige Auslobungen, die sich aufgrund dessen in der Etikettierung wiederfinden.

Nach § 26 Absatz 1 Weinverordnung erteilt die zuständige Stelle dem Antragsteller über das Ergebnis der Prüfung einen Prüfungsbescheid mit einer Prüfungsnummer für die beantragte Menge, soweit sie sich zu diesem Zeitpunkt in seiner Verfügungsgewalt befindet.

Entsprechend Punkt 2.5.7 der Durchführung von Weinprüfungen weist der Prüfungsbescheid nach § 26 der Weinverordnung die vollständige Bezeichnung auf, unter der das Erzeugnis in Verkehr zu bringen ist. Ist eine Angabe im Antrag auf Erteilung einer Prüfungsnummer für Qualitätswein im Sinne von §§ 19 und 20 des Weingesetzes nicht beantragt und daher im zugehörigen Prüfungsbescheid des zuständigen Amtes für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Sachsen-Anhalt (ALFF) Süd nicht aufgeführt, darf der Winzer diese Angabe in der Etikettierung nicht verwenden. Es hat sich bereits die letzten Jahre angedeutet, dass die Winzer diese Anträge teilweise flüchtig und unvollständig ausfüllen.

Beanstandungen bei Saale-Unstrut-Weinen wurden anhand der geprüften AP-Bescheide wegen folgender Gründe ausgesprochen:

- Die beantragte kleinere geografische Angabe wurde nicht verwendet, der Wein wurde hingegen mit nicht aufgeführten Angaben in den Verkehr gebracht dies ist nicht zulässig.
- Die Angabe "Steillage" wurde nicht beantragt, findet sich jedoch in der Etikettierung.
- Die in der Etikettierung stehende Geschmacksangabe wurde entweder gar nicht beantragt oder war nicht zutreffend (trocken statt halbtrocken).
- Die alte Bezeichnung "Qualitätswein b.A." wurde in der Etikettierung noch verwendet, obwohl der AP-Bescheid nur die rechtmäßige Bezeichnung "Qualitätswein" aufwies.
- Die Toleranz des vorhandenen Alkoholgehaltes wurde ausgereizt die Anstellanalyse zum AP-Bescheid zeigte 11,4 %vol vorhandenen Alkohol an – die Etikettierung wies 12,0 %vol auf, da es eine rechtliche Toleranz von 0,5 %vol gibt – die Laboranalyse ermittelte 11,3 %vol vorhandenen Alkohol – die ausgewiesenen 12,0 %vol vorhandener Alkohol in der Etikettierung war unter Berücksichtigung der Analysentoleranz damit nicht zulässig.
- Die Identität des Weines war aufgrund der chemischen Parameter wie Dichte, Extrakt, Gesamtsäure und vorhandener Alkohol nicht gegeben.
- Ein Wein erhielt keine AP-Nummer aufgrund sensorischer Mängel bei der AP-Prüfung der Wein war somit unzulässig in Verkehr.
- Ein Wein wurde als Cuvée und Qualitätswein beantragt, die Etikettierung hingegen wies einen Prädikatswein mit Rebsortenangabe auf dies wurde als irreführend beanstandet.

Landwein

Landweine gehören rechtlich zu den Weinen mit einer geschützten geografischen Angabe (g. g. A.). Dies bedeutet, dass nur 85 % der verwendeten Weintrauben aus diesem geografischen Gebiet stammen müssen. Als Vergleich müssen bei Qualitätsweinen oder Prädikatsweinen (entspricht Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung – g. U.) alle verwendeten Trauben (100 %) aus dem genannten Weinbaugebiet stammen.

Landweine unterliegen nicht den strengen Regelungen für Qualitätsweine bei der AP-Prüfung. Gemäß § 9 Absatz 4 der sachsen-anhaltischen Verordnung zur Durchführung des Weinrechts (WeinR-DVO) ist jedoch die Abfüllung von Landweinen in Verkaufsverpackungen der zuständigen Behörde (hier: ALFF Süd) innerhalb von sieben Werktagen unter Vorlage eines Untersuchungsbefundes mit den in Anlage 10 der Weinverordnung genannten Angaben anzuzeigen.

Weiterhin darf ein Landwein nach § 16a Weinverordnung nur die Geschmacksangaben "trocken" oder "lieblich" tragen. Dem entsprach ein Landwein nicht und wurde beanstandet.

Ein Wein war folgendermaßen fehlerhaft etikettiert: Es erfolgte eine Vermischung der Bezeichnung eines Weines mit geografischer Angabe und eines Weines ohne geografische Angabe – die Bezeichnung hieß "Deutscher Landwein" – dies ist nicht zulässig, da es sich entweder um einen "Deutschen Wein" (ohne geografische Angabe) oder "Landwein" (mit geschützter geografischer Angabe) handeln muss. Weiterhin fiel dieser Wein durch eine nicht handelsübliche Beschaffenheit in der Sensorik (essigstichig, Sherry), durch die mikrobielle Beschaffenheit (deutliche Anzahl an Milchsäurebakterien) und durch einen über dem Grenzwert liegenden Gehalt an flüchtiger Säure von 2,5 g/l auf. Die Etikettierung wies weiterhin die Rebsorte "Silvaner" auf, die für Qualitätsweine und Prädikatsweine (Wein mit geschützter Ursprungsangabe) vorbehalten ist. Und die oben angesprochene Abfüllmeldung lag ebenfalls nicht vor. In dieser Form war der Wein nicht verkehrsfähig und wurde beanstandet.

Fragolino

Eine Weinprobe mit der Bezeichnung "Fragolino weiß" und "Fragolino rot" wurde aufgrund einer Beschwerde in einem italienischen Restaurant entnommen.

Gemäß den Angaben auf dem Probeentnahmeschein kam der Wein ohne weitere Kennzeichnung aus Italien, die Flaschen wurden dort abgefüllt. Im kontrollierten Restaurant lagen keine Rechnungen und Liederscheine vor. Das Personal konnte auch keine weiteren Auskünfte geben. Die auf den Flaschen befindlichen Etiketten wurden in dem Restaurant aufgeklebt. Einer der Beschwerdeführer hatte allergisch auf den Wein reagiert. Über das Erzeugnis konnten keine Angaben, wie Alkoholgehalt, Allergene etc., gegeben werden. Das dortige Personal teilte nur mit, dass es sich um eine "Spezialabfüllung" handele.

Die analytischen Werte entsprachen den üblichen Gehalten für Weinerzeugnisse, insbesondere beim Parameter Gesamtschwefel und Methanol. Die Ursache der allergischen Reaktion des Beschwerdeführers war aufgrund der durchgeführten Analysen nicht zu klären. Auffällig war die Probe jedoch in der Sensorik. Der Geruch wurde mit einem deutlichen Foxton (Note der interspezifischen Rebsorten) und der Geschmack mit deutlichem Foxton, der ein pelziges Mundgefühl hinterlässt, beschrieben.

Der Name "Fragolino" leitete sich vermutlich von "Fragola" (dt. Erdbeere) ab und verwies auf das typische Erdbeeraroma, das auch unter dem Begriff "Foxton" im Weinbereich bekannt ist. Dieser Geschmackseindruck ist typisch für interspezifische Rebsorten. Ein "Fragolino" wird u. a. aus den amerikanischen Rebsorten Clinton oder Isabella der Spezies *Vitis lambrusca* gekeltert.

Gemäß Artikel 81 Absatz 1 der VO (EU) Nr. 1308/2013 müssen die in Anhang VII Teil II aufgeführten und in der Union hergestellten Erzeugnisse von Keltertraubensorten stammen, die entsprechend Absatz 2 dieses Artikels klassifiziert werden können. Nach Artikel 81 Absatz 2 Satz 2 VO (EU) Nr. 1308/2013 dürfen von den Mitgliedstaaten nur solche Keltertraubensorten in die Klassifizierung aufgenommen werden, die die folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) Die betreffende Keltertraubensorte gehört der Art *Vitis vinifera* an oder stammt aus einer Kreuzung der Art Vitis vinifera mit anderen Arten der Gattung Vitis;
- b) die betreffende Keltertraubensorte ist <u>keine</u> der Folgenden: Noah, Othello, Isabella, Jacquez, Clinton und Herbemont.

Für Weinbauerzeugnisse dürfen somit nur die Namen und deren Synonyme für klassifizierte Rebsorten verwendet werden. Die für die Mitgliedsstaaten zulässigen Rebsorten und ihre Synonyme sind in der

"Internationalen Liste der Rebsorten und ihrer Synonyme" der OIV (Stand 2013) sowie in Anhang IV der Delegierten VO (EU) Nr. 2019/33 aufgeführt. Die Rebsorten "Isabella" und "Clinton" sind nach hiesiger Kenntnis für italienische Weine nicht aufgeführt und damit in Erzeugnissen des europäischen Weinrechts nicht zulässig.

Da keine Lieferpapiere oder Rechnungen vorlagen, konnte nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob es sich beim Erzeugnis "Fragolino" um ein verkehrsfähiges Erzeugnis im Sinne des Weinrechts handelte. Da es von dem Beschwerdeführer als "Wein" gekauft wurde und auch die Aufmachung (Korken, Flasche, Etikett mit Abbildung einer Weinrebe) an ein Weinerzeugnis erinnert, bestand die Gefahr der Verwechselung mit einem Erzeugnis des Weinrechts im Sinne des § 26 Absatz 3 Weingesetz, falls die im Erzeugnis verwendete(n) Rebsorte/Rebsorten nicht klassifiziert sind.

Nach Artikel 8 Absatz 2 VO (EU) Nr. 1169/2011 gewährleistet der für die Information über das Lebensmittel verantwortliche Lebensmittelunternehmer gemäß dem anwendbaren Lebensmittelinformationsrecht und den Anforderungen der einschlägigen einzelstaatlichen Rechtsvorschriften das Vorhandensein und die Richtigkeit der Informationen über das Lebensmittel. Im vorliegenden Fall war unklar, wer der verantwortliche Lebensmittelunternehmer ist. In der Etikettierung erschien lediglich der Name des Restaurants.

Entsprechend Artikel 8 Absatz 7 Buchstabe a VO (EU) Nr. 1169/2011 stellen die Lebensmittelunternehmer in den ihrer Kontrolle unterstehenden Unternehmen sicher, dass die nach den Artikeln 9 und 10 dieser Verordnung verlangten verpflichtenden Angaben auf der Vorverpackung oder auf einem mit ihr verbundenen Etikett oder aber auf den Handelspapieren, die sich auf das Lebensmittel beziehen, erscheinen, sofern gewährleistet werden kann, dass diese Papiere entweder dem Lebensmittel, auf das sie sich beziehen, beiliegen oder aber vor oder gleichzeitig mit der Lieferung versendet wurden, wenn vorverpackte Lebensmittel für den Endverbraucher bestimmt sind, aber auf einer dem Verkauf an den Endverbraucher vorangehenden Stufe vermarktet werden, sofern auf dieser Stufe nicht der Verkauf an einen Anbieter von Gemeinschaftsverpflegung erfolgt.

Die Informationen zum Erzeugnis "Fragolino" müssen somit durch den Vorlieferanten oder den Restaurantbesitzer (wer auch immer als verantwortlicher Lebensmittelunternehmer anzusehen ist) im Sinne des Artikels 8 der VO (EU) Nr. 1169/2011 vorrätig gehalten werden. Nur mit diesen Angaben kann geprüft werden, ob das Erzeugnis rechtskonform in den Verkehr gebracht wurde.

Warengruppe 34: Erzeugnisse aus Wein

Von 101 untersuchten Proben waren 13 Proben (13 %) zu beanstanden.

In dieser Warengruppe finden sich überwiegend Weinbauerzeugnisse, die zu mindestens 50 % aus Wein hergestellt werden und zusätzlich aromatisiert werden. Gleichzeitig werden auch Keltertrauben für die Weinbereitung in diese Warengruppe einsortiert.

Zehn untersuchte Proben Keltertrauben waren bezüglicher Pflanzenschutzmittel unauffällig.

Im Laufe des Berichtsjahres gab es jedoch einen ungewöhnlichen Fall – ein Teil eines Keltertraubenfeldes war mit Hydrauliköl aus einem benachbarten Windrad kontaminiert. Der Weinberg wurde im Rahmen der im LAV angesiedelten amtlichen Weinkontrolle besichtigt. Die Keltertraubenprobe zeichnete sich durch deutlich vertrocknete Abschnitte, braune Flecken und einen öligen Überzug aus. Auf dem Feld waren Verbrennungen an Blättern und Trauben deutlich sichtbar (siehe Abbildung 35). Vor Ort wurden die Trauben durch die Landesweinkontrolleurin einer Sinnenprüfung unterzogen. Die Trauben wiesen einen deutlichen Petrolton und einen langanhaltenden bitteren Nachgeschmack auf.





▲ Abb. 35: Kontaminierte Trauben (Quelle: LAV)

Gemäß dem Ergebnis der chemischen Analyse waren Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH) auf einer Sorte Keltertrauben nachweisbar. Eine Vergleichsprobe aus demselben Feld wies keine derartigen Verbindungen auf. Eine Kontamination konnte somit bestätigt werden. Eine toxikologische Bewertung konnte aufgrund der ungenügenden Datenlage jedoch nicht vorgenommen werden. Die kontaminierte Probe Keltertrauben wurde als nicht zum Verzehr geeignet beurteilt. Da man Keltertrauben großflächig nicht abwaschen kann und ein Wasserzusatz verboten ist, wurde die Bereitung zu Wein untersagt.

Geografische Angabe von Likörwein

Unter Warengruppe 34 fallen auch die Likörweine. Hierbei handelt es sich um eine Kategorie von Weinen nach der VO (EU) Nr. 1308/2013, die einen vorhandenen Alkoholgehalt von mindestens 15 %vol und höchstens 22 %vol aufweisen. Der hohe Alkoholgehalt wird durch Zusatz von Neutralalkohol oder Destillat aus Wein oder getrockneten Weintrauben erzeugt.

Spannend war, dass eine dieser Proben laut Speisekarte als "Samos Likörwein" mit Hinweis auf die Region Patras angeboten wurde.

Sowohl bei "Patras" als auch "Samos" handelt es sich um geschützte Ursprungsbezeichnungen für Weinerzeugnisse, denen verschiedene Produktspezifikationen und technische Unterlagen zugrunde liegen. Geografisch gesehen liegt die griechische Insel Samos in der östlichen Ägäis und ist der ionischen Küste Kleinasiens vorgelagert. Patras ist die drittgrößte Stadt Griechenlands und liegt auf der Nordseite des Peloponnes. Samos und Patras sind gemäß ca. 280 km Luftlinie voneinander getrennt und können geografisch nicht als ein Gebiet betrachtet werden. Die Verwendung der Bezeichnung "Samos" für einen Likörwein aus der Region "Patras" in der Speisekarte war damit als irreführend anzusehen. Der Verbraucher erhält mit dieser Angabe falsche Vorstellungen über die Herkunft des Erzeugnisses.

Warengruppe 35: Weinähnliche Getränke

Von 60 untersuchten Proben waren sechs Proben (10 %) zu beanstanden.

Die Beanstandungsgründe an den 6 auffälligen Proben sind nachfolgend zusammengefasst:

- · Höchstmengenüberschreitung von Blei bei Fruchtglühwein,
- · auffällig hoher Kupfergehalt bei Fruchtglühwein als Hinweis formuliert,
- fehlende Allergenkennzeichnung bei loser Abgabe von Erzeugnissen,
- zu kleine Schriftgröße der Pflichtelemente der Kennzeichnung,
- Verwechselbarkeit eines Fruchtglühweins mit "echtem Glühwein",
- zu wenig nichtflüchtige Säure bei einem Fruchtwein gemäß den Leitsätzen,
- unzutreffende n\u00e4hrwertbezogene Angabe auf einem Fruchtwein.

Rückstände von Metallen in Fruchtglühweinen und Glühweinen

Aufgrund zahlreicher auffälliger Ergebnisse anderer Bundesländer in den letzten Jahren wurden Glühweine und Fruchtglühweine von Weihnachtsmärkten auf die Elemente Aluminium, Arsen, Cadmium, Kupfer, Eisen, Nickel, Blei und Zink untersucht. Hiermit sollte der Sachstand über eine unsachgemäße Erhitzung bzw. ungeeignete Materialen zur Erwärmung der Getränke erhoben werden. Höchstmengenregelungen für Glühwein finden sich in der Weinverordnung. Für Fruchtglühwein gibt es keine vergleichbaren Regelungen. Zudem ist der VO (EG) Nr. 1881/2006 ein Grenzwert für Blei festgelegt, der sowohl für Glühwein als auch Fruchtglühwein gilt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von Fruchtglühwein und Glühwein jeweils in erhitzter Form aus dem Kessel oder Durchlauferhitzer und, soweit verfügbar, eine Vergleichsprobe aus dem Originalgebinde zeigt folgende Tabelle 8.

Element	Gehalte in mg/l	Fruchtglühwein erhitzt	Fruchtglühwein Vergleichsprobe	Glühwein erhitzt	Glühwein Vergleichsprobe
	Minimalwert	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	0,27	0,29
Aluminium	Maximalwert	2,62	2,54	3,49	3,33
	Mittelwert	0,87	0,80	1,40	1,43
Arsen	Mittelwert	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l
Cadmium	Mittelwert	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l
	Minimalwert	0,05	0,07	0,06	0,09
Kupfer	Maximalwert	5,39	0,13	0,48	0,16
	Mittelwert	0,63	0,10	0,20	0,12
	Minimalwert	0,45	0,16	0,35	0,29
Eisen	Maximalwert	2,84	7,63	6,01	5,69
	Mittelwert	1,27	1,43	2,90	2,41
All all all	Minimalwert	0,05	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l
Nickel	Maximalwert	0,40	0,05	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l

Blei	Mittelwert	0,15	0,05	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l	nicht bestimmbar < 0,05 mg/l
	Maximalwert	0,58	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l	nicht bestimmbar < 0,25 mg/l
	Minimalwert	0,18	0,09	0,16	0,15
Zink	Maximalwert	5,84	0,49	1,38	1,35
	Mittelwert	0,92	0,22	0,71	0,61

🔺 Tab. 8: Ergebnisse der Untersuchungen auf Elemente in Glühwein und Fruchtglühwein; auffällige Werte sind fett markiert

Die Ergebnisse zeigen, dass es sinnvoll ist, Glühweine und/oder Fruchtglühweine sowohl im unerhitzten als auch im erhitzten Zustand zu untersuchen. Auf diese Weise ist eine unsachgemäße Erhitzung in ungeeigneten oder alten Kesseln zu erkennen. Eine Probe war zu beanstanden, die erhitzte Teilprobe enthielt deutlich zu viel Blei (3,5-fache Überschreitung des Grenzwertes). Arsen und Cadmium waren in keiner Probe vorhanden. Nickel und Blei waren jeweils nur in Fruchtglühproben nachweisbar.

Auch war der Kupfergehalt in einer Fruchtglühweinprobe auffällig hoch. Da kein Grenzwert existiert, konnte sich nur am Grenzwert für Glühwein gemäß der Weinverordnung orientiert werden. Das Committee of Experts on Packaging Materials for Food and Pharmaceutical Products (P-SC-EMB) hat Empfehlungen bezüglich Metalle und Legierungen in Lebensmittelkontaktmaterialien herausgegeben. Demnach wird das Freisetzungslimit (specific release limits (SRL)) für Kupfer für eine Person mit 60 kg Körpergewicht, die 1 kg eines Lebensmittels pro Tag aus einem verpackten Lebensmittel verzehrt, das einer Freisetzung von Kupfer aus einem Lebensmittelkontaktmaterials ausgesetzt ist, auf 4 mg/l festgesetzt.¹

Der ermittelte Kupfergehalt einer erhitzten Probe Fruchtglühwein – Fruchtglühwein ist kein Erzeugnis des Weinrechts – überschritt zwar den vorstehend genannten Wert von 4 mg/l, es war jedoch nicht davon auszugehen, dass aufgrund des üblichen Verzehrs von alkoholischen Getränken eine toxikologische Relevanz hinsichtlich des Kupfergehaltes zu erwarten ist.

Ein weiterer Fruchtglühwein wies einen erhöhten Nickelgehalt auf (0,40 mg/l). Da auch hier nur auf die Empfehlung des P-SC-EMB zurückgegriffen werden konnte, wurde der Befund der Vorortbehörde zur Abklärung der Ursachen mitgeteilt.

¹ [Metals and alloys used in food contact materials and articles – A practical guide for manufacturers and regulators prepared by the Committee of Experts on Packaging Materials for Food and Pharmaceutical Products (P-SC-EMB), European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, 1st Edition, 2013]

Warengruppe 36: Bier

Von 127 untersuchten Proben waren 20 Proben (16 %) zu beanstanden.

Die mikrobiologische Untersuchung von Bieren aus Schankanlagen wurde insgesamt an 47 Proben durchgeführt. Zwölf Proben stellten sich bezüglich Hefen, bierschädlicher Bakterien oder der Gesamtkeimzahl als auffällig dar, sodass eine Hygienemitteilung über den Befund an die zuständige Überwachungsbehörde erstellt wurde. Zwei Schankanlagenproben wurden aufgrund des mikrobiellen Befundes als nachteilig beeinflusst beanstandet.

Schwerpunkt Bittereinheiten von Bieren aus Schankanlagen

Von 42 Proben aus Schankanlagen wurde der Parameter Bittereinheiten mittels Schnelltestset geprüft, um zu sehen, ob das Bier zutreffend bezeichnet ist, z. B. ob Pils tatsächlich Pils ist. Dieser Test muss unverzüglich nach Eintreffen der Probe durchgeführt werden, da sich die Bitterstoffe des Hopfens durch Sauerstoffeintrag abbauen können.

Bei der Bezeichnung "Pils" wird nach allgemeiner Sachverständigenauffassung ein Gehalt an Bittereinheiten von mindestens 30 erwartet.¹

Aus Sachverständigensicht wird dabei eine Toleranz von minus fünf Bittereinheiten noch akzeptiert (entspricht 25 Bittereinheiten).

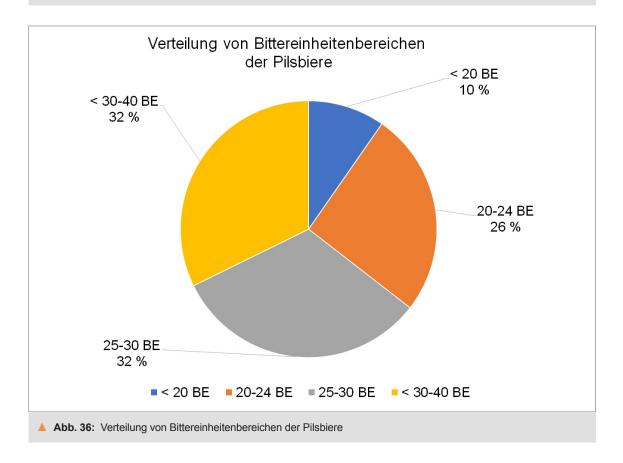
In Tabelle 9 und 10 sind die Ergebnisse der Untersuchung zusammengestellt.

Bezeichnung/Gattung	Probenanzahl	Bittereinheiten
Pils	31	2 x 17
		1 x 18
		1 x 22
		3 x 23
		4 x 24
		1 x 25
		2 x 26
		1 x 27
		4 x 28
		2 x 29
		3 x 31
		2 x 32
		2 x 33
		1 x 36
		1 x 37
		1 x 38
Weizenbier	3	1 x 14
		1 x 17
		1 x 19
Helles	2	1 x 18
1101100	-	1 x 23
Kellerbier	1	1 x 23
Schwarzbier	4	1 x 17
33	ı	1 x 25
		1 x 30
		1 x 32
Craftbeer	1	1 x 56

Tab. 9: Ergebnisse des Bittereinheitenschnelltests für alle untersuchen Biere aus Schankanlagen

Bereich der Bittereinheiten	Anzahl der Biere mit Auslobung "Pils"	Prozentuale Verteilung, bezogen auf 31 Biere
< 20 BE	3	10 %
20–24	8	26 %
25-30	10	32 %
< 30–40	10	32 %

▲ Tab. 10: Bereiche der festgestellten Bittereinheiten bei Pils (31 Proben)



Die Untersuchung der Pils-Biere ergab bei 64,6 % der Proben die erwarteten Bittereinheiten von mindestens 25 BE unter Berücksichtigung der gutachterlichen Toleranz. Im Rahmen der zur Erstellung der Prüfmethode erforderlichen Validierungsarbeiten wurde erkannt, dass die Bittereinheiten nach dem Öffnen einer abgefüllten Bierflasche sowie bei der Lagerung über mehrere Wochen leicht abgebaut werden. Somit darf bei der Auswertung von Schankanlagenproben, die üblicherweise 1 bis 3 Tage nach Probenahme erst im chemischen Labor zur Untersuchung eingehen, nicht die gleiche Strenge bei der Beurteilung der Bittereinheiten wie bei einer Fertigpackung angelegt werden. Des Weiteren ist nicht immer bekannt, wie lange das Bierfass in der Gastronomie zum Zeitpunkt der Probenahme bereits angezapft ist.

Berücksichtigt man daher auch die Ergebnisse mit 24 Bittereinheiten (vier Proben zusätzlich) so liegen insgesamt 24 von insgesamt 31 Proben im erwarteten Bereich für ein "Pils". Dies entspricht 77 % der Proben und liegt im Bereich der Veröffentlichung des Hessischen Landeslabors aus dem Jahr 2005. Aus hiesiger Sicht ist bei einem Transportweg von drei Tagen auch ein Pils mit 23 Bittereinheiten noch zu akzeptieren.

Bei den drei Bieren mit Bittereinheiten unter 20, die jedoch als "Pils" bezeichnet wurden, wurde keine Beanstandung ausgesprochen. Lediglich bei der Pils-Probe mit 17 Bittereinheiten wurde ein diesbezüglicher Hinweis formuliert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Beurteilungspraxis der Bittereinheiten für Biere mit der Auslobung "Pils" oder "Pilsener" auch auf Biere aus Schankanlagen zu übertragen ist. Bei der Beurteilung eines akzeptablen Mindestwertes werden jedoch 23 bzw. 24 Bittereinheiten noch toleriert. Dies berücksichtigt damit auch die Zeiträume zwischen Anzapfen des Bierfasses, dem Zeitpunkt der Probenahme und der Labormessung.

Folgende Sachverhalte im Berichtsjahr sind noch erwähnenswert:

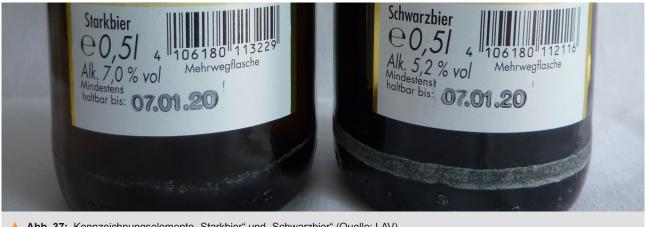
Nicht zutreffende Bezeichnung "Pils"

Die bei den Proben aus Schankanlagen angewandte Methode der Bittereinheiten wurde auch stichprobenhaft bei Bieren in Fertigpackungen angewandt.

Während der chemischen Untersuchung wurde bei einer als "Pils" ausgeloben Probe mittels MEBAK-Methode 10 ± 3 Bittereinheiten festgestellt. Der Schnelltest zeigte mit 13 ± 2 Bittereinheiten einen leicht höheren Gehalt an. Beide Gehalte unterschreiten die zu erwartenden Bittereinheiten von 30 für ein "Pils" deutlich. Die Bezeichnung "Pils" war für die Probe nicht zutreffend und damit aus hiesiger Sicht geeignet, den Verbraucher über die wahre Beschaffenheit des Erzeugnisses zu täuschen. Die Probe wurde diesbezüglich beanstandet.

Verwechslung der Etiketten bei der Abfüllung

Von einer Probe mit identischem Schauetikett wurden zwei Flaschen zur Untersuchung eingereicht. Das Rückenetikett mit den rechtlich bindenden Kennzeichnungselementen wies bei Teilprobe 1 die Bezeichnung "Starkbier" und bei Teilprobe 2 die Bezeichnung "Schwarzbier" auf.



▲ **Abb. 37**: Kennzeichnungselemente "Starkbier" und "Schwarzbier" (Quelle: LAV)

Die Untersuchung auf Alkoholgehalt, Extrakt, Stammwürze oder Bittereinheiten ergab, dass sich in beiden Flaschen das gleiche Bier befand. Es handelte sich um das "Schwarzbier". Bei der Etikettierung der Teilprobe 1 mit der Bezeichnung "Starkbier" muss somit ein Fehler unterlaufen sein. Die Bezeichnung "Starkbier" war für diese Probe nicht zutreffend und wurde als irreführend beanstandet.

¹ Literatur: Mehnert, P., Lenz, B., Taschan, H.: Bitterstoffgehalte der Pilsbiere, Lebensmittelchemie 59, 137–168, 2005, S. 151/152

Warengruppe 37: Spirituosen

Von 91 untersuchten Proben waren vier Proben (4 %) zu beanstanden.

Beanstandungen wurden bezüglich

- · einer verwischten Losnummer,
- · der Nichteinhaltung von Elementen des Sichtfeldes,
- · fehlender Ökokennzeichnungselemente sowie
- einer fehlenden Allergenkennzeichnung ausgesprochen.

Kategorie "-creme" der Spirituosenverordnung

In der Spirituosenverordnung werden Erzeugnisse mit Zucker in der Kategorie "-creme" zusammengefasst, der Ausgangsstoff wird jeweils dem Begriff "-creme" vorangestellt, der Begriff "likör" kann optional zusätzlich verwendet werden. Bei einer als "Eiercremelikör" benannten Probe führte ein positiver Lactosebefund zum tieferen Nachdenken über diese selten zu lebensmittelrechtlichen Untersuchung und Beurteilung eingesandten Spirituose. Hier zeigte sich auch, dass das Spirituosenrecht nicht immer kompatibel mit anderen europäischen Verordnungen ist, aus denen Begriffsdefinitionen übernommen werden.

Die Formulierung des Buchstaben a) der Kategorie 33 des Anhangs II der VO (EG) Nr. 110/2008 ist diesbezüglich nicht einfach zu interpretieren:

 a) Spirituosen mit der Verkehrsbezeichnung "-creme" (unter Voranstellung der Bezeichnung der verwendeten Frucht oder des verwendeten Ausgangsstoffes), mit Ausnahme von Milcherzeugnissen, sind Liköre mit einem Mindestgehalt an Zucker, ausgedrückt als Invertzucker, von 250 g je Liter.

Mit Wirkung ab 25.05.2021 ersetzt die VO (EU) 2019/787 die VO (EG) Nr. 110/2008 und stellt nunmehr unter Anhang I Ziffer 34 Buchstabe d unmissverständlich klar:

d) Die verwendeten Ausgangsstoffe dürfen keine Milcherzeugnisse sein.

Milch jedoch gilt nach VO (EU) Nr. 1308/2013, Anhang VII, Teil III, Nr. 1 nicht als Milcherzeugnis. Aus der Historie ist bekannt, dass ein Zusatz an Milch oder/und Milcherzeugnissen bei Eierlikör und Eiercreme abgelehnt wurde, da es als Verfälschung betrachtet wurde. Gleichzeitig sollte mit der Kategorie "creme" eine Unterscheidung zu den "cremigen Fruchtsaftlikören" mit der Bezeichnung "-cream" ermöglicht werden, die ihre Konsistenz und Cremigkeit aufgrund des hohen Zuckergehaltes erhalten. Weiterhin sollten Bezeichnungen wie "Milchcreme" verhindert werden, damit der Verbraucher nicht fälschlicherweise an ein Milchprodukt bei dieser Bezeichnung denkt. Insgesamt lässt sich festhalten, dass ein Zusatz an Milchprodukten insgesamt, dies schließt sowohl Milch als auch Milcherzeugnisse ein, verhindert werden sollte. Der Verordnungsgeber hat dies bei der Formulierung der VO (EG) Nr. 2019/787 nicht berücksichtigt. Danach wäre ein Zusatz von Milch zulässig.

Somit ergibt sich für die Spirituosenkategorie "-creme" und das darunterfallende Erzeugnis "Eiercremelikör" ein Verbot von Sahne und Kondensmilch als Ausgangsstoff bzw. Zutat, da sie unter die Definition eines "Milcherzeugnisses" fallen. Hingegen wäre eine Verwendung der Zutat Milch möglich bzw. wäre lebensmittelrechtlich nicht zu beanstanden, da die Definition "Milcherzeugnis" hier nicht greift. Dies ist jedoch weder in der Historie zu begründen noch scheint es Intention des Verordnungsgebers zu sein. Eine Überarbeitung der Kategorie "-creme" in der ab 2021 geltenden neuen Spirituosenverordnung (EU) 2019/787 erscheint aus sachverständiger Sicht notwendig.

Eierlikör

In den letzten Jahren ist auch ein Trend zur Verfeinerung von Eierlikör mit anderen Zutaten zu erkennen. Eine Aromatisierung ist rechtlich möglich, sofern alle anderen Mindestbedingungen (Zucker, vorhandener Alkoholgehalt, Eigehalt) eingehalten werden. Derartige Erzeugnisse sind dann unter Benennung des Aromas ("Schoko", "Pfirsich" …) zusätzlich zur Bezeichnung "Eierlikör" zu kennzeichnen.



▲ Abb. 38: Drei Eierlikör mit anderen Zutaten (Quelle: LAV)

Einige Hersteller bewerben ihre Eierliköre zusätzlich mit "Vanille". Je nach Art der oftmals verwendeten bildlichen Darstellungen von Vanilleblüten und Vanilleschoten, soll der Verbraucher Rückschlüsse auf die Verwendung von "echter Vanille" oder nur "Vanillearoma" ziehen können. Da Liköre üblicherweise unter Verwendung von Aromastoffen hergestellt werden, ist die Darstellung von Vanilleblüten oder Vanilleschoten in der Etikettierung von Eierlikören als ein Hinweis auf ein qualitativ höherwertiges Erzeugnis zu bewerten, sodass damit ein Wettbewerbsvorteil erwächst. Der fehlende Nachweis natürlicher Begleitsubstanzen, wie para-Hydroxybenzaldehyd, kann einerseits auf die Verwendung sehr geringer Einsatzmengen und andererseits auf die Verwendung von nicht der Vanilleschote entstammendem Vanillin zurückgeführt werden. Um eine Irreführung des Verbrauchers zu vermeiden, ist durch die zuständige Lebensmittelüberwachungsbehörde vor Ort zu prüfen, welche Vanillekomponente in den Proben tatsächlich eingesetzt wurde.

Warengruppe 39: Zucker

Von 38 untersuchten Proben war keine Probe zu beanstanden.

2018 wurden 38 Planproben zur Untersuchung und Beurteilung eingereicht. Das Probenspektrum umfasste Haushaltszucker (Saccharose) in verschiedenen Formen (Kristallzucker, Puderzucker, Kandiszucker, weiß und braun), aus Zuckerrüben, Zucker oder Kokospalmen, mit und ohne Zusätze, wie Vanille und Farbstoffe (Zuckerdekor). Die Proben stammten überwiegend aus dem Handel. Aber auch im Land ansässige Zuckerhersteller wurden beprobt. Untersucht wurden insbesondere qualitätsbestimmende Parameter, die auch in der Zuckerartenverordnung geregelt sind. Dreizehn Proben wurden auf ihren Gehalt auf Schwermetalle untersucht.

Insgesamt gab es keine Auffälligkeiten.

Warengruppe 40: Honig, Brotaufstriche

Von 149 untersuchten Proben waren 18 Proben (12 %) zu beanstanden.

Die Warengruppe 40 umfasst Honige und weitere Imkereierzeugnisse, außerdem Brotaufstriche, wie Nussmuse, Schoko-Aufstriche oder pflanzliche Brotaufstriche. 2019 wurden 112 Imkereierzeugnisse, vor allem Honig, sowie 37 Brotaufstriche untersucht.

Honig

Honig ist ein Lebensmittel, für das die Regelungen der Honigverordnung gelten. Die Honigverordnung setzt die Bestimmungen europäischen Honig-Richtlinie 2001/110/EG in nationales Recht um. Hier finden sich Begriffsbestimmungen, Anforderungen an Kennzeichnung und Beschaffenheit von Honig. Für Honig sind vergleichsweise viele Parameter geregelt, u. a. der Wassergehalt, der Zuckergehalt, die elektrische Leitfähigkeit und der Säuregrad. Neben diesen vorgeschriebenen Parametern wurden einige Honige zusätzlich auf die Gärungsprodukte Glycerin und Ethanol untersucht.

Wie in den Jahren zuvor stammen die Honigproben größtenteils von Imkern aus Sachsen-Anhalt. Die meisten Honige tragen näher beschreibende Bezeichnungen zur Pflanzenherkunft oder zum Erntezeitraum oder eben auch nur die Bezeichnung "Blütenhonig".

Zusätzlich zum bereits erwähnten "Standardprogramm" wurden zwölf Proben auch auf Rückstände diverser Pflanzenschutzmittel untersucht. Erfreulicherweise gaben diese Untersuchungen keinen Anlass zu Beanstandungen.

Insgesamt waren 17 Honige und eine weitere Probe in der Warengruppe 40 zu beanstanden. Die meisten Beanstandungen resultierten aus Verstößen gegen die Honigverordnung.

Beanstandungsgrund	Anzahl
Irreführend Art. 16 VO (EG) Nr. 178/2002, § 11 (1) LFGB	1
Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO (andere Ursachen) oder sonstige Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften, hier HonigV	10
Zu hoher Wassergehalt	3
Zu hoher HMF-Gehalt	2
Vorliegende Gärung	4
Falsche Sortenbezeichnung	1
Verstöße gegen sonstiges unmittelbar geltendes EG-Recht	1
Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	6
Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben	2

▲ **Tab. 11:** Übersicht mit Beanstandungsgründen für Honig
Die Summe der Beanstandungsgründe ist höher als die Zahl der beanstandeten Proben, da einige Proben mehrere Mängel und damit mehrere Beanstandungsgründe aufwiesen.

2019 waren drei Honige wegen eines zu hohen Wassergehaltes zu beanstanden. Ein hoher Wassergehalt kann zum Wachstum im Honig enthaltener Hefen führen, sodass dieser in Gärung übergeht.

Bei vier anderen Honigen war das geschehen, obwohl der Wassergehalt dieser vier Proben, wenn auch knapp, unterhalb der rechtlich vorgeschriebenen Grenzen lag. Zwei weitere Honige wiesen einen Hydroxymethylfurfural-Gehalt (HMF) auf, der nicht den Anforderungen der Honigverordnung genügte. Hydroxymethylfurfural entsteht bei zu warmer Lagerung und ist ein Indiz für eine Wärmeschädigung des Honigs.

Nach wie vor bereitet auch die Kennzeichnung von Honig den Erzeugern Probleme, obwohl nicht viele Angaben vorgeschrieben sind. Verpflichtend sind lediglich die Bezeichnung des Lebensmittels, das Mindesthaltbarkeitsdatum (ggf. das Los), der Name und die Anschrift des Lebensmittelunternehmers, die Füllmenge und schließlich die Angabe des Ursprungslandes. All diese Angaben sind in deutscher Sprache und in einer festgelegten Mindestschriftgröße anzubringen. Weitere Angaben sind freiwillig. Die zusätzliche Kennzeichnung mit freiwilligen Angaben kann allerdings dazu führen, dass irreführende Angaben oder unzulässige gesundheitsbezogene Aussagen getroffen werden.

So wurde im Berichtsjahr die Qualität eines Honigs mit den Aussagen "Qualitätsgarantie" und "Wir garantieren höchste Qualität in Produktion und Verarbeitung" beworben. Die Leitsätze für Honig des Deutschen Lebensmittelbuches nennen für Honig einige Qualitätsmerkmale, die erfüllt sein sollen, damit eine entsprechende Auslobung gerechtfertigt ist. Hier sind unter anderem Anforderungen an den Wassergehalt und an den bereits beschriebenen HMF-Gehalt aufgeführt. Sowohl der Wassergehalt als auch der HMF-Gehalt waren für einen Honig mit "Qualitätsgarantie" deutlich zu hoch. Im Schnitt lag der Wassergehalt bei 19,2 %. Qualitätshonige weisen hingegen einen Wassergehalt bis maximal 18 % auf. Der HMF-Gehalt mit 39,3 mg/kg erreichte sogar fast den Höchstgehalt nach Honigverordnung von 40 mg/kg. Honige jedoch, die den Anspruch an die "höchste Qualität" haben sollen, sollten keinen HMF-Gehalt von über 10 mg/kg aufweisen. Die Qualitätsaussagen wurden daher als irreführend beurteilt.

Gesundheitsbezogene Angaben führen regelmäßig zu Beanstandungen. Die Verwendung gesundheitsbezogener Angaben setzt ein erfolgreiches Zulassungsverfahren voraus, welches in Verordnung (EG) Nr. 1924/2006, der sogenannten "Health-Claims-Verordnung", geregelt ist. Im vergangenen Jahr wurden zwei Proben beanstandet, die in ihrer Aufmachung Aussagen über gesunde Süße bzw. Hinweise auf eine Heilkraft von Honig und eine antimikrobielle Wirkung tätigten. Diese Aussagen stellen einen Bezug mit der Gesundheit her und sind daher gesundheitsbezogene Angaben, die zugelassen werden müssen. Bislang gibt es jedoch für Honig keine derartige Zulassung für gesundheitsbezogene Angaben. Diese Aussagen dürfen daher nicht verwendet werden.

Brotaufstriche

Die eingereichten Brotaufstriche waren überwiegend Nuss-Nougat-Cremes und Erdnuss-Cremes. Weiterhin wurden vegetarische nicht süße Brotaufstriche zur Untersuchung eingereicht.

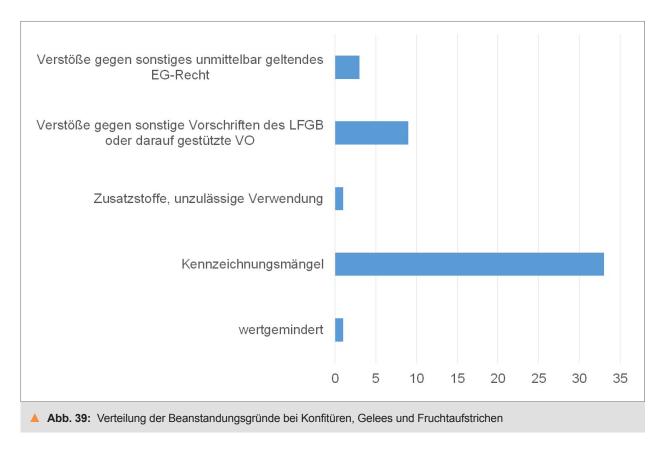
Untersucht wurden die Proben je nach Beschaffenheit z. B. auf den Zuckergehalt, Zusatzstoffe oder, wie bei als "vegetarisch" oder "vegan" ausgelobten Produkten, die Abwesenheit von tierischen Inhaltsstoffen.

Es ergaben sich zwei Beanstandungen aufgrund fehlerhafter Kennzeichnungen.

Warengruppe 41: Konfitüren, Gelees, Marmeladen, Pflaumenmus etc.

Von 93 untersuchten Proben waren 34 Proben (37 %) zu beanstanden.

Die Gesamtzahl der Beanstandungen verteilt sich auf folgende Beanstandungsgründe:



Die Erzeugnisse kleiner Hersteller von Konfitüren, Gelees und Fruchtaufstrichen stellten wiederum den Hauptteil der beanstandeten Proben.

Es wurden insgesamt 25 Proben aus handwerklicher Produktion eingesandt, davon gaben 19 Proben Anlass zur Beanstandung. Von diesen 25 Proben waren 17 Proben als Fruchtaufstrich bezeichnet. Des Weiteren lagen laut Bezeichnung eine Probe Gelee, eine Probe Pflaumenmus und drei Proben Konfitüren vor. Drei Proben wiesen eine nicht ausreichende/unklare Bezeichnung auf.

Die Untersuchung der Proben umfasste die sensorische Beschaffenheit, die Feststellung des Gesamtzuckergehaltes zur Unterscheidung zwischen Erzeugnissen der Konfitürenverordnung und Fruchtaufstrichen sowie insbesondere die Prüfung auf Konservierungsstoffe. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde die Bezeichnung der Probe und die Vollständigkeit der Kennzeichnung, insbesondere des Zutatenverzeichnisses, geprüft. Die Ergebnisse der sensorischen Prüfung aller Erzeugnisse ergaben keinen Anlass zu Beanstandungen. Die lösliche Trockenmasse, deren Wert maßgeblich durch den Zuckergehalt des Lebensmittels bestimmt ist, wurde mittels Refraktometrie in allen Proben ermittelt und lag in einem Bereich zwischen 30 g/100 g und 62 g/100 g. Drei Proben Konfitüre und eine Probe Gelee erreichten den Mindestwert von 55 g/100 g lösliche Trockenmasse, den die Konfitürenverordnung vorschreibt, nicht und trugen diese Bezeichnungen zu Unrecht. Auch das Pflaumenmus unterschritt mit nur 38,4 g/100 g löslicher Trockenmasse den Mindestwert für den Parameter von 50 g je 100 g.

Dieser Mindestwert in den Leitsätzen für Obsterzeugnisse im Deutschen Lebensmittelbuch widerspiegelt die allgemeine Verkehrsauffassung. Erzeugnisse, die der Verkehrsauffassung nicht entsprechen, dürfen ohne ausreichende Kenntlichmachung der Abweichung nicht in den Verkehr gebracht werden. Da eine entsprechende Kenntlichmachung bei der Probe nicht vorhanden war, wurde sie beanstandet.

Erzeugnisse, die keine Lebensmittel im Sinne der Konfitürenverordnung sind, müssen mit einer zulässigen, aber auch ausreichenden Bezeichnung versehen werden. Eine Bezeichnung ist ausreichend, wenn der Verbraucher die Art des Lebensmittels und ggf. seine Verwendung erkennen kann. Fantasievolle Bezeichnungen wie "Erdbeerküsschen", "Beschwipste Pflaume" und "Erdbeeren mit Balsamico" sind dafür nicht geeignet.

In 14 Proben wurde der Konservierungsstoff Sorbinsäure in technologisch wirksamer Menge nachgewiesen. Die zulässige Höchstmenge von 1000 mg/kg Sorbinsäure in Fruchtaufstrichen ist in allen Proben eingehalten worden. Dennoch führte das Vorhandensein von Sorbinsäure in zwei Proben zu einer Beanstandung, da die Bezeichnung Gelee bzw. Konfitüre hiermit nicht vereinbar war. In vier Proben fehlte die Deklaration des Konservierungsstoffs im Verzeichnis der Zutaten. Die mengenmäßige Deklaration von Zutaten war bei zehn Proben fehlerhaft oder nicht vorhanden.

Zur Untersuchung eingesandt wurden mehrere Erzeugnisse aus Drittländern. Bei den Proben gab es zahlreiche Beanstandungen. Unter anderem wurden

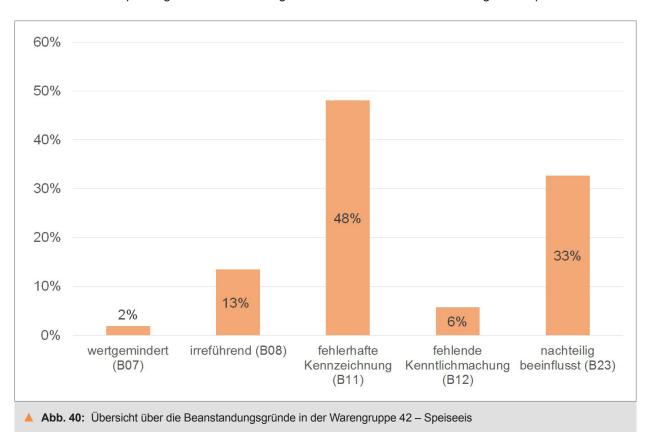
- · Höchstmengenüberschreitungen bei dem Zusatzstoff Schwefeldioxid,
- · unzutreffende Bezeichnungen,
- fehlerhafte oder unvollständige Zutatenangaben,
- · fehlende Hervorhebung des Allergens Schwefeldioxid/Sulfit,
- · fehlende Angaben des Importeurs

beanstandet.

Warengruppe 42: Speiseeis

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden 430 Proben untersucht, von denen 52 Proben (12 %) beanstandet werden mussten.

Es wurden Speiseeisproben untersucht, die vorwiegend aus handwerklicher Herstellung entnommen wurden. Der mehrheitliche Teil der Speiseeisproben wurde mikrobiologisch untersucht. Dabei stand einerseits die Untersuchung der Proben auf das Vorhandensein von Enterobakterien, als Indikatorkeime für mangelnde Hygiene, andererseits die Untersuchung auf krankmachende Keime, wie Salmonellen, im Vordergrund. Die in den Leitsätzen für Speiseeis im Deutschen Lebensmittelbuch beschriebene Verkehrsauffassung wurde anhand der Sinnenprüfung sowie anlassbezogen durch chemische Untersuchungen überprüft.



Mikrobiologische Untersuchungen

Die mikrobiologische Bewertung der Proben erfolgt anhand der Empfehlungen der DGHM. Darin sind u. a. für den Parameter Enterobakterien ein Richtwert von 50 KbE/g und ein Warnwert von 500 KbE/g aufgeführt.

17 der aus dem Verkauf entnommen Proben wurden aufgrund einer deutlichen Warnwertüberschreitung als nachteilig beeinflusst im Sinne des § 2 der Lebensmittelhygieneverordnung beanstandet.

Bei 25 Proben überschritt der nachgewiesene Gehalt an Enterobakterien den Richtwert von 50 KbE/g. Der Richtwert für *Escherichia coli* wurde bei einer Probe überschritten. *Escherichia coli* ist ein natürlich vorkommender Mikroorganismus im Darm von Vögeln und warmblütigen Säugetieren und Bestandteil der Darmflora des Menschen. Er gilt daher in Lebensmitteln als Indikator für fäkale Verunreinigungen.

Bei 19 Speiseeisproben wurde Bacillus cereus nachgewiesen.

Bacillus cereus ist der Gruppe der sporenbildenden Bakterien zuzuordnen. Einige Stämme sind in der Lage, emetische Toxine und/oder Toxine vom Diarrhoe-Typ zu bilden. Die in einer Probe nachgewiesenen Stämme sind in der Lage, Toxine vom Diarrhoe-Typ zu bilden. Die festgestellten Keimgehalte lagen unter der minimalen Infektionsdosis von 100.000 KbE/g.

Sechs der Speiseeisproben wurden direkt aus dem Herstellungsprozess in fünf Teilproben entnommen zur Untersuchung auf Enterobakterien als Prozesshygienekriterium im Sinne der VO (EG) Nr. 2073/2005 über mikrobiologische Kriterien von Lebensmitteln. Bei zwei aufgrund von mikrobiologischen Beanstandungen gezielt aus der Produktion entnommenen Speiseeisproben wurden unbefriedigende Ergebnisse hinsichtlich der Prozesshygienekriterien festgestellt. Der erneute Nachweis von Enterobakterien in allen fünf Teilproben zeigte, dass die zur Verbesserung der Hygiene ergriffenen Maßnahmen nicht ausreichend waren. Daher wurden die Proben als nachteilig beeinflusst im Sinne der LMHV beurteilt. Eine Probe wies eine Überschreitung des oberen Grenzwertes in allen fünf Teilproben auf und wurde somit aufgrund mikrobiologischer Verunreinigung beanstandet.

Chemische Untersuchungen

Als zur Irreführung des Verbrauchers geeignet wurden sieben Proben beurteilt. Vier Proben Milchspeiseeis wurden als irreführend beurteilt, da der in den Leitsätzen für Speiseeis im Deutschen Lebensmittelbuch vorgegebene Mindestmilchfettgehalt deutlich unterschritten wurde.

In einer Probe Fruchteis wurde entgegen der in den Leitsätzen für Speiseeis festgehaltenen allgemeinen Verkehrsauffassung ein Milchfettzusatz nachgewiesen. Eine Probe wurde aufgrund eines zu hohen Fettgehaltes im Vergleich zu der auf der Verpackung aufgeführten Angabe beanstandet. Eine weitere Probe wies auf ihrer Verpackung widersprüchliche Angaben hinsichtlich ihres Kaloriengehaltes auf und wurde ebenfalls beanstandet.

Eine Beanstandung erfolgte aufgrund einer bei der chemischen Untersuchung festgestellten Wertminderung im Sinne von § 11 Absatz 2 Nr. 2 Buchstabe b Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch. Das betraf eine Probe Speiseeis der Sorte Minze, da bei der Herstellung anstelle von Schokolade bzw. Kuvertüre kakaohaltige Fettglasur verwendet und diese Abweichung von der Verkehrsauffassung nicht ausreichend kenntlich gemacht wurde.

Insgesamt 25 Speiseeisproben wurden 2019 aufgrund von Verstößen gegen Kennzeichnungspflichten beanstandet. Bei neun Proben fehlte der Hinweis auf die eingesetzte Milch oder andere Allergene waren nicht rechtskonform gekennzeichnet und hervorgehoben. Acht Proben wurden beanstandet, da sich die quantitativen Angaben einer Zutat auf den Verpackungen nicht auf das Enderzeugnis, sondern auf die zusammengesetzte Zutat bezogen. Ohne Berechnung konnte der Verbraucher nicht erkennen, wie hoch der Gehalt der Zutat im Erzeugnis tatsächlich ist.

Bei sieben Proben wurden die formalen Anforderungen bei der Angabe von Zusatzstoffen im Zutatenverzeichnis nicht eingehalten, was auch hier eine Beanstandung nach sich zog.

Bei einer Probe wurde in der Verkehrsbezeichnung der Begriff "Mandelmilch" verwendet, was eine unzulässige Verwendung des Begriffs "Milch" darstellt.

Insgesamt drei Proben wurden wegen fehlender Kenntlichmachung von Zusatzstoffen beanstandet. Aufgrund des Nachweises von nicht kenntlich gemachten Farbstoffen wurden zwei Eisproben beanstandet. Von diesen enthielt zudem eine Probe einen der im Anhang 5 der VO (EG) Nr. 1333/2008 aufgeführten Farbstoffe. Der entsprechende Warnhinweis "Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen" fehlte jedoch. Bei einer weiteren Speiseeisprobe wurden alle Zusatzstoffe im Zutatenverzeichnis aufgeführt, jedoch fehlte der entsprechende Warnhinweis gemäß Anhang 5 der VO (EG) Nr. 1333/2008 für den im Zutatenverzeichnis aufgeführten Farbstoff.

2019 bestand bei fünf Proben Vanilleeis der Verdacht der Irreführung. Da Vanille zu den teuersten Gewürzen weltweit gehört, werden als lohnende Alternative oftmals lediglich Vanillin statt "Echter Vanille" zur Herstellung von Eis verwendet, das trotzdem fälschlicherweise unter der Bezeichnung "Vanilleeis" (statt der korrekten Bezeichnung "... mit Vanillegeschmack") in den Verkehr gebracht wird. Von einer Beanstandung wurde abgesehen, da diese Proben ohne die zur Herstellung genutzte Aromapaste zur Untersuchung eingingen, die jedoch zur Absicherung des Befundes benötigt wird.

Warengruppe 43: Süßwaren

Von 80 untersuchten Proben waren fünf Proben (6 %) zu beanstanden.

Die Warengruppe "Süßwaren" ist sehr vielfältig, dementsprechend vielfältig waren auch die Proben, die hier untersucht wurden. Im Berichtsjahr gingen Gummi-Süßwaren, Schaumzuckerwaren, Kaugummis, Gelee-Süßwaren, Süßwaren mit einem Schokoladenanteil, Zuckerwatte und Zuckerfiguren zur Untersuchung ein.

Untersucht wurden diese Süßwaren u. a. auf Zusatzstoffe, wie Farbstoffe und organische Säuren, sowie auf die mikrobiologische Beschaffenheit.

Als Untersuchungsschwerpunkt wurden 2019 koffeinhaltige Süßwaren auf ihren Koffeingehalt untersucht und beurteilt. Hier waren alle Proben unauffällig und lagen im Rahmen der Vorgaben.

Beanstandet wurden Kennzeichnungsmängel, nicht zulässige gesundheitsbezogene Angaben und irreführende Aussagen.

Schwerpunkt Coffeingehalte in Süßwaren

Im Rahmen des Schwerpunktes "Coffein in Süßwaren" wurden im Jahr 2019 Süßwaren, die natürlicherweise Coffein enthielten bzw. denen Coffein zugesetzt wurde, untersucht.

Coffein ist ein natürlicher Inhaltstoff von beispielsweise Kaffee, Tee, Kakao, Cola und Guaraná. Aufgrund seiner stimulierenden Wirkung sind Lebensmittel mit einem Gehalt an Coffein sehr beliebt.

Für die Verwendung von Coffein als Aromastoff in Süßwaren gilt nach Anhang I Teil A Abschnitt 2 der VO (EG) 1334/2008 ein Höchstwert von 100 mg/kg. Für Kaugummis kann diese Regelung nicht herangezogen werden.

Im Landesamt für Verbraucherschutz wurden 2019 unter anderem 20 Proben (Kaugummis, Bonbons und Schokoladen) zur Untersuchung auf ihren Coffeingehalt eingereicht.

Die untersuchten Schokoladen und Süßwaren mit Schokolade, in denen Coffein festgestellt wurde, enthielten Zusätze von Kaffee(pulver), zwei Proben enthielten Extrakte aus der Colanuss. Bei Produkten, die mit Colageschmack ausgelobt waren, wurde kein Coffein nachgewiesen.

Die festgestellten Coffeingehalte lagen bei den Schokoladen und Süßwaren mit Schokolade im Mittel bei 95,6 mg/100 g (33,9 bis 204,1 mg/100 g). Je nach Kakaoanteil kann dabei der Coffeingehalt bei Schokoladen bereits bei 100 mg/100 g und höher liegen.

Für coffeinhaltige Kaugummis lagen die gemessenen Werte deutlich höher. Hier lag der Coffeingehalt im Schnitt bei 1662 mg/100 g (1524 bis 1788 g/100 g). Pro Kaugummi entspricht das ca. 40 mg. In der Kennzeichnung der entsprechenden Kaugummis wurde mit diversen Hinweisen vor zu hohem Coffeinkonsum gewarnt.

Zum Vergleich: Eine Tasse Filterkaffee (200 ml) enthält ca. 90 mg Coffein [https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate publications/files/efsaexplainscaffeine150527de.pdf].

Insgesamt ergaben die ermittelten Coffeingehalte der eingereichten Proben keinen Anlass zur Beanstandung.

Warengruppe 44: Schokoladenerzeugnisse Warengruppe 45: Kakao

Von 119 untersuchten Proben waren sechs Proben (5 %) zu beanstanden.

Kakao ist ein Lebensmittel mit einer langen Historie.

Bereits die frühen mittel- und südamerikanischen Hochkulturen kannten die Früchte des Kakaobaumes. So wurden Kakaobohnen als Zahlungsmittel aber auch als Lebens- bzw. Genussmittel verwendet. Damals noch ohne den Zusatz von Zucker verfeinerten die Europäer nach der Kolonialisierung des südamerikanischen Kontinents dieses Produkt durch die Zugabe weiterer Zutaten, unter anderem Zucker.

Auch in der heutigen Zeit sind Kakao und Schokolade beliebte Genussmittel.

Regelungen für diese Erzeugnisse finden sich in der Kakaoverordnung. Hier sind Anforderungen z. B an Kakaopulver, Schokolade und Pralinen geregelt. Die Einhaltung dieser und weiterer Bestimmungen wird bei den hier eingegangenen Proben überprüft. Dazu finden Untersuchungen auf den Gehalt und die Zusammensetzung von Fett statt. Dadurch lassen sich Rückschlüsse darauf ziehen, ob und wieviel Kakaobutter bei der Herstellung des Produktes zum Einsatz gekommen ist. Als weiterer für die Beurteilung wichtiger Parameter wird der Gehalt der Purinalkaloide Theobromin und Coffein bestimmt. Hieraus lässt sich der Anteil an fettfreier Kakaotrockenmasse errechnen, so dass anschließend die gesamte eingesetzte Kakaomenge ermittelt werden kann. Zucker sowie die mikrobiologische Beschaffenheit stehen ebenfalls auf dem Untersuchungsplan.

Im Berichtsjahr wurden sechs Proben beanstandet. Vier dieser Proben wiesen Kennzeichnungsfehler auf.

Eine als ökologisches Erzeugnis bezeichnete Probe wurde aufgrund der Auslobung "frei von Farbund Konservierungsstoffen" als irreführend beanstandet, da die Verwendung von Farbstoffen oder
Konservierungsstoffen für ökologische Erzeugnisse von rechtlicher Seite her nicht erlaubt sind. Die
Irreführung besteht darin, dass durch die besondere Hervorhebung des Nicht-Vorhandenseins bestimmter
Zutaten zu verstehen gegeben wird, dass das Lebensmittel sich durch besondere Merkmale auszeichnet,
obwohl alle vergleichbaren Lebensmittel dieselben Merkmale aufweisen.

Eine Probe wurde als nicht sicher beurteilt. Hierbei handelte es sich um einen Spieß mit Erdbeeren, die einen schimmelartigen Bewuchs und eine dunklen Glasur aufwiesen (siehe Abbildung 41). Dass es sich bei dem Bewuchs um Schimmel handelt, wurde durch die mikrobiologischen Untersuchungen bestätigt.



▲ Abb. 41: Erdbeerspieß mit schimmeligen Stellen (Quelle: LAV)

Zwei weitere Beanstandungen wurden aufgrund von nicht zulässigen gesundheitsbezogenen Aussagen ausgesprochen.

Warengruppe 46: Kaffee und Kaffeeersatz

Von 57 untersuchten Proben war keine Probe zu beanstanden.

Für Kaffee und Kaffeeextrakte gelten insbesondere die Bestimmungen der Kaffeeverordnung. Hier ist u. a. geregelt, aus welcher Pflanze Kaffee stammt, wieviel Trockenmasse Röstkaffee enthält, wieviel kaffeefremde Bestandteile im Kaffee sein dürfen und bis zu welchem Coffein-Gehalt ein Kaffee als entcoffeiniert zu bezeichnen ist. Untersucht werden also der Wassergehalt und der Coffeingehalt im Kaffee. Weiterhin wird überprüft, ob ein Arabica-Kaffee auch ein Arabica-Kaffee ist und ob die eingereichte Probe mit dem Schimmelpilzgift Ochratoxin A oder der Prozesskontaminante Acrylamid belastet ist. Dazu wurden neben Röstkaffees auch Kaffeeextrakte (löslicher Kaffee) und Kaffeeersatzprodukte, wie z. B. Lupinenkaffee, untersucht.

2019 wurden 39 Proben Kaffee und Kaffeeextrakte auf Ochratoxin A untersucht. Die Höchstmenge für Ochratoxin A (OTA) im Röstkaffee beträgt 5 μ g/kg und für Kaffeeextrakte 10 μ g/kg. Insgesamt konnten in acht Proben Gehalte an OTA bestimmt werden. Der höchste gemessene Gehalt betrug 1,81 μ g/kg. Die bestimmten Gehalte waren also alle deutlich unter der jeweils geltenden Höchstmenge.

Zehn Kaffeeproben wurden auch auf Acrylamid untersucht. Acrylamid entsteht bei der Röstung des Kaffees und so überrascht es auch nicht, dass in allen untersuchten Proben Acrylamid nachgewiesen werden konnte. Der höchste gemessene Gehalt betrug 335 μ g/kg. Als Richtwert wurde von der EU 400 μ g/kg festgelegt. Somit lagen alle Gehalte erfreulicherweise darunter.

Warengruppe 47: Tee und teeähnliche Erzeugnisse

Von 78 untersuchten Proben waren fünf Proben (6 %) zu beanstanden.

Auch wenn mit "Tee" hier lediglich Erzeugnisse aus der Pflanze Camellia sinensis gemeint sind, gibt es dennoch eine kleine Vielfalt an Tees. So werden je nach Herstellung Grüne, Schwarze, Weiße, Gelbe, Oolong- und Pu-Erh-Tees unterschieden.

Alle Erzeugnisse, die wie Tee verwendet werden, aber nicht von der Teepflanze stammen, fallen unter die Kategorie "teeähnliche Erzeugnisse" und werden häufig als Kräuter- oder Früchtetee bezeichnet.

Die Warengruppe 47 umfasst Tees und teeähnliche Erzeugnisse sowie Erzeugnisse hieraus, wie Extrakte und Aufgüsse. Gemäß den Leitsätzen für Tee, teeähnliche Erzeugnisse, deren Extrakte und Zubereitungen des Deutschen Lebensmittelbuches stammt "Tee" ausschließlich aus Blättern, Blattknospen und zarten Stielen des Teestrauches Camellia sinensis. Alle Erzeugnisse, die wie Tee verwendet werden, aber nicht von der Teepflanze stammen, fallen unter die Kategorie "teeähnliche Erzeugnisse", und werden häufig als Kräuter- und Früchtetee bezeichnet.

2019 wurden Tee und teeähnliche Getränke auf verschiedene Inhaltsstoffe, wie Coffein, Catechine, Gesamtpolyphenole und/oder auf die Gehalte an säureunlöslicher Asche, mineralische Fremdbestandteile, wie Erde und Sand, untersucht. Im Zuge eines Monitoring-Programmes wurden außerdem in Schwarzen Tees der Gehalt an Tropanalkaloiden bestimmt.

Neben den Tees wurden auch teeähnliche Erzeugnisse untersucht, u. a. Früchtetees, Kräutertees und im speziellen Fencheltees und Minztees, in denen der Gehalt an Pyrrolizidinalkaloide bestimmt wurde. Für Pyrrolizidinalkaloide gibt es keine gesetzlich festgelegten Höchstwerte. Da es sich um Kontaminanten handelt, gilt jedoch der Grundsatz, die Gehalte auf so niedrige Werte zu begrenzen, wie sie sinnvoll erreicht werden können (Artikel 2 Absatz 2 VO (EWG) Nr.315/93). Ferner dürfen die Gehalte nicht in einer gesundheitlich und insbesondere toxikologisch nicht vertretbaren Menge enthalten sein (Artikel 2 Absatz 1 VO (EWG) Nr. 315/93). Beanstandungen gab es letztendlich nicht.

Allerdings mussten im Berichtsjahr drei Proben Mate-Tee, in denen das Pflanzenschutzmittel Anthrachinon nachgewiesen wurde, beanstandet werden.

Die übrigen Beanstandungen aus dem Bereich der Tees betrafen die Kennzeichnung. Bei drei Proben waren die erforderlichen Kennzeichnungselemente entweder nicht vorhanden oder nicht in Deutsch abgefasst.

Nach Artikel 9 Absatz 1 der VO (EU) 1169/2011 sind folgende Angaben für die Kennzeichnung verpflichtend

- a) die Bezeichnung des Lebensmittels;
- b) das Verzeichnis der Zutaten;
- c) alle in Anhang II aufgeführten Zutaten und Verarbeitungshilfsstoffe, [...] die Allergien und Unverträglichkeiten auslösen;
- d) die Menge bestimmter Zutaten oder Klassen von Zutaten;
- e) die Nettofüllmenge des Lebensmittels;
- f) das Mindesthaltbarkeitsdatum oder das Verbrauchsdatum;
- g) gegebenenfalls besondere Anweisungen für Aufbewahrung und/oder Anweisungen für die Verwendung;
- h) der Name oder die Firma und die Anschrift des Lebensmittelunternehmers [...];
- i) das Ursprungsland oder der Herkunftsort, wo dies nach Artikel 26 vorgesehen ist;
- j) eine Gebrauchsanleitung, falls es schwierig wäre, das Lebensmittel ohne eine solche angemessen zu verwenden;
- k) für Getränke mit einem Alkoholgehalt von mehr als 1,2 Volumenprozent die Angabe des vorhandenen Alkoholgehalts in Volumenprozent;
- I) eine Nährwertdeklaration.

Weiterhin sind gemäß Artikel 10 Absatz 1 der VO (EU) 1169/2011 zusätzlich zu den in Artikel 9 Absatz 1 aufgeführten Angaben für bestimmte Arten oder Klassen von Lebensmitteln weitere Angaben nach Anhang III verpflichtend.

Diese Angaben sind nach Artikel 15 Absatz 1 der VO (EU) 1169/2011 in einer für die Verbraucher der Mitgliedstaaten, in denen ein Lebensmittel vermarktet wird, leicht verständlichen Sprache abzufassen.

Warengruppe 48: Säuglings- und Kleinkindnahrung

Von 135 untersuchten Proben waren 14 Proben (10 %) zu beanstanden.

Die Warengruppe Säuglings- und Kleinkindernahrung wird lebensmittelrechtlich in die folgenden Gruppen unterteilt:

- Säuglingsanfangsnahrung (i. d. R. auf Milchbasis) als alleinige Nahrung für Säuglinge während der ersten Lebensmonate bis zur Einführung fester Nahrung,
- Folgenahrung (i. d. R. auf Milchbasis) als flüssiger Anteil der Nahrung von älteren Säuglingen ab der Einführung fester Nahrungsbestandteile (Breie),
- Beikost mit den Untergruppen Getreidebeikost (Getreidebreie, Kekse u. ä.) und sonstige Beikost (Gemüse- und Obstbreie, Komplettmahlzeiten, Desserts, Riegel, Getränke auf Saft- und/oder Kräuterund Früchteteebasis) sowie
- sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder (Milchgetränke für Kleinkinder "Kindermilch").

46 Erzeugnisse wurden auf Rückstände von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmitteln geprüft. Aufgrund der hohen Sensibilität von Säuglingen und Kleinkindern sind für Säuglings- und Kleinkindernahrung besonders niedrige Höchstgehalte für derartige Rückstände festgelegt. Alle untersuchten Produkte waren erfreulicherweise unauffällig. Dies gilt auch für die zusätzlich auf Rückstände von Dioxinen und Polychlorierten Biphenylen untersuchten Säuglingsanfangs- und Folgenahrungen eines sachsen-anhaltischen Herstellers. Die Gehalte an Schimmelpilzgiften und Schwermetallen in 17 bzw. 16 darauf geprüften Erzeugnissen überschritten ebenfalls nicht die rechtlich vorgeschriebenen Höchstmengen.

Ein Schwerpunkt der Untersuchung lag im Berichtsjahr auf Milchgetränken für Kleinkinder – sogenannter "Kindermilch". Auf dem Markt befinden sich etliche derart bezeichnete Produkte für Säuglinge ab dem 12. Lebensmonat und für Kleinkinder ab einem Jahr bis zum Alter von drei Jahren. Erstere werden als Folgenahrung vermarktet und unterliegen den entsprechenden Regelungen der europäischen Verordnung über Lebensmittel für spezielle Verbrauchergruppen. Die Zusammensetzung sogenannter "Kindermilch" für Kleinkinder ab einem Jahr ist dagegen nicht rechtlich vorgeschrieben. Zur Zusammensetzung und zum Gebrauch von Milchgetränken für Kleinkinder erarbeitete die Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) Empfehlungen, die im Jahr 2011 veröffentlicht wurden. Diese Werte wurden 2017 an internationale Empfehlungen unter Beachtung aktueller Daten zur tatsächlichen Nährstoffzufuhr und zu Lücken in der Bedarfsdeckung angepasst.

Zwei Milchgetränke für Kleinkinder ab zwei Jahren waren ausgelobt damit, dass ihre Rezeptur zusammen mit Kinderernährungsexperten entwickelt worden und auf die Ernährungsbedürfnisse der Kleinkinder, speziell im Hinblick auf die Gehalte an Calcium, Eiweiß, Jod und Vitamin D, abgestimmt worden sei. Die Orientierungswerte der aktuellen Experten-Empfehlungen waren jedoch bei den untersuchten Erzeugnissen im Hinblick auf die Gehalte an den ausgelobten Nährstoffen Eiweiß und Jod sowie weiterhin an der ungesättigten Fettsäure Docosahexaensäure und an Vitamin B₁₂ nicht eingehalten. Den Herstellern wurde empfohlen, die Rezeptur der Produkte an die Empfehlungen der Ernährungskommission anzupassen.

Auf drei Kleinkinder-Milchgetränken fand sich die Bewerbung "Nach dem Vorbild der Natur". Zwei dieser Produkte waren für Kinder ab einem Jahr bestimmt. Auf ihnen war die vorstehend genannte Auslobung verbunden mit hervorgehobenen Angaben der Nährstoffe Calcium, Vitamin D und Vitamin C. Auf einem Erzeugnis für ein Alter ab zwei Jahren waren stattdessen Calcium, Vitamin D und Jod besonders prominent beworben.

Die Produkte ab einem Jahr sollten entsprechend den Angaben auf den Verpackungen Kindern nach dem ersten Geburtstag im Anschluss an Folgenahrung als Milchgetränk bzw. als Flüssigkeitskomponente in Müslis gegeben werden. Als entsprechende Vorbilder der Natur waren daher für das angegebene Kindesalter Muttermilch und Kuhmilch heranzuziehen; die Bewerbung implizierte, dass sich die Zusammensetzung der Erzeugnisse an der Zusammensetzung von Muttermilch oder Kuhmilch orientieren würde.

Das Produkt ab zwei Jahren sollte nach den Angaben auf der Verpackung Kindern ab zwei Jahren als Milchgetränk bzw. als Flüssigkeitskomponente in Müslis gegeben werden. Entsprechend den von den EU-Mitgliedstaaten im Zusammenhang mit der Erstellung eines Berichtes über Kleinkindnahrungen an die Europäische Kommission übermittelten Daten ist generell für die EU festzustellen, dass das Stillen nach dem ersten Geburtstag von Kindern deutlich abnimmt. Insofern sind Kindermilchgetränke bei der Ernährung von Kleinkindern ab zwei Jahren eine Konkurrenz zu Kuhmilch, nicht mehr jedoch zu Muttermilch. Als entsprechendes Vorbild der Natur war daher für das angegebene Kindesalter ab zwei Jahren Kuhmilch heranzuziehen.

Die Zusammensetzung der Kindermilchgetränke ab einem Jahr entsprach weder der von Muttermilch noch der von Kuhmilch. Insbesondere die Gehalte an den herausgehoben aufgeführten Nährstoffen Calcium, Vitamin C und Vitamin D unterschieden sich deutlich. Auch im Produkt ab zwei Jahren wichen die Gehalte an Jod und Vitamin D erheblich von denen in Kuhmilch ab. Zusätzlich unterschieden sich die Gehalte an Eisen, den Vitaminen A, E und C sowie den Fettsäuren Linol- und Linolensäure erheblich von den Durchschnittsgehalten von Kuhmilch.

Die Auslobung "Nach dem Vorbild der Natur" wurde daher für alle drei Milchgetränke als irreführend beanstandet.

Fünf Beanstandungen betrafen die Kennzeichnung von Obstbreien. In solchen Beikostprodukten sind häufig mehrere Fruchtsorten und zusätzlich -säfte enthalten. Diese wurden im Zutatenverzeichnis auf dem Etikett wie folgt dargestellt (Beispiel):

"Zutaten: Frucht 47 % (Äpfel 18 %, Bananen 18 %, Zitronensaft aus Zitronensaftkonzentrat, Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat) [...]".

Nach den Regelungen der Lebensmittelinformationsverordnung kann eine zusammengesetzte Zutat im Zutatenverzeichnis unter ihrer Bezeichnung, sofern diese in einer Rechtsvorschrift festgelegt oder üblich ist, angegeben werden, sofern unmittelbar danach eine Aufzählung ihrer Zutaten folgt.

Eine Mischung aus verschiedenen Fruchtarten mit Fruchtsäften wird jedoch nicht üblicherweise als "Frucht" bezeichnet. Die Bezeichnung "Frucht" ist die botanische Bezeichnung für einen speziellen Teil von Pflanzen und wird ggf. als unspezifische Angabe für eine einzelne Obstart verwendet. Es handelt sich dabei jedoch keineswegs um eine verkehrsübliche Bezeichnung für eine Mischung aus verschiedenen Verarbeitungsformen unterschiedlicher Fruchtarten.

Die Bezeichnung der Mischung aus verschiedenen Obstarten und Fruchtsäften als "Frucht" im Zutatenverzeichnis der Beikosterzeugnisse wurde daher beanstandet.

Warengruppe 49: Lebensmittel für spezielle Verbrauchergruppen

Von 70 untersuchten Proben waren elf Proben (16 %) zu beanstanden.

Im Jahr 2019 wurden im Bereich der Warengruppe vor allem vollständig bilanzierte Diäten für Säuglinge, ergänzende bilanzierte Diäten, Mahlzeitersatz für eine gewichtskontrollierende Ernährung in Form von Pulvern zur Zubereitung von Shakes und Porridge sowie Eiweiß- und Eiweiß-Kohlenhydrat-Konzentrate und Eiweißriegel für Sportler untersucht und beurteilt.

Bilanzierte Diäten sind Erzeugnisse, die auf besondere Weise verarbeitet oder zusammengesetzt und für das sogenannte Diätmanagement von Patienten bestimmt sind. Sie dienen der ausschließlichen oder teilweisen Ernährung von Patienten mit eingeschränkter, behinderter oder gestörter Fähigkeit zur Aufnahme, Verdauung, Resorption, Verstoffwechselung oder Ausscheidung gewöhnlicher Lebensmittel oder bestimmter darin enthaltener Nährstoffe oder ihrer Metaboliten oder der Ernährung von Patienten mit einem sonstigen medizinisch bedingten Nährstoffbedarf, für deren Diätmanagement die Modifizierung der normalen Ernährung allein nicht ausreicht.

Als (vollständig) bilanzierte Diäten für Säuglinge sind insbesondere milchfreie Spezialnahrungen für Säuglinge mit Kuhmilcheiweißunverträglichkeit und Laktoseintoleranz, Produkte zur Ernährung bei Dreimonatskoliken, Durchfall und Blähungen, Erzeugnisse bei Aufstoßen und Spucken sowie Spezialnahrungen bei Verstopfung auf dem Markt. Erfreulicherweise entsprachen alle im Jahr 2019 untersuchten derartigen Produkte hinsichtlich ihrer Zusammensetzung sowie Kennzeichnung und Aufmachung den rechtlichen Vorgaben.

Bei den untersuchten ergänzenden bilanzierten Diäten für Erwachsene war die Situation eine andere: bei sechs von acht Produkten mussten Zweifel an Nutzen und Wirksamkeit für die jeweils angesprochene Verbrauchergruppe geäußert werden.

Erwähnenswert sind u. a. drei Erzeugnisse zur Ernährung von Patienten mit altersbedingter Makuladegeneration (AMD). Die AMD ist eine chronisch fortschreitende Erkrankung der *Macula lutea* (Gelber Fleck) im Alter, d. h. des kleinen, zentral gelegenen Abschnitts der Netzhaut, der für das scharfe, fokussierte Sehen verantwortlich ist. AMD führt je nach Variante zum Verlust des scharfen Sehvermögens bei Erhalt des peripheren Gesichtsfeldes bzw. zur völligen Erblindung. Im Zusammenhang mit einer möglichen nutritiven Beeinflussbarkeit der AMD sind die Age-Related-Eye-Disease-Studien 1 und 2 (AREDS) die am häufigsten genannten Arbeiten. In diesen groß angelegten Studien mit jeweils mehr als 4000 AMD-Patienten wurden über Beobachtungszeiträume von sechs bzw. fünf Jahren die Effekte der Einnahme einer Kombination von Antioxidantien und Spurenelementen auf verschiedene Stadien von AMD untersucht. Dabei zeigte sich, dass Patienten mit bestimmten AMD-Formen von der Einnahme einer speziellen Kombination der Nährstoffe profitieren konnten, indem der Verlauf der Krankheit verzögert wurde.

Bei allen drei Präparaten, die im Berichtsjahr untersucht wurden, war erkennbar, dass die Zusammensetzung nicht mit den AREDS-Formulierungen und mit den Empfehlungen der medizinischen Fachgesellschaften übereinstimmte. Den zuständigen Vorortbehörden wurde empfohlen, bei den Inverkehrbringern der Erzeugnisse zu prüfen, ob ein ausreichender Nachweis für die Eignung der Produkte als ergänzende bilanzierte Diäten für die angesprochene Patientengruppe vorgelegt werden könne. Anderenfalls wären die Anforderungen der VO (EU) Nr. 609/2013 über Lebensmittel für spezielle Verbrauchergruppen an bilanzierte Diäten nicht erfüllt.

Die Zusammensetzung der untersuchten Sportlernahrung war nicht zu beanstanden. Drei Eiweißriegel wurden jedoch wegen unzulässiger mehrdeutiger nährwertbezogener Angaben zum Eiweißgehalt beanstandet.

Warengruppe 50: Fertiggerichte

Von 446 Proben wurden 98 Proben beanstandet (22 %).

Beanstandungsgrund	Anzahl
Irreführend Art.16VO(EG)178/2002,§11(1)LFGB	15
Nachgemacht/ wertgemindert/ geschönt	13
Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)	1
Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	64
Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung	21
Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung	2
Verstöße gegen sonst. Vorschriften des LFGB o. darauf gest. VO (mikrobiologische Verunreinigung)	10

▲ Tab. 12: Beanstandungen bei Fertiggerichten.

Die Summe der Beanstandungsgründe ist höher als die Zahl der beanstandeten Proben, da einige Proben mehrere Mängel und damit mehrere Beanstandungsgründe aufwiesen.

Besonders ins Auge fällt die hohe Zahl der Proben, die Kennzeichnungsmängel aufwiesen.

Als Hauptursache für diese hohe Zahl der Beanstandungen ist das Nichteinhalten der Regelungen zur Kennzeichnung von Allergenen zu sehen. So wurden im Berichtsjahr bei 59 Proben Mängel in der Allergenkennzeichnung bzw. keine Allergenkennzeichnung festgestellt.

Gemäß der "Bekanntmachung der Kommission vom 13.07.2017 über die Bereitstellung von Informationen über Stoffe oder Erzeugnisse, die Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen und die in Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel aufgeführt sind" gilt nach Pkt. 8:

"In Anhang II aufgeführte glutenhaltige Getreide: Zutaten, die aus glutenhaltigen Getreiden hergestellt sind, müssen mit einer Bezeichnung aufgeführt werden, aus der die spezifische Getreideart eindeutig hervorgeht, also Weizen, Roggen, Gerste, Hafer."

Weiterhin gilt nach Pkt. 13:

"Im Fall von Schalenfrüchten muss die Fruchtart gemäß Anhang II Nummer 8 im Zutatenverzeichnis angegeben werden, d. h. Mandeln, Haselnüsse, Walnüsse, Kaschunüsse, Pecannüsse, Paranüsse, Pistazien, Macadamia- oder Queenslandnüsse. Werden Zutaten oder Verarbeitungshilfsstoffe aus in Anhang II aufgeführten Schalenfrüchten verwendet, muss die Zutat unter genauer Bezugnahme auf die Bezeichnung der Fruchtart angegeben werden."

Diese Anforderungen gelten nach Pkt. 31 der Bekanntmachung auch für nichtvorverpackte Lebensmittel.

In der als "Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)" beurteilten Probe, es handelte sich um ein Produkt mit Thunfisch, wurde ein Histamin-Gehalt von 1391 mg/kg festgestellt.

Histamin, als wichtigste Intoxikationsursache unter den biogenen Aminen, entsteht meist durch Decarboxylierung von freien Aminosäuren im Zuge einer Proteolyse beim Verderb. Im Vordergrund einer Histamin-Vergiftung stehen Schwindel, Blutdruckabfall, Hitzewallungen, gastrointestinale Beschwerden, Hautrötungen, Urticaria, Atemnot und Kopfschmerzen.

Hohe Gehalte an Histamin und weiteren biogenen Aminen können entstehen, wenn eiweißreiche Produkte (z. B. Fisch) unter falschen Bedingungen (z. B. zu hohe Temperaturen) gelagert werden.

Wie in den vergangenen Jahren waren auch im Berichtsjahr wieder Produkte, die die Bezeichnung "Döner" trugen, aber nicht den in den Leitsätzen für Fleisch und Fleischerzeugnisse im Deutschen Lebensmittelbuch enthaltenen Anforderungen an Döner Kebap entsprachen, im Sinne von Artikel 7 Absatz 1 Buchstabe a der VO (EU) 1169/2011 zu beanstanden. Insgesamt waren dies zehn von 24 Proben.

Unter Punkt 2.511.7 der Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse heißt es, dass Döner Kebap aus grob entsehntem Schaffleisch und/oder grob entsehntem Rindfleisch besteht.

Ein mitverarbeiteter Hackfleischanteil aus grob entsehntem Rindfleisch und/oder grob entsehntem Schaffleisch beträgt höchstens 60 %. Außer Salz und Gewürzen sowie ggf. Eiern, Zwiebeln, Öl, Milch und Joghurt enthält Döner Kebab keine weiteren Zutaten.

Sind diese Bedingungen nicht gegeben, z. B. durch die Verwendung von anderen Tierarten oder weiteren Zutaten, darf das Produkt nicht unter der Bezeichnung Döner Kebap in den Verkehr gebracht werden, ohne die Abweichung von der Verkehrsauffassung kenntlich zu machen. Erreichen die Abweichungen von der allgemeinen Verkehrsauffassung ein bestimmtes Ausmaß, handelt es sich um ein Erzeugnis eigener Art. Dabei ist nach mehrheitlicher Auffassung der Sachverständigen der Lebensmittelüberwachung von einem Erzeugnis eigener Art auszugehen, wenn z. B. das Produkt aus mehr als 60 % Hackfleisch besteht und weitere Abweichungen von der Verkehrsauffassung vorliegen. Die Abweichungen können dann nicht mehr ausreichend in Verbindung mit der Verkehrsbezeichnung "Döner Kebap" beschrieben werden. Die alleinige Angabe "Döner" ist mit Hinblick auf die allgemeine Verkehrsauffassung synonym zur Bezeichnung "Döner Kebap" zu sehen.

Weiterhin wurden Pizzen, die als "Pizza Schinken", "Pizza Prosciutto" oder unter ähnlichen Bezeichnungen (Schinken in der Bezeichnung) an den Verbraucher abgegeben wurden, bei denen aber tatsächlich kein Schinken im Sinne der im Deutschen Lebensmittelbuch enthaltenen Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse verwendet wurde, als irreführend beanstandet. Erfreulicherweise waren im Berichtsjahr nur zwei Proben zu beanstanden, weil kein Schinken eingesetzt wurde.

Außerdem wurden im Berichtsjahr Gerichte mit Feta bzw. Schafs-/Ziegenkäse untersucht. Auch hier wurde festgestellt, dass nicht immer der Käse, der in der Bezeichnung angegeben war, Verwendung fand, da bei einer Probe statt Ziegen- bzw. Schafskäse Kuhmilchkäse verwendet wurde.

Bei 13 Proben ergaben die Untersuchungen Ergebnisse, die dazu führten, dass die Proben als nachgemacht oder wertgemindert zu beurteilen waren. Dabei waren zehn dieser Proben Gulaschgerichte, die entweder komplett oder teilweise aus Schweinefleisch hergestellt waren, bei denen aber die Verwendung von Schweinefleisch nicht deklariert war.

Die Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse des deutschen Lebensmittelbuches, in denen die Verkehrsauffassung der am Lebensmittelverkehr Beteiligten beschrieben wird, führen unter Punkt 2.511.3 zum Thema Gulasch Folgendes auf:

"Gulasch ist gestückeltes, gegartes Rindfleisch in gewürzter Sauce. Das Fleisch ist von groben Sehnen und Sehnenplatten, größeren Ansammlungen von Fettgewebe und lockerem Bindegewebe sowie von gelber Bauchhaut befreit; es kann von Sehnen durchzogen sein. Knochenputz, Kopffleisch oder Innereien werden nicht verwendet. Die ausschließliche oder teilweise Verwendung von Fleisch anderer Tierarten wird in unmittelbarer Wortverbindung mit der Bezeichnung "Gulasch" angegeben (z. B. Kalbsgulasch, gemischter Gulasch)."

Eine Ausnahme bildet "Szegediner Gulasch" (Szekler Gulasch). Dieser ist ein überwiegend aus Sauerkraut hergestelltes Erzeugnis mit einem Zusatz von Schweinefleisch.

Eine Pizza wurde als wertgemindert beurteilt, da bei der Herstellung ein Schinkenprodukt eingesetzt wurde, das die Mindestanforderungen des Fleischeiweißgehaltes im fettfreien Anteil und des Wasser-Fleischeiweiß-Verhältnisses von den unter der Verkehrsbezeichnung Schinken bzw. Vorderschinken allgemein bekannten Erzeugnissen nicht erreichte. Eine Probe "Steak Mediterran und Kroketten" musste ebenfalls als wertgemindert beurteilt werden, da hier Schweinefleisch verwendet wurde und dies nicht kenntlich gemacht wurde.

Die Leitsätze für Fleisch und Fleischerzeugnisse des deutschen Lebensmittelbuches, in denen die Verkehrsauffassung der am Lebensmittelverkehr Beteiligten beschrieben wird, führen unter Punkt 2.506 zum Thema "Steak" folgendes auf.

"Steak ist eine zum Kurzbraten oder Grillen geeignete (mürbe), nicht zu dünne, in der Regel quer zu den Fasern geschnittene Scheibe aus in natürlichem Zusammenhang belassenem sehnenarmen Fleisch, meist mit anhaftendem Fettgewebe, ohne Knochen, ausgenommen Porterhouse-Steak und T-Bone-Steak, zum Teil auch Club-Steak und Sirloin-Steak.

Sofern die Tierart nicht angegeben ist, handelt es sich wie bei Beefsteak, Rinderstück (Rindsstück) und Rindersteak (Rindssteak) um Steak eines Rindes. Steaks von anderen Tieren werden in jedem Fall entsprechend gekennzeichnet (z. B. Hirschsteak, Kalbssteak, Schweinesteak, (Schweinssteak), Hammelsteak, Putensteak). Dies gilt auch bei Hinweisen auf Würzung und Zubereitung (z. B. Paprikasteak, Kalb, Jägersteak, Schwein)."

Die fehlende Kenntlichmachung von Zusatzstoffen war, wie in den vergangenen Jahren, ebenfalls ein Thema.

Hier spielt das Produkt Döner Kebap ebenfalls eine Rolle, da in den Soßen, die auf Wunsch des Kunden dem Produkt zugegeben werden, meist Konservierungsstoffe bzw. Süßstoffe zu finden sind. Die Verwendung dieser Zusatzstoffe ist nach § 9 Zusatzstoff-Zulassungsverordnung (ZZulV) korrekt kenntlich zu machen.

Eine weitere Gruppe von Gerichten, bei denen es Unstimmigkeiten bei der Angabe von Zusatzstoffen gab, waren die asiatischen Gerichte. Es wurde bei elf untersuchten Proben das Fehlen der Kenntlichmachung der Verwendung von Geschmacksverstärkern beanstandet.

Weitere Produkte, bei denen auf eine korrekte Kenntlichmachung der Zusatzstoffe zu achten ist, sind die für Imbisse selbsthergestellten Gerichte bzw. Teilgerichte, z. B. Kartoffelsalat. Oftmals beachten die Hersteller dieser Gerichte nicht, dass sie zusatzstoffhaltige Zwischenprodukte, z. B. Gewürzgurken mit Süßstoff, verwenden, und damit natürlich auch eine Kenntlichmachung der Zusatzstoffe am Endprodukt nötig ist.

Ernährungsphysiologische und mikrobiologische Untersuchung von fertig gegarten Speisen aus der Kindergarten-/Schulspeisung

Im Berichtsjahr wurde eine Schwerpunktaufgabe, die sich mit Produkten der Warengruppe 50 befasste, bearbeitet. Auf diese Aufgabe wird im Folgenden eingegangen.

Wie bereits in den Jahren 2008 bis 2018 (2015 und 2016 ausgesetzt) wurde auch 2019 im LAV die Schwerpunktaufgabe "Ernährungsphysiologische Untersuchung von Essen aus Kindertagesstätten- und Schulspeisungen" durchgeführt. Dabei wurden 4 Einrichtungen (Kindergärten) in Sachsen-Anhalt jeweils eine Woche lang jeden Tag beprobt. Die genommenen Proben wurden unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der Veröffentlichungen des AID-Verbraucherdienstes, der EFSA sowie der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) untersucht und beurteilt.

Als Richtwerte für die tägliche Nährstoffzufuhr von Kindern und Jugendlichen und damit als Beurteilungskriterien wird Folgendes angegeben:

> Kohlenhydrate: 50 % der Gesamtenergieaufnahme Fett: 30 % der Gesamtenergieaufnahme Eiweiß 20 % der Gesamtenergieaufnahme.

Weiterhin heißt es: "Ein kindgerecht zusammengestelltes Mittagessen soll etwa 25 Prozent des täglichen Energiebedarfs und rund ein Drittel der lebensnotwendigen Nährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis enthalten.".1

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung 2 gibt dabei als Richtwerte für die Energiezufuhr in der Mittagsverpflegung von Kindern Folgendes an:

	1 bis unter 4 Jahre	4 bis unter 7 Jahre	
Energie (kJ)	1300	1600	
Tab 13: D.A.CH Poforonaworte für die Energiaauführ in der Mittagsveroflegung (Angaben pre Tag)			

Tab. 13: D-A-CH-Referenzwerte für die Energiezufuhr in der Mittagsverpflegung (Angaben pro Tag)

Aus hiesiger Sicht ergab sich als Untersuchungsspektrum eine Nährwertanalyse, in der die Parameter Protein, Fett, Kohlenhydrate und Brennwert bestimmt zu bestimmen waren. Weiterhin befanden sich die Mineralstoffe Natrium und Kalium wegen ihrer Elektrolytfunktionen im menschlichen Körper sowie Calcium als Grundbestandteil für Knochen- und Zahnbildung im Untersuchungsspektrum. Vitamine, die teilweise hitze-, licht- und/oder sauerstoffempfindlich sind, wurden nicht untersucht, da beim Garprozess und der anschließenden Warmhaltezeit über mehrere Stunden ein Abbau erfolgt, sodass die Gerichte nicht primär als Vitaminlieferanten angesehen wurden. Stattdessen sollten Vitamine durch diverse frische oder schonend gegarte Produkte über den Tag verteilt dem Körper zugeführt werden. Zusätzlich wurde die Kontrolle der mikrobiellen Beschaffenheit der Proben auf der Basis des LFGB und der nachgeordneten lebensmittelrechtlichen Bestimmungen durchgeführt.

Es wurde in jeder Einrichtung an fünf aufeinanderfolgenden Tagen (Einrichtung 2 wurde nur vier Tage beprobt) ein Mittagsmenü als Probe genommen und anschließend im LAV analysiert. Aus den ermittelten Ergebnissen der genannten Hauptnährstoffe wurde der Brennwert berechnet. Für jede der Einrichtungen wurde anschließend aus den Analyseergebnissen der beprobten Tage der Durchschnitt gebildet, um eine wochenbezogene Aussage treffen zu können.

Betrachtet man die durchschnittlich berechneten Energiegehalte der Mahlzeiten ergibt sich das in Tabelle 14 dargestellte Bild. Man kann feststellen, dass eine untersuchte Einrichtung oberhalb und die andere unterhalb der Empfehlungen lag.

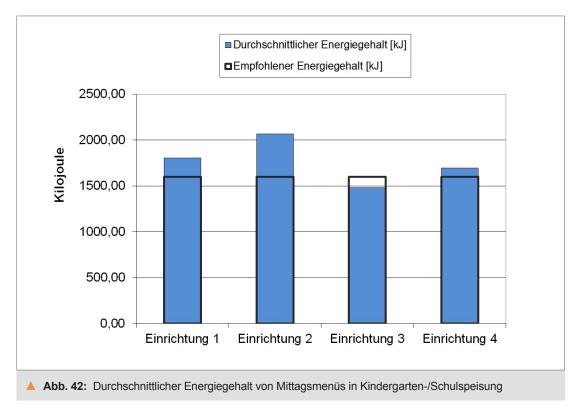
Einrichtung	Altersgruppe	Berechneter durchschnittlicher Energiegehalt	Empfohlener Energiegehalt	Durchschnittliche Portionsgröße in g
1	4–6	1805 ≙ 113 % Empf. EG*	1600	367
2	4–6	2065 ≙ 129 % Empf. EG*	1600	489
3	4–6	1483 ≙ 93 % Empf. EG*	1600	529
4	4–6	1694 ≙ 106 % Empf. EG*	1600	454

▲ Tab. 14: Durchschnittlicher Energiegehalt von Mittagsmenüs in Kindengarten-/Schulspeisung *Empf. EG = Empfohlener Energiegehalt der Mahlzeit

¹ DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder, 5. Auflage, 3. Korr. Nachdruck 2018

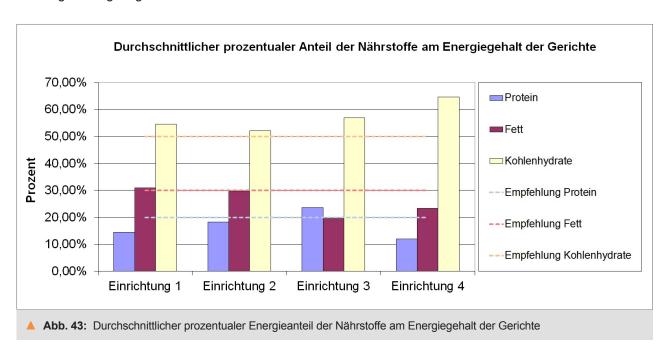
² Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)

In Abbildung 42 sind die in der Tabelle 14 dargestellten durchschnittlichen Energiegehalte sowie die altersgemäßen Empfehlungen für die Einrichtungen grafisch dargestellt.



In den Einrichtungen 1 und 2, die beim durchschnittlichen Energiegehalt der Mahlzeit deutlich über den Empfehlungen der DGE lagen, kann durch eine Reduktion der Portionsgröße eine Anpassung erreicht werden. In den Einrichtungen 3 und 4 ist die Portionsgröße gut gewählt.

Die Zusammensetzung der Gerichte im Hinblick auf die Hauptnährstoffe ist in Abbildung 43 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass in Einrichtung 1 und 2 den Empfehlungen über die Zusammensetzung der Mahlzeit weitestgehend gefolgt wird.



In Einrichtung 3 wäre eine leichte Anpassung durch Verringerung des Kohlenhydratanteils sowie eine leichte Erhöhung des Fettanteils empfehlenswert. Weiterhin fällt auf, dass in Einrichtung 4 eine fettarme aber dafür etwas kohlenhydratreichere Ernährung ausgegeben wird.

Besonders hervorzuheben ist, wie auch schon in den vergangenen Untersuchungsjahren bemerkt, dass eine zu fettreiche Zusammenstellung der Gerichte nicht festgestellt werden konnte.

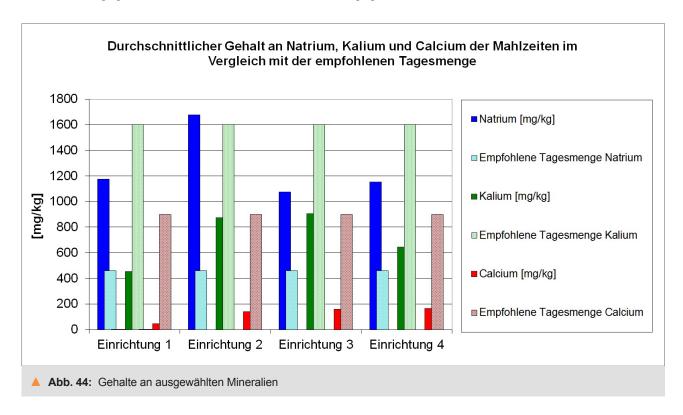
Als weiteren Untersuchungsschwerpunkt wurde Augenmerk auf die Mineralien Natrium, Kalium und Calcium gelegt. In Tabelle 15 wird die durchschnittlich mit den Mahlzeiten aufgenommene Menge an Natrium, Kalium und Calcium mit der empfohlenen Tagesmenge verglichen.

Alter	Natrium [mg/Tag]	Kalium [mg/Tag]	Calcium [mg/Tag]
1–4	300	1000	600
4–7	410	1400	700
7–10	460	1600	900

▲ Tab. 15: Empfohlene Tagesmenge an Natrium, Kalium, Calcium

Bei diesen drei Nährstoffen fällt auf, dass eine massive Überversorgung mit Natrium bereits durch eine Mahlzeit des Tages besteht (Abbildung 44). Als Ursache ist hier zu sehen, dass einerseits die Lebensmittel Natrium enthalten, andererseits durch Abschmecken mit Kochsalz weiteres Natrium in das Gericht eingebracht wird. Außerdem ist davon auszugehen, dass durch weitere Mahlzeiten am Tag noch Natrium zugeführt wird.

Die durchschnittlich mit den analysierten Mahlzeiten aufzunehmenden Mengen an Kalium und Calcium liegen unter den von der DGE empfohlenen Tagesmengen. Es ist zu erwarten, dass eine Zufuhr der genannten Mineralien durch entsprechende Lebensmittel über weitere Mahlzeiten am Tag erfolgt, und somit ein ausgeglichener Kalium- bzw. Calciumhaushalt gegeben sein kann.



Zusammenfassend kann gesagt werden, dass, wie auch schon in den vergangenen Jahren, pauschalisierten Aussagen über zu fettreiches Essen in Kindertagesstätten- und Schulspeisungen anhand der Untersuchungsergebnisse nicht zugestimmt werden kann. Die festgestellten Überschreitungen der Empfehlungen in Bezug auf die Energiemenge der Gerichte können anhand der Portionsgrößen angepasst werden. Angepasste Portionsgrößen sowie Schulungen des Personals schaffen hier Abhilfe. Außerdem sollten die Speisepläne der Einrichtungen an die "Qualitätsstandard für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder" ¹ herangeführt werden. Die Zusammensetzung der Mahlzeit entspricht im Großen und Ganzen den Empfehlungen für Hauptnährstoffe und ist nicht auffällig.

Es ist weiterhin zu beachten, dass keine Aussage über die Nährstoff- und Energieaufnahme außerhalb der angebotenen Essensausgabe getroffen werden kann, und somit eine Über- oder Unterversorgung trotz der angebotenen Speisen durchaus möglich ist. Klar zu erkennen ist allerdings eine Natrium- Überversorgung. Es kann aber aus vier untersuchten Einrichtungen keine allgemein gültige Aussage gemacht werden.

Der mikrobiologische Status der angebotenen Speisen war durchgängig unauffällig.

Das Untersuchungsprogramm "Ernährungsphysiologische und mikrobiologische Untersuchung von fertig gegarten Speisen aus der Kindergarten-/Schulspeisung" wird 2020 im LAV fortgeführt.

¹ DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Tageseinrichtungen für Kinder, DGE Bonn, 5. Auflage, 3., korrigierter Nachdruck 2018) und "Qualitätsstandards für die Schulverpflegung" (DGE-Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, DGE Bonn, Bonn, 4. Auflage, 3., korrigierter Nachdruck 2018

Warengruppe 51: Nahrungsergänzungsmittel

Von 142 untersuchten Proben waren 25 Proben (18 %) zu beanstanden.

Bei den untersuchten Nahrungsergänzungsmitteln handelte es sich 2019 vor allem um Vitamin- und Mineralstoffpräparate, kreatinhaltige Nahrungsergänzungsmittel für Sportler, Erzeugnisse mit Auslobungen im Hinblick auf die Gelenk- bzw. Augengesundheit, Carnitin-Präparate und Pulver aus der Mikroalge Spirulina.

Immer wieder kommt es vor, dass Produkte zwar als Nahrungsergänzungsmittel auf den Markt gebracht und auch so bezeichnet werden, dass sich aber während der amtlichen Untersuchung ergibt, dass es sich stattdessen um zulassungspflichtige Arzneimittel handelt. Im Berichtszeitraum war das bei fünf Erzeugnissen der Fall.

In drei Produkten war Melatonin der wertgebende Inhaltsstoff. Melatonin ist ein Hormon, das in der Zirbeldrüse von Wirbeltieren und Menschen gebildet wird und den Schlaf-Wach-Rhythmus beeinflusst. Seit geraumer Zeit werden Nahrungsergänzungsmittel mit Melatonin auf den Markt gebracht und damit beworben, dass das Melatonin die Einschlafzeit verkürze oder einen Jetlag lindere. In üblichen Lebensmitteln ist Melatonin nur in Spuren enthalten, so dass über sie keine signifikante Aufnahme erfolgt. In zwei untersuchten Produkten war Melatonin in Dosierungen von jeweils 1 mg pro Tagesverzehrsmenge enthalten. Diese Gehalte wurden von der Arzneimittelprüfstelle im Fachbereich Hygiene des LAV als pharmakologisch wirksam beurteilt und die Erzeugnisse als Arzneimittel eingestuft. Ein drittes Melatoninpräparat enthielt nur 0,16 mg anstelle der deklarierten 1 mg Melatonin pro Tagesdosis. Die Nährwertangabe wurde als irreführend beanstandet.

Als Arzneimittel eingestuft wurden auch zwei als Nahrungsergänzungsmittel bezeichnete Erzeugnisse für die Blasengesundheit. Diese enthielten als wertgebende Zutaten D-Mannose und Cranberry-Extrakt. D-Mannose ist ein Zucker, der eine wichtige Rolle im Stoffwechsel des menschlichen Körpers spielt. Es liegen klinische Studien vor, die zeigen, dass D-Mannose die Anhaftung schädlicher *Escherichia coli*-Bakterien an die Blasenschleimhaut verhindern kann. Auch Cranberries wird eine vorbeugende Wirkung bei Harnwegsinfektionen nachgesagt. Diese Wirkung gilt aber im Gegensatz zu der von D-Mannose nicht als belegt. Aufgrund ihrer Gehalte an D-Mannose und der Wirkrichtung Blasengesundheit wurden die beiden eingereichten Präparate als zulassungspflichtige Arzneimittel beurteilt.

Ein Nahrungsergänzungsmittel zur Unterstützung der Verdauung enthielt Curcuma-Extrakt. Ausgelobt wurde auf der Packung, dass das im Extrakt enthaltene Curcumin eine optimierte bzw. bessere Bioverfügbarkeit besäße als natives.

Curcumin hat natürlicherweise nur eine extrem geringe Bioverfügbarkeit, die in seiner praktischen Wasserunlöslichkeit bei saurem und neutralem pH-Wert, einer geringen Resorption aus dem Magen und dem Darm, einer schnellen Verstoffwechselung in Leber und Dünndarm und einer rapiden Ausscheidung begründet ist. Auf der Internetseite der Herstellerfirma des Extraktes wurden für den speziellen Extrakt eine 185-fach erhöhte Bioverfügbarkeit des Curcumins und eine um den Faktor 6,8 erhöhte Absorptionsgeschwindigkeit angegeben. Es wurde erläutert, dass diese aus einer patentierten, neuartigen Technologie der Formulierung von Mizellen aus Curcumin, eingeschlossen in einen Emulgator resultieren würden. Derartige Mizellen gehören zu den sogenannten ENM (engineered nanometresized materials = technisch hergestelltes Nanomaterial), mit denen u. a. die Bioverfügbarkeit bioaktiver Verbindungen verbessert werden soll. Der Curcuma-Extrakt wurde dementsprechend als neuartige Lebensmittelzutat beurteilt. In der EU dürfen nur zugelassene und in der Unionsliste aufgeführte neuartige Lebensmittel auf den Markt gebracht oder in und auf Lebensmitteln verwendet werden. Dies war bei dem speziellen Curcuma-Extrakt nicht der Fall.

Im Rahmen eines Schwerpunktprogramms wurden im Berichtsjahr die Kreatingehalte von elf Nahrungsergänzungsmitteln und Sportlernahrungsprodukten aus dem sachsen-anhaltischen Einzelhandel ermittelt.

Kreatin ist eine körpereigene Substanz, die beim Menschen insbesondere in der Muskulatur vorkommt und eine große Rolle beim Energietransport spielt. Aus diesem Grund wird die Substanz seit längerem im Sport zur Steigerung der Muskelkraft eingesetzt. Zwei gesundheitsbezogene Angaben zur Wirkung von Kreatin (auf die körperliche Leistung bei Schnellkrafttraining im Rahmen kurzzeitiger intensiver körperlicher Betätigung sowie auf die Ergebnisse von Krafttraining auf die Muskelkraft von Erwachsenen über 55 Jahren) sind nach der Verordnung (EU) Nr. 432/2012 zugelassen. Damit ist Kreatin eine der wenigen Substanzen, für die eine leistungsfördernde Wirkung im Sport belegt ist.

Die Sicherheit von Kreatin wurde im Jahr 2000 vom Scientific Committee on Food (SCF), dem Vorläufergremium der Europäischen Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA, bewertet. Dieses folgerte aus den damals vorliegenden Daten, dass zu wenige Informationen vorlägen, um die Sicherheit von hohen Aufsättigungsdosen ("loading doses") zu belegen. Es wurde empfohlen, hohe Anfangsdosen zu vermeiden. Geringere Zufuhren bis zu 3 g pro Tag, die im Bereich der täglichen Umsatzrate im menschlichen Körper von etwa 2 g liegen, würden wahrscheinlich kein Gesundheitsrisiko bergen. Im Jahr 2004 bestätigte die EFSA die SCF-Auffassung. In den Verwendungsbedingungen für die beiden gesundheitsbezogenen Angaben zu Kreatin ist ein entsprechender Hinweis enthalten, dass sich die positive Wirkung bei einer täglichen Aufnahme von 3 g Kreatin einstellt. Eine maximale Aufnahmemenge wird jedoch nicht genannt.

Acht unterschiedliche Präparate in Pulver- oder Kapselform wurden untersucht, in denen Kreatinmonohydrat, Kreatinpyruvat, Kreatincitrat und wasserfreies Kreatin als Kreatinformen verwendet worden waren. Die deklarierten Gehalte aller Proben konnten durch die chemische Analyse bestätigt werden. Fünf Erzeugnisse waren nicht mit gesundheitsbezogenen Angaben zu Kreatin beworben. Ihre Dosierung lag bei 2,6 g bis 5,1 g Kreatin pro Tag. Drei Produkte waren mit der Wirkung von Kreatin auf die körperliche Leistung bei Schnellkrafttraining beworben und enthielten 2,6 g bis 4,5 g Kreatin pro Tagesverzehrsempfehlung. Die im Zusammenhang mit der gesundheitsbezogenen Angabe festgelegten Verwendungsbedingungen und Warnhinweise waren erfüllt bzw. vorhanden.

Eine Beanstandung in der Warengruppe betraf ein Magnesiumpräparat, das die nicht zugelassene Magnesiumverbindung Magnesium-L-Threonat enthielt.

Eine Ölmischung aus Lein-, Walnuss-, Sonnenblumen-, Weizenkeim- und Mikroalgenöl war als Nahrungsergänzungsmittel bezeichnet und mit einem Dosierbecher versehen. Auf der Verpackung und der Internetseite zum Produkt wurden allerdings der Geschmack und die Eignung des Produktes für Salate, warmes Gemüse und Pasta beworben sowie etliche Rezeptvorschläge für Speisen unter Verwendung des Öls angegeben. Die speiseölübliche Darreichungsform (nicht in konzentrierter und abgeteilter Form wie bspw. Fischöl in Kapseln) sowie die Bewerbung auf der Verpackung und im Internet mit einem Schwerpunkt auf Geschmack und Genuss widersprachen der Zweckbestimmung als Nahrungsergänzungsmittel. Die Kennzeichnung und Bewerbung wurden daher als mehrdeutig beanstandet.

Nicht zugelassene gesundheitsbezogene Angaben wurden bei drei Nahrungsergänzungsmitteln festgestellt.

Im Jahr 2019 wurden zusätzlich zehn Anfragen von Zollbehörden des Landes Sachsen-Anhalt zur Einfuhrfähigkeit von nahrungsergänzungsmittelähnlichen Produkten gestellt. Als nicht einfuhrfähig werden Erzeugnisse beurteilt, bei denen es sich nicht um Lebensmittel, sondern um Arzneimittel handelt, Präparate, die gesundheitsschädlich sind oder die nicht zugelassene neuartige Zutaten enthalten sowie Produkte, die in der EU nicht zugelassene Vitamin- oder Mineralstoffverbindungen enthalten.

Im Berichtszeitraum waren vor diesem Hintergrund sechs der angefragten Nahrungsergänzungsmittel nicht einfuhrfähig.

Warengruppe 52: Würzmittel

Von 90 untersuchten Proben war keine Probe zu beanstanden.

Bei vierzehn jodierten Speisesalzen eines sachsen-anhaltischen Herstellers wurden im Rahmen der amtlichen Beobachtung der Jodatgehalte der Proben analysiert. Die ermittelten Gehalte entsprachen den Vorgaben der entsprechenden Ausnahmegenehmigung nach § 68 LFGB. Sechs der vierzehn Speisesalzproben wurden zusätzlich auf Rückstände von Schwermetallen (insbesondere Cr, Ni, Cd, Pb, Hg) untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung des Jodgehaltes sowie auf Rückstände waren bei allen Proben unauffällig.

Sechs Würzsoßen (Sojasoßen) wurden auf Rückstände von 3-Monochlorpropandiol (3-MCPD) untersucht. Für 3-MCPD wurde im Tierversuch eine kanzerogene Wirkung nachgewiesen. Die Ergebnisse waren unauffällig.

Ferner wurden Senfproben untersucht. Hier wurde besonderes Augenmerk auf den Gehalt an Erucasäure gelegt. Der in der VO (EG) Nr. 1881/2006 festgelegte Höchstgehalt von 35 g/kg wurde von keiner Probe überschritten.

Warengruppe 53: Gewürze

Von 105 untersuchten Proben waren 36 Proben (34 %) zu beanstanden. Bei neun der beanstandeten Proben kam es zu Mehrfachverstößen.

Beanstandungsgrund	Anzahl
PAK, Überschreitungen von Höchstgehalten	2
Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten	4
Nachgemacht/ wertgemindert/ geschönt	14
Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen)	4
Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften	20
Verstöße gegen die Novel-Food-Verordnung	1
A Tab 46: December dungen hei Courieren	

▲ Tab. 16: Beanstandungen bei Gewürzen

Kräuter und Gewürze können aufgrund ihrer Herkunft mehr oder weniger stark mikrobiologisch belastet sein und sind daher häufig für den Verderb von anderen Lebensmitteln verantwortlich. Zur Beurteilung von getrockneten Kräutern und Gewürzen hat die DGHM Richt- und Warnwerte für spezielle Keime oder Keimgruppen (*Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, sulfitreduzierende Clostridien, Schimmelpilze und Salmonellen) veröffentlicht. Im Berichtsjahr wurden 45 der eingesandten Proben mikrobiologisch untersucht. Lediglich eine Probe war aufgrund einer Richtwertüberschreitung der *Bacillus cereus*-Keimzahl zu bemängeln.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen auf Rückstände und Kontaminanten wurden 13 Proben (darunter Paprikagewürz, Kreuzkümmel und Senf) auf Pflanzenschutzmittelrückstände, 13 Paprikagewürzbzw. Kurkumaproben auf die Mykotoxine Ochratoxin A und Aflatoxine, zehn Oreganoproben auf Pyrrolizidinalkaloide und zehn Lorbeerblattgewürzproben auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht.

Bei vier Proben konnten PSM-Wirkstoffe oberhalb der Höchstmenge festgestellt werden. Im Einzelnen handelte es sich um folgende Gewürze und PSM-Wirkstoffe:

Gewürz	Wirkstoffe	
Paprika edelsüß	Chlormequat, Chlorat	
Chili	Chlormequat, Mepiquat Chlorat	
Kreuzkümmel gemahlen	Acetamiprid, Carbendazim, Cypermethrin, Clothianidin, Imidacloprid, Thiamethoxan, Tricyclazol, Fipronil	
Kreuzkümmel gemahlen	Linuron	
▲ Tab. 17: Übersicht der PSM-Wirkstoffe in beanstandeten Gewürzproben		

Die Proben wurden im Sinne von § 9 Absatz 1 Nr. 3 LFGB in Verbindung mit Artikel 18 Absatz 1 VO (EG) Nr. 396/2005 beanstandet. Die Ausschöpfung der akuten Referenzdosis für die Wirkstoffe lag bei maximal 10 %, sodass eine akute Gefährdung der Verbraucher noch nicht zu befürchten war.

Untersuchungen der genannten Paprikagewürz- bzw. Kurkumaproben auf Mykotoxine führten im Berichtsjahr erfreulicherweise zu keiner Beanstandung. Eine detaillierte Auswertung der Ergebnisse ist im Kapitel "Untersuchungen auf Mykotoxine" zu finden.

Bisher sind noch keine Höchstgehalte für Pyrrolizidinalkaloide in Gewürzen oder anderen Lebensmitteln in der VO (EG) Nr. 1881/2006 oder auf nationaler Ebene festgelegt. Aktuell wird auf europäischer Ebene für Oregano ein Höchstgehalt für die Summe aus 21 Pyrrolizidinalkaloiden von 1000 μg/kg diskutiert. 70 % der analysierten Oreganoproben wiesen Gehalte von 1270–7120 μg/kg auf. Die Befunde wurden den verantwortlichen Lebensmittelunternehmern zur Kenntnis gegeben. Gemäß Artikel 2 Absatz 2 der VO (EWG) Nr. 315/93 ist der Hersteller im Rahmen von Risikomanagementmaßnahmen verpflichtet, Kontaminanten auf so niedrige Werte zu begrenzen, wie sie durch gute Herstellungspraxis sinnvoll erreicht werden können.

Pyrrolizidinalkaloide (PA) sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die u. a. von Korbblütlern (*Asteraceae*) sowie von Raublatt- und Borretschgewächsen (*Boraginaceae*) gebildet werden. Oregano (*Origanum vulgare*), zur Familie der Lippenblütler (*Lamiaceae*) gehörend, bildet selbst keine PA. Durch das Miternten von PA-bildenden Beikräutern können diese jedoch in das Lebensmittel gelangen. Aufgrund ihres gesundheitsschädigenden Potentials sind insbesondere 1,2-ungesättigte PA in Lebensmitteln sowohl für Erwachsene als auch für Kinder bei längerer (chronischer) Aufnahme gesundheitlich bedenklich. In hoher Dosierung können sie zu akuten Leberschädigungen führen. 1,2 ungesättigte PA zeigten im Tierversuch lebertoxische, krebserzeugende und erbgutverändernde Wirkung. Das Bundesinstitut für Risikobewertung weist darauf hin, dass bei längerfristigem Verzehr von Produkten mit hohen PA-Gehalten insbesondere bei Kindern, Schwangeren und Stillenden das Risiko einer gesundheitlichen Gefährdung besteht.

Für die Untersuchung von Lorbeerblattgewürz auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe im Rahmen eines Bundesweiten Überwachungsprogrammes (BÜP) ergab sich eine Beanstandung für zwei Proben. Nach VO (EG) 1881/2006 gelten für Gewürze Höchstwerte von 10 μ g/kg für Benzo(a)pyren und 50 μ g/kg für die Summe von Benzo(a)pyren, Benz(a)anthracen, Benzo(b)fluoranthen und Chrysen. In einem Fall wurden die Höchstgehalte mit 56,5 μ g/kg bzw. 233,8 μ g/kg um etwa das 5-fache überschritten. In dem anderen Fall lagen die Überschreitungen etwa 2-fach über den Höchstmengen.

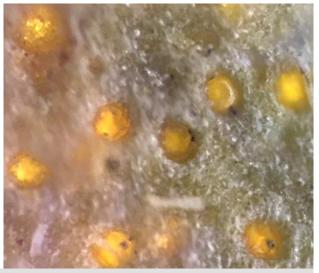
Die Behandlung von getrockneten aromatischen Kräutern und Gewürzen mit Elektronen-, Gamma- und Röntgenstrahlen (Bestrahlung) ist laut Lebensmittelbestrahlungsverordnung unter Einhaltung definierter Bedingungen und unter entsprechender Kenntlichmachung der Bestrahlung zugelassen. Im Rahmen

der mitteldeutschen Kooperation wurden zehn Gewürze auf eine durchgeführte Bestrahlung mittels Thermolumineszenzmessung untersucht. Bei keiner der Proben konnte eine Bestrahlung nachgewiesen werden.

Die Verkehrsauffassung von Gewürzen ist in den Leitsätzen für Gewürze und andere würzende Mittel des Deutschen Lebensmittelbuches dargestellt. In Kapitel II Abschnitt A der Leitsätze sind besondere Beurteilungsmerkmale für Gewürze angegeben. Die Parameter "ätherisches Öl" und "säureunlösliche Asche" sind für die Beurteilung eines Gewürzes wertbestimmend. Je nach den Bedingungen beim Be- und Verarbeiten, Abfüllen und Lagern kann sich der Gehalt an ätherischem Öl vermindern.

Drei Proben Oregano und eine Probe Kreuzkümmel wurden wegen eines zu niedrigen Gehaltes an ätherischem Öl als wertgemindert i. S. v. § 11 Absatz 2 LFGB beurteilt. Eine weitere Probe Oregano war ebenfalls wegen eines niedrigen Gehaltes an ätherischem Öl auffällig. In allen vier dieser Oreganoproben (von zehn untersuchten Proben insgesamt) waren deutliche Anteile an Olivenblättern nachweisbar. Qualitative Nachweise wurden hier makro- und mikroskopisch (Abbildung 45), dünnschichtchromatographisch sowie molekularbiologisch durch Sanger-Sequenzierung erbracht. In einer dieser Proben wurde mit 64 % ein besonders hoher Anteil an Olivenblättern gravimetrisch ermittelt. Der Verdacht einer vorsätzlichen Verfälschung (Food Fraud) ist hier begründet, da ein technologisch unvermeidbarer Eintrag während des Herstellungsprozesses im Sinne einer Kontamination als unwahrscheinlich angenommen werden kann. Aufgrund unterschiedlicher Wuchsformen (Baum versus Gewürzkraut) kann ein Eintrag während der Ernte ausgeschlossen werden. Auch der Eintrag während der Weiterverarbeitung im Betrieb ist nicht plausibel, da Olivenblätter als Lebensmittel unbedeutend sind.





▲ **Abb. 45:** Mikroskopische Aufnahmen (200-fache Vergrößerung): Olivenblattoberfläche (links) vs. Oreganoblattoberfläche (rechts), Quelle: Landesamt für Verbraucherschutz

Außerdem werden in Kapitel II Abschnitt B der Leitsätze im Deutschen Lebensmittelbuch weitere Beschaffenheitsmerkmale von Gewürzen mit ihrer Verkehrsbezeichnung verknüpft. So muss es sich z. B. bei unter der Bezeichnung "Nelken/Gewürznelken" in Verkehr gebrachten Produkten um die kurz vor dem Aufblühen gesammelten, getrockneten Blütenknospen von *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. et Perry aus der Familie der Myrtengewächse (Myrtaceen) handeln. In der ISO-Norm 2254 werden ganze Nelken gemäß ihrer physischen Beschaffenheit in drei Klassen unterteilt. So dürfen von Hand geerntete Nelken (Klasse 1) maximal einen Anteil von 2 % an Nelken ohne Kopf aufweisen, bei Klasse 2 darf dieser Anteil 6 % nicht übersteigen. Für Klasse 3 ist für den Anteil an Nelken ohne Kopf kein Wert spezifiziert. Vier von sechs untersuchten Proben Nelken wurden aufgrund ihrer von der Verkehrsauffassung abweichenden Zusammensetzung (Anteil an Nelken ohne Kopf, Holz-/Stielanteile sowie enthaltene Fremdkörper) als wertgemindert im Sinne von § 11 Absatz 2 LFGB beurteilt. Eine Probe wies mit einem Anteil von 37 % an Nelken ohne Kopf einen bemerkenswert hohen Anteil auf (Abbildung 46).



Eine ähnlich hohe Beanstandungsquote bezüglich der mangelhaften Qualität (rund 67 %) bot sich bei den untersuchten Lorbeerblattgewürzen. Die Abweichungen von der Verkehrsauffassung bezogen sich hier u. a. auf zu hohe Anteile an Blattbruch, Stiel-/Holz-/Fremdpflanzenanteile, Blätter mit Fraßstellen oder Gespinsten, untypisch vertrocknete/verkohlte Blätter bzw. Blattteile sowie Blätter mit schwarzem oder rostbraunem Besatz. Fünf Proben wurden als wertgemindert beurteilt. Bei drei Proben war das Ausmaß der Verunreinigungen derart hoch, dass diese als inakzeptabel kontaminiert und folglich nach Artikel 14 Absatz 2 Buchstabe b der VO 178/2002 als nicht zum Verzehr geeignet beanstandet wurden.

Hinsichtlich der rechtskonformen Kennzeichnung wurde ein Augenmerk insbesondere auf Gewürzmischungen gelegt. Bei etwa jeder fünften Probe der vorgelegten Gewürzmischungen gab es Kennzeichnungsmängel. Die beanstandeten Produkte stammten aus dem Nahen Osten und dem asiatischen Raum. Häufig ging aus der Verkehrsbezeichnung die nach den Leitsätzen für Gewürze und andere würzende Mittel des Deutschen Lebensmittelbuches geforderte Art der Gewürzmischung bzw. deren Verwendungszweck nicht eindeutig hervor. Mängel waren auch bei der Benennung der verwendeten Zutaten festzustellen. Hier war nicht immer eindeutig, ob es sich bei den genannten Zutaten um Übersetzungsprobleme in die deutsche Sprache oder gemäß EU-Novel-Food-Verordnung um unzulässig verwendete Zutaten handelte. Weitere Kennzeichnungsbeanstandungen mussten für die eingesandten Gewürzproben u. a. gehäuft für eine zu geringe Schriftgröße des verantwortlichen Lebensmittelunternehmers oder eine freiwillig, jedoch nicht rechtskonforme Nährwertkennzeichnung ausgesprochen werden.

Warengruppe 54: Aromastoffe

Von 15 untersuchten Proben war keine Probe zu beanstanden.

Warengruppe 56: Hilfsmittel aus Zusatzstoffen und/oder Lebensmitteln und Convenience-Produkten

Von 32 untersuchten Proben war lediglich ein Zuckerstreudekor wegen eines Kennzeichnungsmangels zu beanstanden.

Warengruppe 57: Zusatzstoffe und wie Zusatzstoffe verwendete Lebensmittel und Vitamine

Von 15 untersuchten Proben war keine Probe zu beanstanden.

Warengruppe 60: Tabak

Die Warengruppe 60 umfasst sämtliche Tabakerzeugnisse, wie Zigaretten, Zigarillos, Zigarren, Wasserpfeifentabak, Kautabak und Schnupftabak. Auch die den Tabakerzeugnissen verwandten Erzeugnisse, wie die elektronischen Zigaretten, die Nachfüllbehälter ("E-Liquids") und pflanzliche Raucherzeugnisse gehören zu der Warengruppe.

Im Jahr 2019 wurden insgesamt acht Proben zur Untersuchung und Beurteilung eingereicht. Sechs Proben waren zu beanstanden.

Warengruppe	Proben	Proben mit Mängeln	Art der Normabweichung (Beanstandungscode)									
			60	61	62	63	64	65	66	90	91	98
Rohtabake, Tabakerzeugnisse, Tabakersatz sowie Stoffe und Gegenstände für die Herstellung von Tabakerzeugnissen	8	6 (75 %)	0	0	0	0	2	0	0	0	3	1

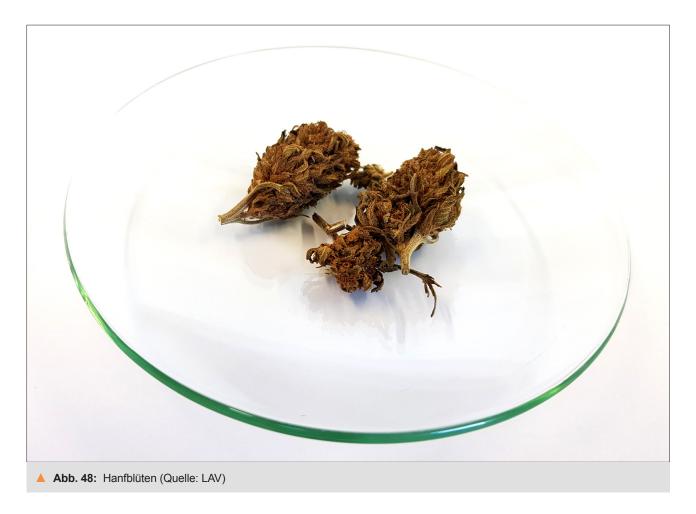
[▲] Tab. 18: Tabakerzeugnisse und verwandte Erzeugnisse

Zwei der Proben wurden beim Zollamt gezogen und als Verdachtsproben eingereicht. Bei der Kennzeichnung der Proben wurde der Anschein erweckt, es handle sich um schwarzen Tee. Die Werbeaussagen "FINE CUT HERBAL BLEND", "MOIST BLACK TEA", "TOBACCO-FREE" und "NICOTINE-FREE" sollten vortäuschen, dass es sich um ein Lebensmittel i. S. v. Artikel 2 der VO (EG) Nr. 178/2002 handelt und damit deren rechtlichen Anforderungen unterliegt. Unter dem Etikett auf den Verpackungen kam ein weiteres Etikett zum Vorschein. Auf diesem war u. a. der Warnhinweis "WARNING: Smokeless tobacco is addictive" angebracht. Des Weiteren fand sich auf dem "freigelegten" Etikett die Aussage "100 % AMERICAN TOBACCO". Die sensorischen und chemischen Untersuchungen ergaben, dass es sich bei den eingereichten Proben um Kautabak handelt. Nach § 18 Absatz 2 Nr. 4 des Tabakerzeugnisgesetzes ist es verboten, Tabakerzeugnisse unter Verwendung irreführender werblicher Informationen auf Packungen, Außenverpackungen oder auf dem Tabakerzeugnissen der Anschein eines Arzneimittels, Lebensmittels oder kosmetischen Mittels gegeben wird.



▲ Abb. 47: Kautabak (Quelle: LAV)

Es wurden weiter getrocknete Hanfblüten zur Untersuchung eingereicht. Nach der chemischen Analyse wurde in Abstimmung mit der Arzneimittelprüfstelle entschieden, dass es sich bei der eingereichten Probe nicht um ein *pflanzliches Raucherzeugnis* und auch nicht um ein *Lebensmittel* handelt. Die Probe wurde Aufgrund des $\Delta 9$ -Tetrahydrocannabinol als Betäubungsmittel eingestuft.



Im Berichtszeitraum wurden fünf Nachfüllbehälter ("E-Liquids") für elektronische Zigaretten zur Analyse und Beurteilung eingereicht. Bei zwei Proben waren Kennzeichnungsmängel der Grund für die Beanstandung. Eine Probe wurde Aufgrund des deklarierten Nikotingehalts beanstandet. Der Nikotingehalt wurde mit einer Kopplung zwischen Gaschromatographie und Flammenionisationsdetektor nachgewiesen und lag deutlich unter dem deklarierten Gehalt.

Warengruppe 82: Bedarfsgegenstände mit Körperkontakt

Von 193 untersuchten Proben waren 16 Proben (8 %) zu beanstanden.

Aus dem breiten Spektrum unterschiedlicher Gegenstände und Materialien mit Körperkontakt wurden 2019 ausgewählt: Unterwäsche, Schreibgeräte, Halsketten mit Anhänger, Gummistiefel, Sandalen, Sporttrikots, Sitzbezüge oder Stoffe für Sitzbezüge, aufblasbare Schwimmhilfen (Schwimmflügel) für kleine Kinder, Kinder-Regenhosen, Brustbeutel, Schlafanzüge, Uhrenarmbänder aus Leder, Hals- und Kopftücher, Piercingschmuck, Sporthandschuhe und Umhängetaschen.

Positiv ist hervorzuheben, dass die Quote der beanstandeten Proben niedriger als in den beiden Vorjahren lag. Als kritisch ist zu bewerten, dass 14 und damit über 7 % aller Proben gesundheitsschädliche Stoffe enthielten, deren Verwendung in Europa längst als Risiko identifiziert wurde. Die Maßnahmen zur Regulierung der Stoffe in Bedarfsgegenständen mit Körperkontakt verhinderten nicht, dass die Verbraucher durch Bekleidung, Schmuck und andere Gegenstände gefährdet wurden.

Die einzelnen Gefährdungen lassen sich gruppieren in krebserregende, reproduktionstoxische, allergieauslösende und sonstig giftige Stoffe.

Aus der Gruppe der krebserregenden Stoffe wurde Chrom(VI), Nickel, Cadmium, Isophoron und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) in schädlichen Mengen nachgewiesen. Chrom(VI) in Leder war in den letzten Jahren deutschland- und europaweit die Substanz, deren Nachweis am häufigsten zu Beanstandungen von Produkten geführt hatte. Im Jahr 2019 wies das Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt Grenzwertüberschreitungen in Pantoletten, Kinderschuhen und in einem Gürtel nach.

Eine überhöhte Nickellässigkeit wurde an Metallösen eines Brustbeutels festgestellt. Nickel ist nicht nur als krebserregend eingestuft, sondern kann wie auch Chrom (VI) durch das Auslösen einer Allergie die Gesundheit schädigen.

Mit der Aufnahme von Cadmium sind für den Verbraucher dauerhafte Gefahren verknüpft. Die Halbwertszeit für die Ausscheidung von Cadmium beträgt 30 Jahre. Durch die Anreicherung der Substanz in den Knochen steigt das Krebsrisiko und die Wahrscheinlichkeit an Osteoporose zu erkranken. Jegliche Aufnahme erhöht das Gesundheitsrisiko. Der zulässige Gehalt in Schmuck ist daher auf 0,01 % beschränkt. Eine im Rahmen des bundesweiten Gezielt-Programms zur Kontrolle des Interhandels bei einem Internethändler in Sachsen-Anhalt gezogenen Schmuckprobe, wies der Anhänger einen Cadmiumgehalt von 78,7 % auf.



Abb. 49: Schmuck mit Anhänger aus 78,7 % Cadmium (Quelle: LAV)

Zu den Stoffen, die auch Händler und Verbraucher am Geruch erkennen können, gehören viele Lösungsmittel. Das süßlich riechende Isophoron wird vielfach als Geruch von PVC wahrgenommen, weil es dort häufig als Restlösungsmittel nachzuweisen ist. Beanstandet wurde der Gehalt in PVC-Schwimmflügeln für Kleinkinder. Die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden aus Produkt über die Haut aufgenommen. Seit der Regulierung dieser Substanzen vermeiden verantwortungsvolle Hersteller die Verwendung von PAK-kontaminierten Ausgangsmaterial. Bei außerhalb der EU hergestellten Fußballhandschuhen überschritten die Gehalte der PAK im Schaumstoffpolster die zulässigen Grenzwerte erheblich.

Die Verwendung von reproduktionstoxischen Diethylhexylphthalat (DEHP) in jeglichen Erzeugnissen ist in Europa zulassungspflichtig. Aufgrund der möglichen Verbraucherschädigung ist DEHP für die Verwendung in Bedarfsgegenständen nicht zugelassen. Die Verwendung von DEHP in Gummistiefeln, drei sogenannten "Lederarmbändern" und einer Handtasche erfolgte bei diesen fünf Proben derart, dass das DEHP direkt über die Haut aufgenommen werden konnte.

Bereits bei Aufnahme von geringen Konzentrationen des Lösungsmittels Dimethylformamid sind Missbildungen von ungeborenen Kindern zu befürchten. Die Wirkschwelle für die mögliche Fruchtschädigung liegt unterhalb der Geruchsschwelle der Substanz. Eine Kinderregenhose enthielt Mengen an Dimethylformamid, dessen fischiger Geruch penetrant wahrnehmbar war.

Für Kontaktallergien auf Gummi sind unterschiedliche Substanzen in Betracht zu ziehen. 2-Mercaptobenzothiazol (2-MBT) ist ein Vulkanisationshilfsmittel, dessen Wirkschwelle als Kontaktallergen bisher nicht sicher abgeschätzt werden kann. Gummis mit 2-MBT gefährden im direkten Hautkontakt die Gesundheit. Für zwei Stiefel verwendeten die Hersteller derart ungeeignetes Gummimaterial mit 2-MBT.

Als blut- und leberschädigend darf die Substanz Phenol allenfalls in unbedenklichen Spuren in Gegenständen mit Körperkontakt vorzufinden sein. Ein Schwimmring und eine Probe Schwimmflügel wiesen Mengen auf, die deutlich oberhalb dieser unbedenklichen Spuren lagen.

Benzophenon gehört auch zu den leberschädigenden Stoffen, die über die Haut aufgenommen werden. Es gehört daher auch nicht, wie nachgewiesen, in Schwimmflügel.

Zwei weitere Mängel betrafen die fehlende Kennzeichnung.

Warengruppe 83: Bedarfsgegenstände zur Reinigung und Pflege sowie sonstige Haushaltschemikalien

Von 150 untersuchten Proben entsprachen zehn Proben (7 %) nicht den gesetzlichen Vorgaben.

Wasch-, Reinigungs- und Pflegemittel bestehen aus einer Vielzahl von chemischen und funktional verschiedenen Substanzen. Für die reinigende Wirkung sind vor allem oberflächenaktive Tenside (Detergenzien) ausschlaggebend. Deren Wirkung wird durch weitere wichtige Bestandteile wie Säuren und Alkalien, Lösemittel, Dispergatoren und Komplexbildner unterstützt. Außerdem finden sich in Wasch- und Reinigungsmitteln diverse Formulierungshilfen und, je nach Anwendungsgebiet, funktionelle Inhaltsstoffe wie Bleichsysteme, Enzyme oder Abrasiva.

Wasch-, Reinigungs- und Pflegemittel enthalten Stoffe, die die Gesundheit der Verbraucher gefährden können. So können z. B. Duft- oder Konservierungsstoffe bei empfindlichen Menschen allergische Reaktionen hervorrufen oder stark saure oder alkalische Inhaltsstoffe reizende oder ätzende Wirkung auf Augen, Haut und Schleimhäute aufweisen.

Bei der Lagerung und dem Gebrauch von Wasch- und Reinigungsmitteln kommt es immer wieder zu Vergiftungen, z. B. wenn ein Wasch- und Reinigungsmittel versehentlich verschluckt wird. Aktuelle Informationen sowie Hinweise zu vorbeugenden Maßnahmen und zum Verhalten im Falle eines Notfalls sind über das Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen in Erfurt zu erhalten.¹

Hersteller oder Inverkehrbringer von Wasch-, Reinigungs- und Pflegemitteln müssen ihre Produkte vor dem Inverkehrbringen bezüglich des Gefährdungspotentials einstufen und entsprechend verpacken und kennzeichnen. Für die Einstufung und Kennzeichnung besonderer Gefahren gilt das Chemikaliengesetz (ChemG) und die einschlägigen europäischen Rechtsnormen. Für als gefährlich eingestufte Gemische gilt seit dem 1. Juni 2015 das neue GHS-Kennzeichnungssystem (Global Harmonisiertes System). In der Europäischen Union wird dieses System auch für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel angewandt, die wegen ihrer Inhaltsstoffe als gefährlich gekennzeichnet werden müssen.

Die Kennzeichnung von Detergenzien berücksichtigt unabhängig von der Gefahrstoffkennzeichnung potentielle Gefahren, die bei der gebräuchlichen Handhabung und Verwendung dieser Produkte auftreten können, und dient dazu, die Aufmerksamkeit auf ausführliche Produktinformationen über Sicherheit und Verwendung zu lenken. Grundlegende Anforderungen an die Kennzeichnung von Detergenzien stellt die Detergenzienverordnung (DetergV). Diese fordert z. B. die Kennzeichnung von Konservierungsmitteln und allergenen Duftstoffen ab einer Einsatzkonzentration oberhalb von 0,01 Gewichts-%. Des Weiteren ist die Bereitstellung eines Datenblattes über Inhaltsstoffe auf einer auf dem Etikett deklarierten Website für die Hersteller von Wasch- und Reinigungsmitteln obligatorisch.

Ergänzend zu den Bestimmungen der DetergV gilt in Deutschland seit 2007 das Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG). Des Weiteren erfolgt eine Beurteilung nach dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG).

Das zu untersuchende Produktspektrum ist sehr umfangreich. Aus dem vielfältigen Angebot an Wasch-, Reinigungs- und Pflegemitteln wurden im Jahr 2019 150 Proben aus den Produktgruppen Fahrzeugpflege-/-reinigungsmittel, Fein-/Bunt-/Spezialwaschmittel, Parkettpflegemittel, Grill-/Backofenreiniger, Gardinenwaschmittel, Bügelhilfe, Enthärter und Reiniger für Waschmaschinen, Wäscheperlen/Wäscheparfüm, Geschirrspülmaschinenreiniger/-geruchsverbesserer für den häuslichen Bedarf, Rohr-/Abflussreiniger, Raumluftverbesserer, sensitive Waschmittel und Weichspüler, Feuchttücher zu Reinigungs- und Pflegezwecken, Fleckentferner und Handgeschirrspülmittel untersucht. Bei insgesamt zehn der untersuchten Proben wurden Kennzeichnungsmängel festgestellt. Unzureichende oder widersprüchliche Informationen zu den Inhaltsstoffen können insbesondere bei Unfällen oder missbräuchlicher Verwendung der Produkte eine schnelle, zielgerichtete Hilfe be- oder verhindern.

Bei vier der beanstandeten Proben waren auf den deklarierten Homepages keine Datenblätter über Inhaltsstoffe hinterlegt. In dem zum Erzeugnis zugehörigen Datenblatt über Inhaltsstoffe sollen alle Bestandteile in absteigender Reihenfolge aufgelistet werden, damit sich der Verbraucher über die Zusammensetzung des Wasch- und Reinigungsmittels informieren kann. Die Kennzeichnung einer Probe war wegen der fehlenden Website-Angabe zu beanstanden. Bei einer weiteren Probe war die Aktualität der Website-Angabe auf dem Etikett nicht gegeben. Das entsprechende Datenblatt war nur über Recherche auffindbar.

Weitere Beanstandungsgründe ergaben sich aus der Untersuchung der Erzeugnisse auf Konservierungsmittel und Duftstoffe. So wurden bei zwei Proben Isothiazolinone und in einer weiteren Probe Benzoe- und Sorbinsäure nachgewiesen. Die insbesondere für Allergiker gesundheitsrelevante Information zu den Konservierungsmitteln war nicht rechtskonform auf dem Etikett angegeben. Bei einem parfümierten Waschmittel wurde der Stoff Benzylalkohol nachgewiesen. Auch diese Substanz hätte wegen ihrer sensibilisierenden Wirkung deklariert werden müssen.

Bei zwei beanstandeten Proben stimmten die Zusammensetzung und die Angaben auf dem Etikett nicht mit den Informationen im Datenblatt überein.

¹ Giftinformationszentrum der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen http://www.ggiz-erfurt.de/vergiftungen/chemikalien.htm

Warengruppe 84: Kosmetische Mittel

Im Jahr 2019 wurden im Bereich kosmetische Mittel an 368 Proben über 2300 Analysen durchgeführt. Dazu zählten mikrobiologische Untersuchungen, Analysen hinsichtlich verbotener, gesundheitsschädigender und allergieauslösender Substanzen, die Prüfung, ob ausgelobte wertgebende und wirksame Bestandteile tatsächlich und im vorgegebenen rechtlichen Rahmen enthalten sind sowie die Kennzeichnungsprüfung hinsichtlich der vorgegebenen Anforderungen. Dabei waren 60 der untersuchten Proben zu beanstanden.

Probenzahl	Mängel		Normabweichungen								
	Summe %	irreführend	Kennzeich- nungs- mängel	Kennzeich- nungsmän- gel bei Warnhin- weisen	verbotene Stoff und Höchst- mengen- überschrei- tungen	Verstöße gegen Dokumen- tations- pflichten	Verstöße gegen Mitteilungs- pflichten				
368	60 (16 %)	7	46	1	3	6	16				

▲ Tab. 19: Ergebnisse der Untersuchung und Beurteilung kosmetischer Mittel

Die weitaus meisten Beanstandungen ergingen aufgrund unvollständiger Kennzeichnung. In der Mehrzahl der Fälle betraf dies die Listen der Bestandteile, fehlende Angabe der Chargennummer oder unvollständige Herstellerangaben. Darüber hinaus erfolgten Beanstandungen aufgrund fehlender Warnhinweise oder Verbraucherhinweise bzw. waren diese verpflichtenden Warnhinweise nicht in deutscher Sprache aufgeführt. Auch die Angabe zum Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Angaben zur Verwendungsdauer nach dem Öffnen führten zu Beanstandungen.

In Anhang II der VO (EG Nr. 1223/2009 (EU-Kosmetik-Verordnung) sind über 1600 Inhaltsstoffe gelistet, die in kosmetischen Mitteln verboten sind. Die unbeabsichtigte Anwesenheit kleiner Mengen einer verbotenen Substanz, die sich aus Verunreinigungen natürlicher oder synthetischer Bestandteile, dem Herstellungsprozess, der Lagerung, oder der Migration aus der Verpackung ergibt und die bei guter Herstellungspraxis technisch nicht zu vermeiden ist, wird, wenn sie im Einklang mit Artikel 3 der EU-Kosmetik-Verordnung steht, gestattet.

In einem Rasierschaum wurde N-Nitrosodiethanolamin (NDELA) mit einem Gehalt von 615 mg/kg analysiert. NDELA gehört zur Gruppe der Nitrosamine, die laut Anhang II lfd. Nr. 410 der VO (EG) Nr. 1223/2009 zu den verbotenen Stoffen in kosmetischen Mitteln gehören. Nitrosamine entstehen in kosmetischen Mitteln durch die Reaktion von Aminen mit nitrosierenden Agentien (z. B. nitrogruppenhaltige Konservierungsstoffe). Nitrosamine sind gentoxisch und krebserregend. Während der Verstoffwechselung in der Leber werden reaktive Intermediate gebildet, die kovalent an die DNA binden.

In einer weiteren Probe wurde der verbotene Konservierungsstoff Isopropylparaben eingesetzt.

Die für kosmetische Mittel zugelassenen Konservierungsstoffe sind im Anhang V der VO (EG) Nr. 1223/2009 mit Höchstmengen aufgeführt. Im Jahr 2019 wurde eine Höchstmengenüberschreitung von Phenoxyethanol in einem Bräunungsmittel erfasst.

Die Zahl der Beanstandungen bzgl. irreführender Werbeaussagen lag mit sieben Proben etwa genauso hoch wie letztes Jahr. Das betraf zumeist Wirkaussagen zu wertgebenden Bestandteilen oder Auslobungen, wie "ohne Parfüm". Zwei Produkte wurden mit "parfümfrei" ausgelobt. Sie enthielten den Inhaltsstoff Benzylalkohol, der u. E. als Konservierungsstoff eingesetzt wurde. Gleichzeitig ist Benzylalkohol jedoch auch einer der 26 allergenen Duftstoffe, die ab einer festgelegten Konzentration in der Bestandteilliste deklariert werden müssen. Die Auslobung "parfümfrei" bei gleichzeitigem Vorhandensein des allergen wirkenden multifunktionalen Inhaltsstoffs Benzylalkohol führt beim Verbraucher - speziell beim Allergiker, der die Bestandteilliste bewusst liest - zu Unklarheiten.

In einem Duschgel wurde ein Keimgehalt an Pluralibacter gergoviae von 98000 bzw. 83000 KbE/g festgestellt. In der DIN EN ISO 175516 wird ein Wert bis zu 1000 KbE/g als akzeptabel angesehen. Dieser Richtwert wurde erheblich überschritten.

Laut Artikel 13 der VO (EG) Nr. 1223/2009 notifiziert die verantwortliche Person gegenüber der EU-Kommission vor dem Inverkehrbringen eines kosmetischen Mittels verschiedene Angaben. Diese Angaben stellt die Kommission den zuständigen Behörden und den Giftnotrufzentralen über das CPNP (Cosmetic Products Notification Portal) zur Verfügung. In Sachsen-Anhalt wurden durch das Landesamt für Verbraucherschutz im vergangenen Berichtszeitraum 21 Verstöße gegen diese Meldepflichten aufgedeckt. Entweder ist die verantwortliche Person im CPNP gar nicht registriert oder es sind unter der Adresse der verantwortlichen Person keine Produkte eingetragen oder es fehlen das Originaletikett und eine Fotografie der entsprechenden Verpackung oder es sind veraltete Rezepturen hinterlegt. Die Notifizierung eines kosmetischen Mittels muss aktuell und vorhanden sein, damit dem medizinischen Personal in einem Notfall alle relevanten Daten schnellstmöglich zur Verfügung stehen.

Warengruppe 85: Spielwaren

Von 168 Proben waren elf Proben (6 %) zu beanstanden.

2019 wurden folgende Spielwaren zur Untersuchung eingesandt: Flummis, Metallspielzeug, Kinderkostüme und Masken, Spielwaren aus Schaumstoff, Spielzeugbeigaben zu Zeitschriften, Knete, Kreide, Badespielzeug, Bälle aus Kunststoff, Malbücher mit farbigen Vorlagen, Spaßspielzeug (z. B. Powerschnur, Knautschball), Stempelset oder Stempel mit Tinte, Sandspielzeug, Stickeralben, Baukästen, Knobelspiele und Scherzartikel.

Spielzeuge sind bunt und die darin enthaltenen gesundheitsschädlichen Stoffe vielfältig. Die Nachweise schädlicher Mengen an Cadmium, Nickel und Zink, primären aromatischen Aminen, des krebserregenden Farbstoffs Sudan I, von hormonwirksamen Stoffen wie Bisphenol A oder zweimal auch Nonylphenol, allergieauslösendem 2-Mercaptobenzothiazol, leberschädigenden Benzophenon und des kopfschmerzbereitenden Lösungsmittels Xylol belegen, dass bei Spielzeug weiterhin mit stofflichen Risiken gerechnet werden muss. Die seit 2009 geforderten Sicherheitsbewertungen für Spielzeug werden nicht umfassend genug von den Herstellern und den Importeuren genutzt, um Abweichungen von diesen Spezifikationen zuverlässig zu erkennen.



▲ **Abb. 50:** Badetiere mit Nonylphenol (Quelle: LAV)

Warengruppe 86: Materialien und Gegenstände mit Lebensmittelkontakt

Von 292 Proben waren 72 Proben (25 %) zu beanstanden.

Aus dieser Produktgruppe wurden untersucht: Fertigpackungen aus Lebensmittelbetrieben, Vakuumbeutel für Fleisch, Handschuhe für den Lebensmittelkontakt, "Coffee to go"-Becher, Folien zur Verpackung von Fleisch, Verpackungsmaterial für Lebensmittel von Wochenmärkten, bedruckte Küchenrollen, Keramik aus regionalen Handwerksbetrieben, Muffinförmchen, Eiswürfelformen, Mehrweg-Getränkebecher, Pizzakartons, lebensmittelechte Schläuche; Kindertrinkflaschen, Vorratsbehälter, Entsafter, Küchenmesser, Babylätzchen, Frühstücksbrettchen, Gärkappen, Kochlöffel, Käsefolien von der Käsetheke, Trinklerntassen und farbige Papierservietten.

Die hohe Beanstandungsquote für Gegenstände mit Lebensmittelkontakt spiegelt die vielfältigen und grundsätzlichen Probleme bei der Herstellung, dem Vertrieb und der Anwendung von Lebensmittelkontaktmaterial. Der mögliche Stoffaustausch zwischen Bedarfsgegenständen und Lebensmitteln ist vielfach Ursache für die Kontamination von Lebensmitteln mit gesundheitsschädlichen Stoffen. Die grundsätzlichen Probleme sind in den letzten Jahren u. a. durch das Europäische Parlament und die Verbraucherschutzministerkonferenz analysiert worden. Auf die notwendigen Maßnahmen, die Hersteller, Handel, Wissenschaft, Kontrollbehörden und die Untersuchungslabore zur Verbesserung der Sicherheit von Lebensmittelkontaktmaterial ergreifen müssen, wurde vielfach hingewiesen Eine wirksame Umsetzung von Maßnahmen war auch 2019 noch nicht erkennbar.

Eine Unterscheidung der Beanstandungen in Kennzeichnungsmängeln und unerlaubte Stoffübergänge ist formal möglich, aber inhaltlich nicht sinnvoll. Die Kennzeichnung oder Einstufung eines Materials als geeignet für Lebensmittel bedeutet nicht, dass dieses Material grundsätzlich keine schädlichen Stoffe an die Lebensmittel abgibt. Für alle Materialien gibt es Lebensmittel und/oder Temperatur und Zeitgrenzen, bei denen ein Material im Kontakt mit dem Lebensmittel nicht mehr stofflich stabil und sicher ist. Die Kennzeichnung und ggf. zugehörige Konformitätserklärung muss diese Grenzen ggf. definieren und dem Nutzer des Materials mitteilen. Nahezu jeder schädliche Stoffübergang wäre bei einer entsprechenden Kenntnis und Beachtung der Verwendungsgrenzen vermeidbar.

Zu den Fällen, die auch bei sachgemäßer Verwendung schädliche Mengen an einzelnen Stoffen abgaben, zählte der abgebildete Schmortopf. Hier überstieg der Übergang von Aluminium aus der Keramik bereits bei Raumtemperatur die unbedenkliche Menge an Aluminium. Die Abgabe von krebserregendem Benzol aus einem Thermobecher zählte ebenfalls zu dieser Kategorie der gesundheitlichen Risiken durch völlig ungeeignete Lebensmittelkotaktmaterialien. Der Thermobecher an sich bestand aus Edelstahl und war frei von organischen Stoffen, wie Benzol. Für die Kontamination waren Deckel aus Polypropylen verantwortlich. Diese enthielten ca. 5 mg/kg Benzol. Als flüchtiger Stoff ging das Benzol über die Gasphase aus dem Deckel in das Füllgut über.



2 Warengruppenübergreifende Untersuchungen

2.1 Untersuchung von Lebensmitteln auf Dioxine und PCB

Dioxine (polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane - PCDD/F) und PCB (Polychlorierte Biphenyle) sind Substanzgemische chemisch ähnlicher chlorhaltiger Stoffe. Bestimmte PCB haben ähnliche toxikologische Eigenschaften wie Dioxine und werden deshalb als dioxinähnliche PCB (dl-PCB) bezeichnet. Die übrigen PCB, die sogenannten nichtdioxinähnlichen PCB (ndl-PCB), weisen ein anderes toxikologisches Profil auf.

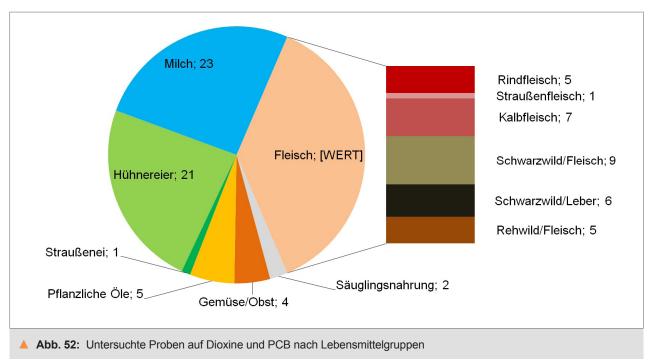
Diese teilweise als kanzerogen und stark toxisch eingestuften Verbindungen sind gut fettlöslich, sehr langlebig und mittlerweile in der Umwelt weit verbreitet, sodass sie auch in die Nahrungskette gelangen können. Die Dioxinaufnahme des Menschen resultiert zu 90–95 % aus dem Dioxingehalt der Nahrungsmittel, wobei insbesondere fetthaltige Lebensmittel tierischen Ursprungs, wie Fleisch, Fisch, Milch und Eier, bedeutsam sind.

Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) hat 2018 die tolerierbare wöchentliche Aufnahmemenge (TWI) für Dioxine und dioxinähnliche PCB von 14 pg WHO-TEQ/kg Körpergewicht und Woche auf 2 pg WHO-TEQ/kg Körpergewicht und Woche abgesenkt. Aus Gründen des Verbraucherschutzes sollte die Belastung des Menschen mit diesen unerwünschten Stoffen über Lebensmittel weiter minimiert werden.

In der Kontaminanten-Verordnung (VO (EG) Nr. 1881/2006) sind für verschiedene Erzeugnisse Höchstgehalte für Dioxine und die Summe aus Dioxinen und dioxinähnlichen PCB sowie für die Summe an nichtdioxinähnlichen PCB festgelegt. Zusätzlich gibt es in der Empfehlung der Kommission 2013/711/EU separate Auslösewerte für Dioxine und dioxinähnliche PCB für verschiedene Erzeugnisse. Werden diese Schwellenwerte erreicht oder überschritten, müssen Untersuchungen zur Ermittlung und ggf. Maßnahmen zur Beschränkung oder Beseitigung der Kontaminationsquelle eingeleitet werden.

Die Untersuchung von Lebensmitteln und Futtermitteln auf Dioxine und PCB im Land Sachsen-Anhalt wird durch einen gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Integration (MS) und des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie (MULE), geregelt, in dem u. a. Art und Umfang der zu untersuchenden Proben festgelegt sind.

Im vergangenen Jahr wurden insgesamt 89 Lebensmittelproben auf Dioxine¹, dioxinähnliche PCB¹ und nichtdioxinähnliche PCB untersucht. Eine Aufgliederung auf die verschiedenen Lebensmittelgruppen ist in nachfolgender Grafik (Abbildung 52) dargestellt.



¹ Die Bestimmung der Gehalte an Dioxinen und dioxinähnlichen PCB erfolgt im Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

Fleisch

Eine von fünf Rindfleischproben aus unterschiedlichen sachsen-anhaltischen Landwirtschaftsbetrieben überschritt den zulässigen Höchstgehalt für Dioxine und wurde beanstandet.

Im Rahmen des Bundesweiten Lebensmittel-Monitorings wurden insgesamt sieben Proben Kalbfleisch untersucht, keine dieser Proben war auffällig hinsichtlich der Dioxin- und PCB-Belastung.

Die ermittelten Gehalte an Dioxinen und PCB in sechs Proben Schwarzwild und fünf Proben Rehwild aus einheimischen Waldgebieten lagen in der gleichen Größenordnung wie die Werte, die in den Proben der vergangenen Jahre in Sachsen-Anhalt und auch bundesweit erhoben wurden. Die Belastung im Rehwildfleisch ist für alle untersuchten Parameter tendenziell niedriger. Eine rechtliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse der Schwarz- und Rehwildproben ist wegen fehlender Höchstgehaltsregelungen für Dioxine und dioxinähnliche PCB für diese Tierarten derzeit nicht möglich. Für die Bewertung der nichtdioxinähnlichen PCB kann die nationale Kontaminanten-VO (KmV) herangezogen werden. In dieser Verordnung sind separate Höchstgehalte für einzelne nichtdioxinähnlichen PCB für diese Tierarten unter Berücksichtigung des Fettgehaltes der Proben aufgeführt. Für die untersuchten Wildproben des vergangenen Jahres lagen keine Höchstmengenüberschreitungen für nichtdioxinähnlichen PCB vor.

Gesondert zu betrachten sind drei Proben Schwarzwild, die aus einem Jagdrevier stammen, aus dem schon im Vorjahr Schwarzwildproben mit deutlich erhöhte Gehalten an Dioxinen, PCB und auch PCN (Polychlorierte Naphthaline) beanstandet werden mussten. Diese drei Proben Schwarzwild wiesen erneut hohe Gehalte an dioxinähnlichen und nichtdioxinähnlichen PCB sowie an Polychlorierten Naphthalinen auf und wurden beanstandet.

Milch

Insgesamt 22 Rohmilchproben (vorrangig Einzelgemelk) wurden aus 19 landwirtschaftlichen Betrieben mit Bewirtschaftungsflächen in den Bereichen der Elbe- und Muldeauen entnommen. In einer Einzelgemelkprobe wurden die Höchstgehalte für Dioxine und die Summe aus Dioxinen und dioxinähnlichen PCB überschritten. Diese Probe wurde beanstandet. In einer nachfolgend aus dem Betrieb untersuchten Sammeltankmilchprobe lagen die ermittelten Dioxin- und PCB-Gehalte unterhalb der zulässigen Höchstgehalte bzw. Auslösewerte. Die weitere Beprobung der Rohmilch des auffälligen Einzeltieres ergab nach zwei Monaten erneut Höchstgehaltsüberschreitungen für Dioxine und die Summe aus Dioxinen und dioxinähnlichen PCB, nach fünf Monaten lag lediglich noch eine Auslösewertüberschreitung für Dioxine vor. In zwei Rohmilchproben aus weiteren Betrieben wurde der Auslösewert für Dioxine ebenfalls überschritten.

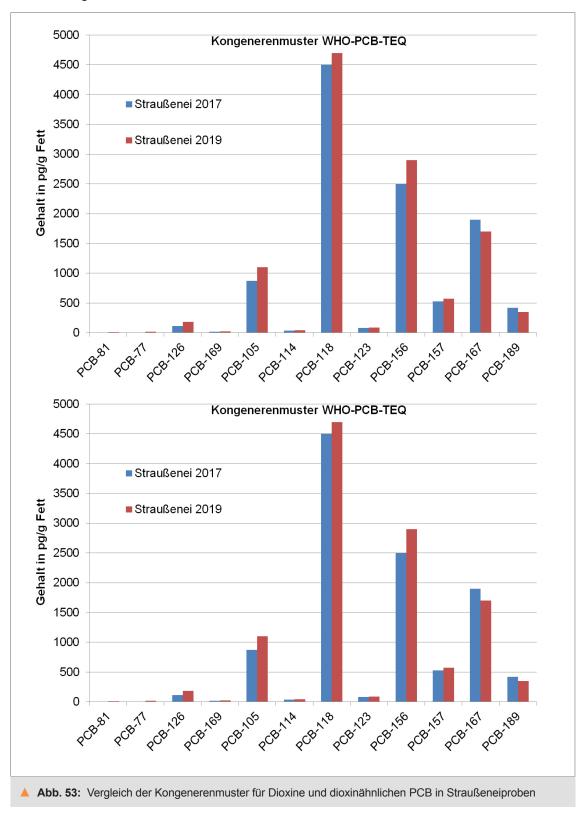
Weiterhin wurde eine Probe Schafrohmilch untersucht, dabei ergaben sich keine Auffälligkeiten in Bezug auf die Dioxin- und PCB-Belastung.

Eier

Aus 21 einheimischen Landwirtschaftsbetrieben mit unterschiedlichen Haltungsarten (12 x Freilandhaltung, 7 x ökologische Erzeugung, je eine Probe aus Bodenhaltung und Direktvermarktung ohne Haltungsangabe) wurden Hühnereier untersucht. Acht dieser Hühnereiproben waren Bestandteil der Probenahme gemäß dem Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP). Zwei Proben Hühnereier aus Freilandhaltung überschritten die Höchstgehalte für Dioxine und PCB und wurden beanstandet. In den restlichen Proben lagen die ermittelten Gehalte für Dioxine und PCB unterhalb der zulässigen Höchstgehalte bzw. Auslösewerte. Signifikante Unterschiede der ermittelten Gehalte hinsichtlich der unterschiedlichen Haltungsarten konnten nicht festgestellt werden.

Eine Probe Straußenei musste wegen deutlich erhöhter Gehalte an Dioxinen und PCB beanstandet werden. Zusätzlich zum Straußenei erfolgte die Untersuchung von je einer Probe Rindfleisch und Straußenfleisch aus diesem Betrieb. Im Straußenfleisch wurden erwartungsgemäß sehr geringe Dioxinund PCB-Gehalte ermittelt, da diese Fleischart einen sehr geringen Fettgehalt (1,2 % Fett) aufweist. Die Rindfleischprobe überschritt den Auslösewert für dioxinähnlichen PCB. Aus dem Straußen- und Damwildhof,

von dem diese Proben stammten, wurden schon 2017 Proben untersucht (Rindfleisch und Straußeneier) und dabei auffällige Gehalte an Dioxinen und dioxinähnlichen PCB festgestellt. Vergleicht man die Straußeneiproben von 2017 und 2019 in Bezug auf das Verhältnis der quantifizierten Einzelverbindungen (Kongenere), aus denen die Dioxin- und PCB-Gehalte ermittelt wurden – das sogenannte Kongenerenmuster – offenbart sich ein hohes Maß an Übereinstimmung (siehe Abbildung 53). Da sich aus dem Kongenerenmuster Rückschlüsse auf die Kontaminationsquelle ziehen lassen, kann das als Indiz dafür gewertet werden, dass die Ursache der in diesem Betrieb vorhandenen Kontamination offensichtlich noch nicht beseitigt werden konnte.



Die Untersuchungsergebnisse für Milch, Hühnereier und Rindfleisch sind in Tabelle 20 zusammengefasst, zur Einordnung der Größenordnungen sind die entsprechenden Auslösewerte und Höchstgehalte mit angegeben. Die Mediangehalte liegen in ähnlichen Größenordnungen, teilweise sogar noch etwas niedriger als in den Vorjahren.

			PCDD/F	dl-PCB	∑PCDD/F-dI-PCB	∑ndl-PCB			
Lebens- mittel-		Pro- ben- anzahl	[pg WHO-TEQ/ g Fett]	[pg WHO-TEQ/ g Fett]	[pg WHO-TEQ/ g Fett]	[ng/g Fett]			
gruppe		anzam	Median (Bereich)						
	Auslösewert		1,75	2,0					
Milch	Höchstgehalt		2,5		5,5	40			
Median (Bereich)		23	0,12 (0,003-4,3)	0,18 (0,001-0,67)	0,3 (0,007-4,9)	2,6 (2,3-6,3)			
	Auslösewert		1,75	1,75					
Hühner- eier	Höchstgehalt		2,5		5,0	40			
	Median (Bereich)	21	0,09 (0,03-3,3)	0,14 (0,02-8,6)	0,25 (0,05-9,9)	2,7(2,3-80)			
	Auslösewert		1,75	1,75					
Rind- fleisch	Höchstgehalt		2,5		4,0	40			
	Median (Bereich)	5	0,52 (0,14-3,0)	0,47 (0,14-2,3)	1,7 (0,3-3,7)	3,3 (3,1-5,5)			

[▲] Tab. 20: Übersicht der Untersuchungsergebnisse 2019 von Milch, Hühnereiern und Rindfleisch

Pflanzliche Lebensmittel

2019 wurden je eine Probe Rapsöl, Sonnenblumenöl, Sesamöl, Kokosnussöl und Olivenöl vorrangig regionaler Produktion untersucht, eine Überschreitung der zulässigen Höchstgehalte für Dioxine und PCB wurde nicht festgestellt. Aus der Gruppe der bodennah wachsenden, hochverzehrten pflanzlichen Lebensmittel wurden vier Proben untersucht: je eine Probe Kartoffeln, Speisemöhren, Wirsingkohl und Erdbeeren. Alle Proben stammten von sachsen-anhaltischen Erzeugern. Die ermittelten Gehalte an Dioxinen und PCB in der Frischsubstanz lagen jeweils unterhalb der Auslösewerte.

Außerdem wurden zwei Proben Säuglingsanfangsnahrung bzw. Folgemilch aus einem sachsenanhaltischen Milchwerk untersucht. Dabei ergaben sich keine Auffälligkeiten hinsichtlich der Belastung mit Dioxinen und PCB.

In Tabelle 21 sind die Untersuchungsergebnisse für Fischölkapseln und Obst/Gemüse zusammengefasst und zur Einordnung der Größenordnungen wieder, sofern vorhanden, die entsprechenden Auslösewerte und Höchstgehalte mit angegeben. Auch hier unterscheiden sich die Mediangehalte kaum von den im Vorjahr ermittelten Werten.

Lebens- mittel-		Pro- ben- anzahl	PCDD/F [pg WHO-TEQ/ g Fett]	dl-PCB [pg WHO-TEQ/ g Fett]	∑PCDD/F-dI-PCB [pg WHO-TEQ/ g Fett]	∑ndl-PCB [ng/g Fett]			
gruppe		anzani	Median (Bereich)						
	Auslösewert								
Pflanzli-	Höchstgehalt		0,75		1,25	40			
che Öle	Median (Bereich)	5	0,01 (0,01-0,02)	0,009 (0,006-0,089)	0,03 (0,01-0,18)	2,3 (2,3)			
	Auslösewert		0,3 *)	0,1*)					
Gemü-	Höchstgehalt								
se/Obst	Median (Bereich)	4	0,002*) (0,001-0,003)	0,001*) (0,0004-0,001)	0,003*) (0,001-0,004)	0,2*) (0,2-0,4)			
Lebens- mittel für	Auslösewert								
Säuglin- ge und	Höchstgehalt		0,1 **)		0,2 **)	1**)			
Kleinkin- der	Median (Bereich)	2	0,004**)(0,003- 0,004)	0,002**)(0,001- 0,002)	0,005**)(0,005- 0,006)	0,1**)(0,1)			

▲ Tab. 21: Übersicht der Untersuchungsergebnisse 2019 von pflanzlichen Ölen, Gemüse/Obst und Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder ; *) Gehaltsangaben bezogen auf das Erzeugnis ; **) Gehaltsangaben bezogen auf das verzehrsfähige Erzeugnis

Zusammenfassung

Der überwiegende Teil der 89 Lebensmittelproben, die im vergangenen Jahr auf Dioxine, dioxinähnliche und nichtdioxinähnliche PCB untersucht wurden, war ohne auffälligen Befund.

Eine Probe Rindfleisch, zwei Proben Rohmilch, zwei Proben Hühnereier aus Freilandhaltung sowie eine Probe Straußenei mussten wegen Höchstgehaltsüberschreitungen für Dioxine und PCB beanstandet werden.

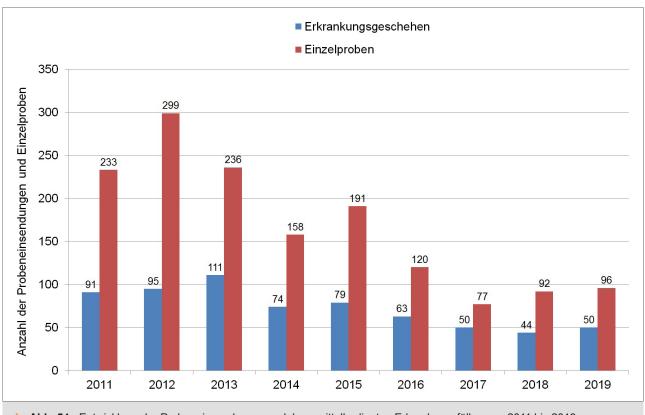
Bei drei Rohmilchproben und einer Probe Rindfleisch lagen Überschreitungen des Auslösewertes für Dioxine vor.

Drei Proben Wildschwein aus einem Jagdrevier in Sachsen-Anhalt wiesen auffällig hohe Gehalte an dioxinähnlichen und nichtdioxinähnlichen PCB sowie an Polychlorierten Naphthalinen auf und wurden beanstandet.

Zur Beurteilung der Toxizität von Dioxin- und PCB-Gemischen wurde das Konzept der Toxizitätsäquivalente (**TEQ**) eingeführt. Nach diesem Konzept werden für die analytisch bestimmten Konzentrationen relevanter Einzelverbindungen (Kongenere) unter Verwendung festgelegter Toxizitäts-Faktoren (TEF) sogenannte Toxizitäts-Äquivalente (**TEQ**) berechnet, die dann als Maß für den Gesamtgehalt an Dioxinen angegeben werden (**WHO-PCDD/F-TEQ**). Die Gesamtbelastung an Dioxinen und dioxinähnlichen PCB wird über den Summenhöchstgehalt **WHO-PCDD/F-PCB-TEQ** beurteilt. Die Belastung an nichtdioxinähnlichen PCB wird durch den Summenhöchstgehalt von sechs relevanten Einzelkongeneren (**Summe ndI-PCB**) bewertet.

2.2 Lebensmittelbedingte Erkrankungsfälle

Im Jahr 2019 wurden am LAV im Zusammenhang mit Erkrankungen 96 Einzelproben von Lebensmitteln sowie 39 Einsendungen von Abstrichproben, die 50 Erkrankungsgeschehen zugeordnet werden konnten, untersucht. Damit blieben die Probeneingänge im Zusammenhang mit vermuteten lebensmittelbedingten Erkrankungen auf dem niedrigen Niveau der letzten Jahre.



▲ Abb. 54: Entwicklung der Probeneinsendungen zu lebensmittelbedingten Erkrankungsfällen von 2011 bis 2019

Bei 28 (29 %) Einzelproben handelte es sich um Rückstell- bzw. Beschwerdeproben (z. B. Reste von verdächtigten Lebensmitteln), bei denen ein direkter Bezug zum Erkrankungsgeschehen angenommen werden konnte. 68 (71 %) der Einzelproben waren Verdachtsproben oder Vergleichsproben, die im Zusammenhang mit aufgetretenen Erkrankungen entnommen wurden, bei denen aber ein unmittelbarer Zusammenhang zu einer Erkrankung nicht bestand.

37 % der Erkrankungen, in deren Zusammenhang Lebensmittelproben zur Untersuchung eingingen, waren Einzelerkrankungen. In 46 % der bekannt gewordenen Erkrankungen waren zwei oder mehr Personen betroffen. 11 % der Erkrankungen waren Gruppenerkrankungen von mehr als zehn Personen. Ein Geschehen war mit einem Todesfall verbunden. Die Anzahl der Erkrankten war bei zwei Geschehen unbekannt.

Der Verdacht auf virale Erkrankungen wurde in fünf Fällen geäußert. In insgesamt zwei Fällen gingen Proben im Zusammenhang mit Salmonellenerkrankungen ein. In je einem Fall bestand der Verdacht auf eine Erkrankung durch *Bacillus cereus*, Shigatoxin-bildende *Escherichia coli* oder *Clostridium perfringens*. In zwei Fällen sollte die Ursache einer Listeriose sowie ein damit in Zusammenhang stehender Todesfall abgeklärt werden. Eine Probensendung ging mit einem Verdacht auf eine allergische Reaktion ein.

Feststellungen zu Einzelproben

	Rückstell- und Beschwerdeproben						
	Fest	stellungen bei Einzelpro	oben				
Bacillus cereus	2	10	3				
Staphylococcus aureus	0	1	0				
Listeria monocytogenes	1	0	1				
Noroviren	0	0	2 (6 Einzeltupfer)				
Verderb/ hohe Keimzahlen	2	7	5				
Sonstige Befunde	1	1	0				
▲ Tab. 22: Feststellungen bei Einzelproben							

Bei 22 Erkrankungsgeschehen (44 %) erbrachten die Untersuchungen Hinweise auf mögliche Erkrankungsursachen oder Mängel in der mikrobiologischen Beschaffenheit. Eindeutige ursächliche Zusammenhänge zum Verzehr der verdächtigten Lebensmittel konnten bei drei Probeneingängen festgestellt werden.

Noroviren im Zusammenhang mit lebensmittelbedingten Erkrankungen

In zwei Probeneinsendungen, denen 31 Erkrankungen zugeordnet werden konnten, konnte Norovirus-RNA in Tupferproben nachgewiesen werden. In einer Grundschule erkrankten zehn Kinder und eine erwachsene Person nach dem Verzehr von Seelachsfilet mit Spinat, Käsesoße, Reis und Rohkost an Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Bei fünf Erkrankten wurden Noroviren nachgewiesen. In fünf Tupfern, z. T. aus dem Küchenbereich, konnte ebenfalls Norovirus-RNA nachgewiesen werden. Die Sequenzierung der Norovirus-RNA aus dem Patientenmaterial und aus den Tupferproben ergab eine vollständige Übereinstimmung. Es ist deshalb davon auszugehen, dass es sich um RNA des gleichen Norovirus handelt. Aufgrund des Nachweises wird die Forderung nach Schutz der Lebensmittel auf allen Stufen der Erzeugung, der Verarbeitung und des Vertriebs vor Kontamination nicht erfüllt.

Noroviren gehören zur Familie der Caliciviridae und verursachen eine akute virale Gastroenteritis. Das Virus wird meist direkt von Person-zu-Person übertragen. In einzelnen Fällen kann es auch zu einer Übertragung mittels kontaminierter Nahrungsmittel, Trinkwasser oder Umgebung kommen. Die Infektionsdosis ist sehr gering. Es reichen bereits 10 bis 100 Viruspartikel aus, um eine Erkrankung auszulösen. Das Virus wird peroral aufgenommen und führt nach einer Inkubationszeit von 6-24 Stunden zu Kopfschmerzen und Übelkeit. Massives Erbrechen und Durchfall sind nach 12-48 Stunden zu beobachten. Der Erreger wird während der akuten Erkrankungsphase und mindestens zwei bis drei Tage danach in großen Mengen mit dem Stuhl ausgeschieden und kann so fäkal-oral auf andere übertragen werden. Auch beim Erbrechen gelangen Noroviren als feine, infektiöse Tröpfchen in die Umgebung. Die Dauer der Virusausscheidung beträgt ca. sieben Tage. Bei Lebensmitteln wird die primäre Kontamination von Lebensmitteln (z. B. rohe Schalentiere, wie Austern), die direkte Kontamination durch virenausscheidende Personen sowie die sekundäre Kontamination durch Waschen oder Bewässern von Früchten und Gemüse mit Norovirus-haltigem Wasser unterschieden. Häufig steht eine erkrankte Person, die Umgang mit dem entsprechenden Lebensmittel hatte, am Anfang der Infektionskette. Vor allem durch Rohkost oder durch Lebensmittel, die nicht mehr erhitzt werden, ist eine Übertragung möglich. Durch kurzzeitiges Kochen bei einer Temperatur von über 90 °C werden die Viren inaktiviert.

Erkrankung nach Verzehr von Pizza mit Thunfisch

Im Zusammenhang mit drei Erkrankungen ging eine Beschwerdeprobe "Pizza Thunfisch" zur Untersuchung ein. Bei den Erkrankten traten bereits während des Verzehrs erste Symptome in Form von Schwellungen sowie Taubheitsgefühl in der Mundhöhle auf. Bei einer der betroffenen Personen traten ca. 30 Minuten nach dem Verzehr starke Rötungen im Gesicht-, Brust- und Nackenbereich auf sowie Benommenheit, Kopfschmerzen und Hitzewallungen (kalt/heiß). Alle drei erkrankten Personen mussten sich in ärztliche Behandlung begeben. In der eingesandten Beschwerdeprobe wurde ein Histamingehalt von 1391 mg/kg nachgewiesen. Histamin gilt als wichtigste Intoxikationsursache unter den biogenen Aminen und entsteht bei Verderb durch Decarboxylierung der freien Aminosäure "Histidin" durch Bakterien. Ein erhöhter Keimgehalt konnte in der Probe nicht nachgewiesen werden. Biogene Amine zeichnen sich durch eine hohe Hitzeresistenz aus, weshalb die Temperaturen bei der Pizzaherstellung zu einer Reduktion der Bakterien führen, jedoch nicht zur Zerstörung des Histamins. Als besonders reich an Histidin gelten unter anderem Fischarten mit dunkler Muskulatur, wie z. B. Thunfisch. Eine Entstehung des Histamins vor der Zubereitung der Pizza erscheint daher wahrscheinlich. Histaminkonzentrationen von 200-500 mg/kg gelten als wahrscheinlich toxisch, Konzentrationen ab 500 mg/kg werden als sicher toxisch angesehen. Die Aufnahme von 100 mg Histamin führt schon zu mittelschweren Vergiftungen. Im Vordergrund einer Vergiftung stehen Schwindel, Blutdruckabfall, Hitzewallungen, Magen-Darm-Beschwerden, Hautrötungen, Nesselsucht, Atemnot und Kopfschmerzen. Bereits beim Verzehr von 72 g der untersuchten Probe würden 100 mg Histamin aufgenommen werden. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Verzehr der Pizza und dem Erkrankungsgeschehen musste deshalb angenommen werden.

Listeria monocytogenes im Zusammenhang mit lebensmittelbedingten Erkrankungen

Listerien besiedeln eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume unserer Umwelt und gelten als sehr widerstandsfähige Bakterien. Als humaner Krankheitserreger hat Listeria monocytogenes die größte Bedeutung. Die Kontamination von Lebensmitteln erfolgt hauptsächlich durch hygienische Mängel während der Produktion und Verarbeitung. Der Erreger kommt vor allem in rohen Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft vor. Einzelerkrankungen werden jedoch hauptsächlich mit verzehrfertigen, unter Kühllagerung längere Zeit aufzubewahrenden Lebensmitteln in Verbindung gebracht. Die Inkubationszeit liegt zwischen zwei bis drei Wochen, kann mit bis zu drei Monaten aber auch sehr lang sein. Die lebensmittelbedingte Listeriose des Menschen ist eine relativ seltene Erkrankung, kann im Vergleich zu anderen Lebensmittelinfektionen jedoch mit schwerwiegenden klinischen Verläufen und einer hohen Letalitätsrate von 20-30 % verbunden sein. Während die Listeriose bei immunkompetenten Personen größtenteils ohne oder mit leichten grippeähnlichen Symptomen verläuft, kann eine Infektion bei abwehrgeschwächten Menschen (Säuglinge, ältere Menschen, Schwangere sowie Menschen mit bestimmten Vorerkrankungen) eine Besiedlung der inneren Organe und damit schwere Krankheitsverläufe zur Folge haben. Im Gegensatz zu anderen Lebensmittelinfektionserregern ist Listeria monocytogenes äußerst widerstandsfähig gegenüber Umgebungsbedingungen und bleibt auch unter üblichen Kühllagerungsbedingungen im Haushalt überlebensfähig. Kochen, Braten, Sterilisieren und Pasteurisieren tötet die Bakterien ab. Generell kommt der Küchenhygiene eine große Bedeutung zu (Händewaschen vor Zubereitung von Speisen, Zubereitung von Fleisch und rohem Gemüse auf getrennten Arbeitsflächen oder zeitlich getrennt). Grundsätzliche Regeln zur Minimierung des Risikos von Lebensmittelinfektionen gelten auch für Listerien: rohe Fleisch- und Fischgerichte gründlich durchgaren, Rohmilch abkochen, Hackfleisch nicht roh verzehren. Schwangere und abwehrgeschwächte Personen sollten zudem auf den Verzehr von lange kühl gelagertem, vakuumverpacktem Räucherfisch sowie von Rohmilchkäse verzichten und bei anderem Käse vor dem Verzehr die Rinde entfernen 1.

Der Verdacht auf eine Erkrankung durch Listeria monocytogenes wurde in zwei Fällen geäußert.

- In dem ersten Fall befand sich die erkrankte Person mit einer diagnostizierten Listeriose im Krankenhaus. Es wurden 18 Einzelproben (Beschwerde-, Vergleichs- und Tupferproben) zur Untersuchung auf Listeria monocytogenes eingesandt. In einer Beschwerdeprobe "Harzkäse" aus dem Besitz der erkrankten Person wurde Listeria monocytogenes in einer Größenordnung von 320 KbE/g nachgewiesen. Der in den mikrobiologischen Kriterien für verzehrfertige Lebensmittel während der gesamten Haltbarkeitsdauer festgelegte Grenzwert liegt bei 100 KbE/g. Die vorliegende Probe wurde als gesundheitsschädliches Lebensmittel beurteilt. Da es sich um eine Beschwerdeprobe aus dem Haushalt der erkrankten Person handelte, konnte von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Verzehr und dem Erkrankungsgeschehen ausgegangen werden. Es war jedoch zu beachten, dass die Probe aus dem Haushalt ohne Originalverpackung zur Untersuchung einging, weshalb nicht eindeutig geklärt werden konnte, ob das Mindesthaltbarkeitsdatum möglicherweise bereits überschritten war.
- 44 Einzelproben (Beschwerde-, Vergleichs- und Tupferproben) wurden in einem mit Listeria monocytogenes in Zusammenhang stehenden Todesfall untersucht. Dabei konnte der Erreger in einer Tupferprobe aus dem Abfluss eines Spülbeckens im Herstellerbetrieb des als möglicherweise ursächlich angesehenen Lebensmittels nachgewiesen werden. Da Listeria monocytogenes in der Umwelt weit verbreitet ist und der Erreger in den eingesandten Beschwerde- und Verfolgsproben nicht nachgewiesen werden konnte, wurde nicht zwingend von einem ursächlichen Zusammenhang zum Erkrankungsgeschehen ausgegangen.

¹ Bartelt, E. (2020) 2.1.8. *Listeria* spp. In: Alter, T., Kley, F., Schulenburg, J. (Hrsg.) Handbuch Lebensmittelhygiene – Praxisleitfaden mit wissenschaftlichen Grundlagen. 73. Aktualisierung – Februar 2020. Behr's online.

2.3 Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und persistenten Chlorkohlenwasserstoffen

Allgemein

Im Jahr 2019 wurden insgesamt 789 Proben pflanzlichen Ursprungs und 206 Proben tierischen Ursprungs auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und persistenten Chlorkohlenwasserstoffen untersucht. 14 % (2018: 12 %) aller Proben stammten aus dem ökologischen Landbau.

Folgende Untersuchungsschwerpunkte wurden vorwiegend berücksichtigt:

- Routinemäßige Untersuchung von Frischobst, Frischgemüse, Getreide und Kartoffeln, insbesondere in Sachsen-Anhalt erzeugte Lebensmittel,
- · Untersuchung von Kindernahrung,
- Untersuchung von Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft im Rahmen des "Bundesweiten Lebensmittelmonitorings",
- Untersuchung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs im Rahmen des "Nationalen Rückstands-Kontrollplanes" (NRKP).

Die Proben pflanzlichen Ursprungs wurden auf bis zu 429 Wirkstoffe/Wirkstoffmetabolie überprüft, die vorrangig gas- und flüssigchromatographisch bestimmt wurden. Bei den Proben tierischen Ursprungs waren dies bis zu 418 Wirkstoffe/Wirkstoffmetabolite.

Insgesamt wiesen 64 Lebensmittelproben (6 %) Gehalte über den jeweils zulässigen Rückstands-Höchstgehalten auf, wovon unter Berücksichtigung der Messunsicherheit 13 Proben lebensmittelrechtlich beanstandet wurden.

Beanstandungen aufgrund überschrittener Rückstands-Höchstgehalte

- 1. in/auf Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft
 - · von Thiamethoxam und Tricyclazol in/auf Reis aus Indien,
 - · von Tricyclazol in/auf Reis unbekannter Herkunft,
 - · von Simazin in/auf Weizen aus Sachsen-Anhalt,
 - · von Fosetyl in/auf Quinoa aus Peru,
 - von Chlorfenapyr in/auf Tomaten aus Italien,
 - · von Acetamiprid in/auf Granatäpfeln aus der Türkei,
 - von Haloxyfop in/auf Leinsamenmehl aus Deutschland,
 - · von Chlorpyrifos in/auf gelben Linsen aus Malawi (Afrika),
 - von Chlorat, Chlormequat, Mepiquat in/auf Chilli unbekannter Herkunft,
 - · von Linuron in/auf Cumin unbekannter Herkunft,
 - · von elf verschiedenen Wirkstoffen in/auf Cumin unbekannter Herkunft,
 - von Chlorat und Chlormequat in/auf Paprikapulver unbekannter Herkunft,
- 2. in/auf Lebensmitteln tierischer Herkunft
 - · von DDT in Eiern aus Sachsen-Anhalt.

Die nachfolgende Tabelle 23 gibt einen Gesamtüberblick über die Ergebnisse der Rückstandsuntersuchungen.

Lebensmittelart	untersu	chte Proben	Anza	ahl der Pro	ben mit Ge	halten	Beanstan-
	ge- samte Anzahl	davon aus dem ökolo- gischen Anbau	unter der BG *	unter dem RHG **	über dem RHG **	an Mehrfach- rück- ständen	dung gemäß § 9 LFGB
01 Milch	9	-	7	2	0	0	-
04 Butter	1	-	0	1	0	0	-
05 Eier	48	1	32	14	2	1	1
06 Fleisch	147	-	132	12	3	5	-
10 Fische	1	-	1	0	0	0	-
15 Getreide	96	31	51	35	10	22	4
16 Getreideprodukte	19	18	17	1	1	0	-
17 Brot	8	8	8	0	0	0	-
18 Backwaren	2	2	1	0	1	0	-
22 Teigwaren	7	7	4	1	2	1	-
23 Ölsaaten	16	1	12	2	2	0	2
24 Kartoffeln	28	3	14	14	0	4	-
25 Frischgemüse	192	7	70	108	14	73	1
26 Gemüseerzeugnis	30	6	11	10	9	9	-
27 Pilze	4	1	1	2	1	3	-
29 Frischobst	235	6	30	198	7	181	1
30 Obstprodukte	25	-	5	15	5	19	-
31 Fruchtsäfte	11	3	4	7	0	2	-
33 Wein	26	10	3	23	0	17	-
34 Keltertrauben	9	-	0	9	0	9	-
40 Honig	13	-	8	5	0	1	-
47 Tee	9	-	3	6	0	3	-
48 Säuglings- und Kleinkindnahrung	45	38	45	0	0	0	-
52 Würzmittel	1	1	0	0	1	1	-
53 Gewürze	13	1	1	6	6	6	4
Gesamt	995	144	460	471	64	357	13

▲ Tab. 23: Beanstandungen aufgrund unzulässiger Gehalte an Pflanzenschutzmitteln in/auf Lebensmitteln pflanzlicher und tierischer Herkunft

^{*} Bestimmungsgrenze
** Rückstandshöchstgehalt

Untersuchung von in Sachsen-Anhalt erzeugtem Obst

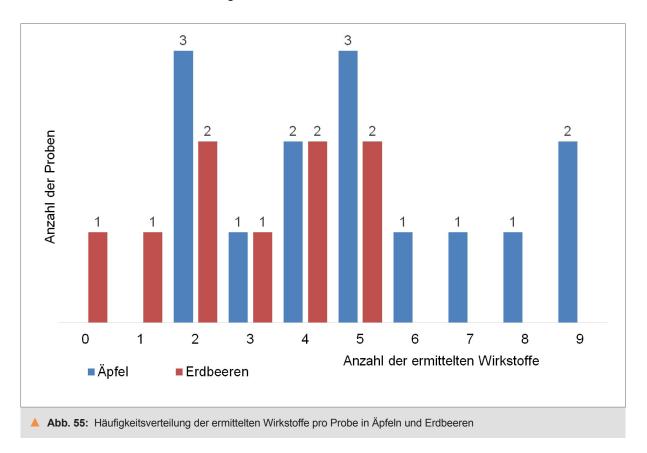
2019 wurden insgesamt 38 in Sachsen-Anhalt erzeugte Obstproben auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln überprüft. Es handelte sich dabei um 14 Äpfel-, neun Erdbeer- und 15 Steinobstproben (Kirschen, Pflaumen, Aprikosen). Keine der zur Untersuchung eingereichten Proben stammte aus dem ökologischen Landbau.

Das überprüfte Wirkstoffspektrum umfasste auch hier insgesamt 429 Pflanzenschutzmittelwirkstoffe bzw. deren Metabolite.

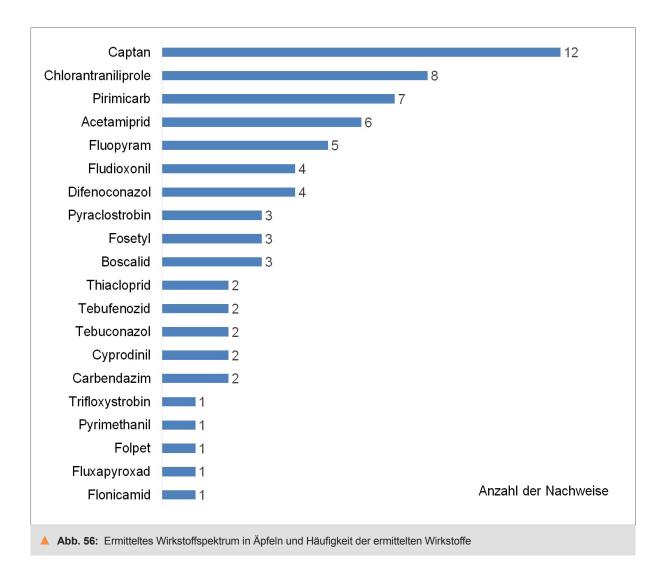
Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in/auf Äpfeln

Alle in Sachsen-Anhalt erzeugten Apfelproben enthielten Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, Überschreitungen der gesetzlich festgesetzten Rückstands-Höchstgehalte gab es jedoch nicht. Die durchschnittliche Höchstgehaltsausschöpfung für alle ermittelten Wirkstoffe betrug 4 %.

In allen Proben lag mehr als ein Wirkstoff vor, durchschnittlich waren die überprüften Äpfel mit fünf Wirkstoffen pro Probe kontaminiert. In zwei einheimischen Proben wurden bis zu neun unterschiedliche Wirkstoffe ermittelt. Siehe Abbildung 55.



Insgesamt wurden in den Proben 20 unterschiedliche Wirkstoffe festgestellt (siehe Abbildung 56), es handelte sich vorwiegend um Fungizide (14) und Insektizide (6). Zum Vergleich: in Deutschland waren 2019 insgesamt 96 unterschiedliche Pflanzenschutzmittelwirkstoffe zur Behandlung von Apfelbäumen/Äpfeln zugelassen.



Das oft ermittelte Fungizid Captan wird zur Bekämpfung von Obstbaumkrebs, Schorf und Lagerfäule verwendet. Fluopyram und Trifloxystrobin werden neben der Bekämpfung von Schorf auch gegen Echten Mehltau, Fruchtfäule und Spitzendürre eingesetzt. Boscalid und Pyraclostrobin bekämpfen beispielsweise Fruchtfäule, Graufäule und die Sprühfleckenkrankheit.

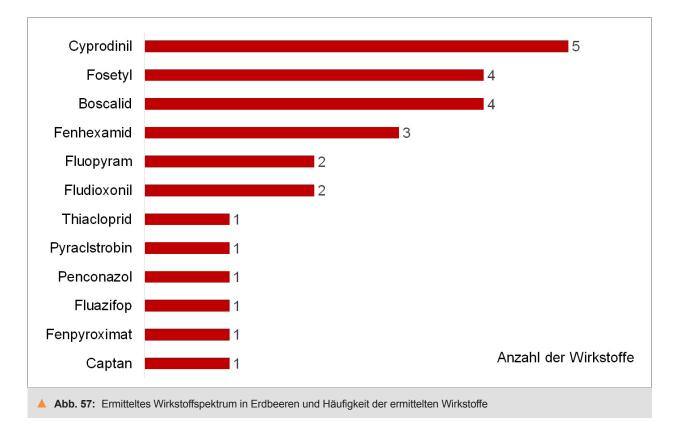
Insektizide wie Acetamiprid, Chlorantraniliprole, Pirimicarb und Thiacloprid finden im Obstbau Anwendung gegen den Befall von Schmetterlingsraupen, Apfelwickler, Blattläusen oder Spinnmilben.

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in/auf Erdbeeren

Die neun untersuchten Proben stammten von Erdbeerfeldern in Sachsen-Anhalt, die auch als Selbstpflückanlagen für den Verbraucher zugänglich sind.

Eine Probe enthielt keinerlei Rückstände an Pflanzenschutzmitteln, maximal wurden fünf Wirkstoffe (in zwei Proben) ermittelt. Die Anzahl der ermittelten Wirkstoffe pro Probe ist ebenfalls in Abbildung 55 veranschaulicht. Bei den untersuchten Erdbeeren gab es ebenfalls keine Überschreitung der zulässigen Rückstands-Höchstgehalte, die durchschnittliche Ausschöpfung dieser Höchstgehalte lag für die Erdbeeren bei 2,8 %.

Insgesamt wurden in den Proben zwölf unterschiedliche Wirkstoffe ermittelt (siehe Abbildung 57), es handelte sich überwiegend um Fungizide (neun), weiterhin wurden zwei Insektizide und ein Herbizid nachgewiesen. Zum Vergleich: in Deutschland waren 2019 insgesamt 72 unterschiedliche Pflanzenschutzmittelwirkstoffe zur Behandlung von Erdbeeren zugelassen.



Beispielsweise werden das Fungizid Boscalid neben Botrytis-Erkrankungen auch gegen Echten Mehltau und die Weißfleckenkrankheit eingesetzt, der oft ermittelte Wirkstoff Fenhexamid wird ebenfalls gegen Botrytis-Erkrankungen verwendet. Die Fungizide Cyprodinil und Fludioxonil werden gegen Botrytis-Erkrankungen (Grauschimmel) eingesetzt. Diese beiden Wirkstoffe kommen im Pflanzenschutz oft als Kombinationspräparate zum Einsatz.

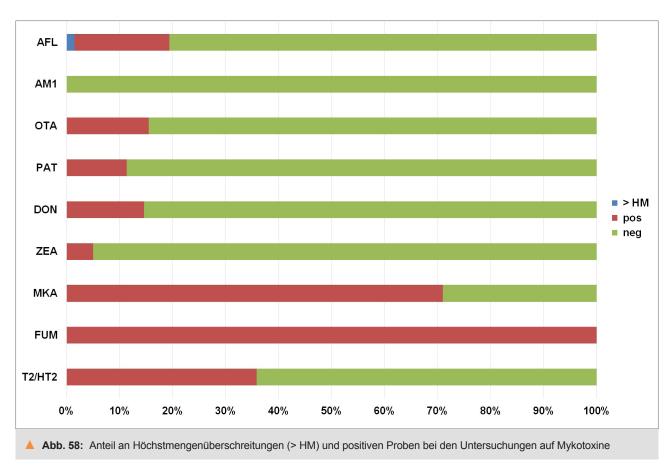
Das Insektizid Fenpyroximat wirkt gegen Spinnmilben, das Insektizid Thiacloprid gegen Blattläuse und den Erdbeerblütenstecher. Das Herbizid Fluazifop wird gegen einkeimblättrige Unkräuter und Ausfallgetreide angewendet.

2.4 Untersuchungen auf Mykotoxine

Im Rahmen der amtlichen Lebensmittelüberwachung wurden 2019 insgesamt 806 Untersuchungen auf Mykotoxine in 495 Proben von Lebensmitteln zumeist pflanzlicher Herkunft durchgeführt:

- 134 x auf die Aflatoxine B₁, B₂, G₁ und G₂ (AFL)
- 9 x auf Aflatoxin M₁ (**AM1**)
- 252 x auf Ochratoxin A (OTA)
- 44 x auf Patulin (**PAT**)
- 205 x auf Deoxynivalenol (**DON**)
- 60 x auf Zearalenon (**ZEA**)
- 31 x auf Mutterkornalkaloide (MKA)
- 4 x auf die Fumonisine B₁, B₂ (FUM)
- 67 x auf T-2- und HT-2-Toxin (T2/HT2)

Bemerkenswerterweise ist im Berichtsjahr prozentual gesehen ein Tiefststand bezüglich festgestellter Höchstmengenüberschreitungen mit Blick auf die letzten sechs Jahre der in Sachsen-Anhalt auf Mykotoxine untersuchten Lebensmittel zu verzeichnen. Eine pauschale Aussage, dass die trockenen Sommer in den Jahren 2018 und 2019 dafür ursächlich sind, kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden.



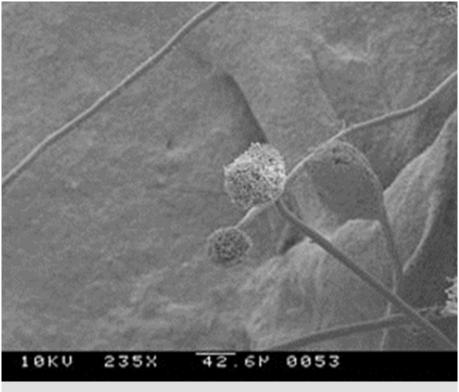
Im Rahmen des bundesweiten Lebensmittel-Monitorings war Sachsen-Anhalt an Untersuchungen von Gerstenkörnern auf die Fusarientoxine Deoxynivalenol, Zearalenon und T-2- und HT-2-Toxin beteiligt. Zudem wurden Untersuchungen auf Ochratoxin A und Aflatoxine in Pistazien, Walnüssen und Mandeln für das Lebensmittel-Monitoring durchgeführt.

Aflatoxine

Die Aflatoxine B_1 , B_2 , G_1 und G_2 werden von den Schimmelpilzen *Aspergillus flavus* und *Aspergillus parasiticus* (sogenannte Gießkannenschimmel) gebildet. Diese Pilze gedeihen in einem Temperarturbereich von 12 °C – 40 °C und bei einem Wassergehalt von mindestens 18 % auf stärkehaltigen und von etwa 10 % auf ölhaltigen Substraten. Hauptsächlich gefährdete Substrate sind pflanzliche Lebensmittel aus feuchtwarmen Regionen, z. B. Nüsse, Erdnüsse, Pistazien, Getreide (Mais), Trockenfeigen und Gewürze.

Werden Kühe mit Aflatoxin B_1 -kontaminiertem Futter ernährt (z. B. kontaminiertem Mais- und Erdnussmehl), findet sich ein Teil des Mykotoxins in Form des Umwandlungsproduktes Aflatoxin M_1 in der Milch wieder und kann, bedingt durch den Herstellungsprozess, in Käse angereichert werden.

Aflatoxine, insbesondere Aflatoxin B_1 , sind als äußerst kanzerogen wirkende Substanzen bekannt. Für sie galten im Berichtszeitraum die in der VO (EG) Nr. 1881/2006 bzw. in der nationalen Kontaminanten-Verordnung festgelegten Höchstmengen.



▲ Abb. 59: Mikroskopische Aufnahme eines Aspergillus-Schimmelpilzes, Lizenz: CC0 1.0 (M. Wolfin), https://www.lecturio.de/magazin/mykologie/

Bei 19 % der 134 im Jahr 2019 auf die Aflatoxine B und G untersuchten Proben konnte eine Kontamination nachgewiesen werden.

Schwerpunktmäßig wurden im Berichtsjahr 30 Reisproben auf eine Belastung mit Aflatoxinen untersucht. Zwei der Proben überschritten mit 3,14 und 3,01 μ g/kg an Aflatoxin B1 den in der VO (EG) Nr. 1881/2006 festgelegten Höchstgehalt von 2 μ g/kg. Daneben war nur eine dritte Reisprobe mit einem Aflatoxin B₁-Gehalt von 0,12 μ g/kg gering belastet, während alle übrigen keine Kontamination aufwiesen. Verarbeitete, reisbasierte Lebensmittel (darunter Teigwaren oder Reismehl) waren niedrig oder unbelastet.

Im Bereich der Gewürze wurden Paprikagewürz, Chili und Kurkuma analysiert. Nur in drei von 13 Proben konnten geringe Summen-Gehalte der Aflatoxine im Bereich von 0,17–1,07 μg/kg nachgewiesen werden, die jedoch deutlich unter der Höchstmenge von 10 μg/kg liegen.

Eine ebenfalls geringe Belastungssituation ließ sich für alle im Berichtszeitraum analysierten Feigen und Datteln (13 Proben insgesamt) feststellen. Lediglich in zwei Feigenproben wurden geringe Gehalte von 0,04 bzw. 1,12 μ g/kg für den Summenwert der Aflatoxine B₁, B₂, G₁ und G₂ ermittelt. Der zulässige Höchstgehalt

der VO (EG) Nr. 1881/2006 liegt hier bei 10 μg/kg. Untersuchte Feigenkonfitüren waren gleichfalls niedrig oder unbelastet.

Aus der Warengruppe Schalenobst wurden 34 Proben Pistazien, Mandeln, Hasel-, Wal-, Erdbzw. Paranüsse untersucht. 15 % dieser Proben insgesamt waren mit Aflatoxinen belastet. Von einer Kontamination waren hier vor allem Mandeln betroffen, ein Viertel der untersuchten Proben zeigten Summengehalte von $0.96-4.32~\mu g/kg$. Auch hier gilt eine Höchstmenge von $10~\mu g/kg$.

Im Bereich Schalenobst enthaltender verarbeiteter Lebensmittel wurden insgesamt 20 Proben einer Aflatoxin-Analyse unterzogen, darunter Brotaufstriche auf Erdnussbasis, Müslis oder Füllungen für Feinbackwaren. Kritisch zu bewerten sind hier die als Erdnussbutter, -cremes oder -muse in Verkehr gebrachten Lebensmittel, denn 60 % dieser zeigten eine Belastung im Bereich von 0,21–1,79 μ g/kg für den Summenwert der Aflatoxine B₁, B₂, G₁ und G₂. Sofern es sich hierbei um Mischungen handelt, die neben den Erdnüssen größere Mengen an Pflanzenölen enthalten, die ebenfalls eine Quelle von Aflatoxinen sein können, wurde für deren Beurteilung die nationale Kontaminanten-Verordnung herangezogen. Diese schreibt für derartige Lebensmittel einen Höchstgehalt von 2 μ g/kg für Aflatoxin B₁ bzw. einen Summengehalt von 4 μ g/kg fest. Im Falle einer der untersuchten Erdnusscremes lag der ermittelte Aflatoxin B₁-Gehalt mit 1,40 μ g/kg dicht an der Höchstmenge (70 % Ausschöpfung).

Insgesamt fünf Proben Säuglingsanfangs- oder Folgemilch wurden ohne Befund auf den Metaboliten Aflatoxin M₁ untersucht. Dazu kamen vier Proben Kuhmilch im Rahmen des Nationalen Rückstands-Kontrollplans (NRKP), die ebenfalls keine bestimmbaren Gehalte aufwiesen.

Ochratoxin A

Das Mykotoxin Ochratoxin A (OTA) ist ein Stoffwechselprodukt des Schimmelpilzes *Aspergillus ochraceus* sowie weiterer Arten der Gattungen Aspergillus und Penicillium. Es ist ein Toxin, das bei feuchtwarmer Lagerung auf Getreide, Nüssen, Kaffee, Kakao, Trockenfrüchten und Gewürzen gebildet werden kann. Da es über eine hohe Stabilität gegenüber Umwelteinflüssen verfügt, ist es auch in den Verarbeitungsprodukten der o. g. Lebensmittelgruppen zu finden und gelangte aufgrund seiner toxischen Eigenschaften und seines kanzerogenen Potentials in den letzten Jahren immer stärker in den Blickpunkt des Interesses.

Nachdem im Jahr 2018 eine nicht zufriedenstellende Situation bezüglich einer OTA-Kontamination für Paprikagewürz zu verzeichnen war, zeigte sich im Jahr 2019 eine verbesserte Lage. Zwar waren dennoch zwei Drittel der zur Gattung *Capsicum* gehörenden Proben belastet (1,22–6,49 µg/kg), jedoch liegen diese Gehalte deutlich entfernt vom in der VO (EG) Nr. 1881/2006 festgelegten Höchstgehalt von 20 µg/kg. Ähnlich war es bei den untersuchten Kurkumaproben. Mit 71 % Gesamtbelastung lagen ermittelte Gehalte mit 0,41–2,52 µg/kg jedoch weit unter der geltenden Höchstmenge von 15 µg/kg.

Schwerpunktmäßig wurden im Berichtsjahr 19 Pseudogetreideproben (12 x Quinoa, 3 x Amaranth, 4 x Buchweizen) untersucht, die in der glutenfreien Ernährung immer mehr Bedeutung erlangen. Vier dieser Proben wiesen geringe Gehalte von 0,16–0,44 μg/kg auf, ein erhöhter Gehalt mit 1,34 μg/kg war bei einer Buchweizenprobe feststellbar. In allen anderen Proben war OTA nicht detektierbar. Demgegenüber war in 36 untersuchten Proben echter Getreidesorten (Weizen, Roggen, Hafer und Hirse) nur in einer Hirseprobe ein niedriger OTA-Gehalt von 0,38 μg/kg feststellbar.

Für die in 2019 49 untersuchten Getreidemahlprodukte bzw. -fraktionen aus Weizen, Dinkel und Roggen (Mehle, Grieße, Schrote, Kleie und Glutene) zeigte sich eine insgesamt niedrige Belastungssituation. Messbare, aber geringe Gehalte waren hier ausschließlich in fünf von 14 Roggenmehlen (0,14–0,88 μg/kg) und in zwei Weizenglutenproben (0,11 bzw. 0,42 μg/kg) detektierbar.

In getreidebasierten, zusammengesetzten Lebensmitteln (darunter Frühstückscerealien, Teigwaren, Feine Backwaren) waren gleichermaßen selten OTA-Befunde oberhalb der Bestimmungsgrenze zu verzeichnen. Die Ausnahme bildete hier eine Probe Cerealien mit einem Gehalt von 1,04 μ g/kg (der Höchstgehalt liegt bei 3 μ g/kg). In Getreidebreien für Säuglinge und Kleinkinder war in keiner der fünf untersuchten Proben OTA nachweisbar.

Von 19 untersuchten Schalenobstvertretern (Mandeln, Pistazien, Hasel- und Walnüsse) war nur in einer Mandelprobe ein OTA-Gehalt von 1,26 µg/kg messbar. Für diese Produktgruppe sind derzeit weder auf nationaler noch auf EU-Ebene OTA-Höchstgehalte geregelt.

Die Analyse von insgesamt 22 Sultaninen, Feigen und Datteln ergab eine Kontamination bei zwei Sultaninenproben mit Gehalten von 0,66 μ g/kg bzw. 5,67 μ g/kg. Für den letztgenannten Gehalt lässt sich eine Ausschöpfung von 57 % der gesetzlich zulässigen Höchstmenge von 10 μ g/kg ermitteln.

Im Bereich der Getränke (es wurden elf Proben Wein und zwei Traubensäfte untersucht) war in keiner der Proben ein OTA-Gehalt messbar.

21 % der auf OTA analysierten 39 Kaffeeproben zeigten eine Kontamination im Bereich von 0,50–1,81 μg/kg. Für Röstkaffee gilt auf EU-Ebene ein Höchstgehalt von 5 μg/kg, für Instant-Kaffee von 10 μg/kg.

Im Rahmen des NRKP wurden 15 Schweinenieren auf OTA untersucht. Ab 0,5 µg/kg wird der Tierbestandbesitzer über den Befund in Kenntnis gesetzt. Dies war für keine der analysierten Proben der Fall. Lediglich in zwei Proben waren mit 0,11 bzw. 0,28 µg/kg geringe Gehalte detektierbar.

Patulin

Patulin wird als Stoffwechselprodukt von Pilzen verschiedener Gattungen gebildet, insbesondere von *Penicillium expansum*, dem Erreger der Braunfäule auf Äpfeln, Birnen, Quitten, Pfirsichen etc. Unabhängig von der toxikologischen Bewertung ist bei Fruchtsaft nach dem heutigen Kenntnisstand ein Gehalt von mehr als 50 µg/L (bzw. ppb) Patulin in der Regel ein Nachweis für die Verarbeitung verschimmelter Früchte. Ein derart kontaminiertes Erzeugnis entspricht nicht den Anforderungen der Fruchtsaft- und Erfrischungsgetränkeverordnung, wonach nur gesunde Äpfel zur Saftherstellung verwendet werden dürfen. In der VO (EG) Nr. 1881/2006 ist für Fruchtsaft eine Höchstmenge von 50,0 µg/kg festgesetzt.



▲ Abb. 60: Penicillium expansum auf einer Birne, Lizenz: CC BY 3.0 (H. J. Larsen), https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5362200

Im Berichtszeitraum wurden 44 Proben, vor allem Erzeugnisse auf Apfelbasis, darunter vor allem Säfte und Muse, aber auch Schorlen und Fruchtzubereitungen für Kinder, auf Patulin untersucht. In vier von 17 Apfelsaftproben wurden Werte bis zu 28,3 μ g/L bestimmt. In einer Probe Apfelpunsch (alkoholfrei) eines sachsen-anhaltischen Herstellers wurde mit 19,6 μ g/L ebenfalls ein erhöhter Gehalt festgestellt. In allen restlichen Proben war Patulin nicht nachweisbar.

Deoxynivalenol

Deoxynivalenol (DON, auch Vomitoxin) gehört zu den Fusarientoxinen, die in letzter Zeit verstärkt in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses gelangt sind. Sie können bei Fusarienbefällen von Getreide (v. a. Weizen, Roggen, Gerste, Mais und Hirse) in den gemäßigten Breiten bei feuchtem Wetter und plötzlichem Wechsel von kalten auf warme Temperaturen entstehen. Ihre Bedeutung liegt in ihrer schleimhautreizenden, zytotoxischen und immunsuppressiven Wirkung. DON verursacht Erbrechen und Futterverweigerung bei Nutztieren; als potentielle Gefährdung des Menschen wird die Verursachung von Speiseröhrenkrebs diskutiert.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 60 Proben Getreide- und Pseudogetreideproben analysiert. Lediglich in drei Weizenproben konnten Gehalte im Bereich von 114–317 μ g/kg nachgewiesen werden (der Höchstgehalt für zum unmittelbaren menschlichen Verzehr bestimmtes Getreide liegt bei 750 μ g/kg). Alle übrigen Proben waren unbelastet oder wiesen Gehalte kleiner der Bestimmungsgrenze auf.

In Getreidemehlen aus Dinkel oder Weizen (46 Proben insgesamt) fielen erwartungsgemäß die Vollkornmehle auf: in vier Dinkelmehlproben konnten Gehalte von 90–189 µg/kg nachgewiesen werden; in drei Weizenvollkornmehlen lag der Bereich bei 200–246 µg/kg. Neben einer Emmermehlprobe mit 434 µg/kg (Emmer ist der Gattung Weizen zuzuordnen) konnten in den übrigen Mehlen maximal Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze ermittelt werden.

Schwerpunktmäßig wurden außerdem 21 Proben getreidebasierte Frühstücksprodukte, wie Müsli oder Porridge, sowie neun Kleieproben auf eine DON-Kontamination untersucht. Auch hier ist die Belastungssituation überschaubar: außer in einer Probe Porridge (75 µg/kg) und in zwei Proben Kleie (113 bzw. 286 µg/kg) spielte DON keine Rolle. Gleiches lässt sich für im Berichtszeitraum analysierte Glutenproben und zur Kinderernährung eingesetzte Getreidebreie festhalten.

Von im Jahr 2019 40 untersuchten Teigwaren wiesen 33 % eine Kontamination im Bereich von 72–486 µg/kg auf. Das Feld führten hier, wie bereits in den letzten zwei Berichtsjahren zuvor, chinesische Schnellkochnudeln an. Auch für Teigwaren liegt die gesetzliche Höchstmenge bei 750 µg/kg.

Zearalenon

Zearalenon wird von verschiedenen Arten der ubiquitär verbreiteten Gattung Fusarium gebildet. Relevant ist das Vorkommen des Toxins in Nutzpflanzen, die von *Fusarium graminearum* bzw. *Fusarium culmorum* befallen wurden – insbesondere Mais, Weizen, Gerste und andere Getreide.

Zearalenon wirkt östrogen (verweiblichend) und führt zu Fruchtbarkeitsstörungen vor allem bei Schweinen und Menschen, während Rinder nicht betroffen sind. Es besteht auch Grund zur Annahme, dass Zearalenon ursächlich für das Auftreten vorzeitiger pubertärer Veränderungen bei Kindern ist. Durch seine Östrogenwirkung hat es Einfluss auf die Tumorbildung hormonell empfindlicher Gewebe (z. B. Brustkrebs). Die Östrogenwirkung des Zearalenons wird durch seinen Metabolismus zu vier verschiedenen Derivaten (darunter α-Zearalanol) weiter gesteigert.

Pharmakologische Tests mit α-Zearalanol zeigten eine anabole Wirkung, weshalb diese Substanz als Wachstumsförderer für Rinder verwendet wurde. Seit 1989 ist dieser Einsatz in der EU verboten.



▲ Abb. 61: Weizen- (Vergleich einer gesunden und einer befallenen Ähre) und Maisbefall durch Fusarium graminearum, Lizenz: CC BY-SA 2.0 (S. Nelson), https://www.flickr.com/photos/scotnelson/5791771814/ (links) und Lizenz: Gemeinfrei (K. Weller), https://www.ars.usda.gov/oc/images/photos/jun06/k8974-1/ (rechts)

Mit einem spezifischen flüssigchromatographischen Verfahren mit Massenspektrometrie-Kopplung (LC-MS/MS) wurden insgesamt 60 Proben auf Zearalenon untersucht. In drei dieser Proben konnte das Toxin nachgewiesen werden, aber ohne Höchstmengenüberschreitung. In 52 untersuchten Getreide- und Pseudogetreideproben wurden nur in zwei Quinoaproben mit 3,2 bzw. 8,7 μ g/kg sehr niedrige Gehalte gefunden. Bei den acht verbleibenden Produkten auf Getreidebasis lag nur eine Probe Frühstücksflakes mit 2,2 μ g/kg knapp oberhalb der Bestimmungsgrenze des Verfahrens und weit entfernt von der gesetzlichen Höchstmenge von 50 μ g/kg.

T-2- und HT-2-Toxin

T-2- und HT-2-Toxin gehören zu den Fusarientoxinen. Anders als die meisten anderen mykotoxinbildenden Schimmelpilze, die vor allem höhere Temperaturen bevorzugen, können sich die Schimmelpilze der Gattung *Fusarium* schon bei 6–24 °C und erhöhter Luftfeuchtigkeit stark ausbreiten. Getreide, vor allem Hafer, aber auch Weizen, Gerste, Hirse und Mais sowie die daraus hergestellten Produkte, können daher auch in unserer gemäßigten Klimazone mit T-2- und HT-2-Toxin belastet sein. Vorrangig T-2-Toxin wirkt auf Säugetiere als auch auf Vögel giftig (hautreizend, brechreizend, immunsuppressiv und nekrotisierend). Eine krebserzeugende Wirkung bei Tieren wird diskutiert, ebenso eine teratogene (fruchtschädigende) Wirkung für beide Toxine.

In der VO (EG) Nr. 1881/2006 sind derzeit noch keine Höchstmengen für T-2- und HT-2-Toxin festgelegt. Aktuell werden auf EU-Ebene für den Summenparameter T-2-/HT-2-Toxin Höchstgehalte von 200 µg/kg für Hafer, 50 µg/kg für Mais und Hartweizen sowie 20 µg/kg für anderes direkt an den Endverbraucher abgegebenes Getreide diskutiert.

Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 67 Proben untersucht. 34 Proben davon waren Reis- oder andere Getreideproben. Auffällig zeigten sich hier Gersteproben, die im Rahmen des Lebensmittel-Monitorings untersucht wurden: in fünf von acht Proben wurden Kontaminationen größer 7,5 μ g/kg nachgewiesen, zwei Proben wiesen mit 20,5 bzw. 32,9 μ g/kg sogar Gehalte oberhalb des für dieses Getreide diskutierten Wertes auf. Beurteilungsgrundlage für diese Produktgruppe bildete hier jedoch ein Richtwert für die Summe der T-2- und HT-2-Toxine aus der noch gültigen Empfehlung der EU-Kommission 2013/165/EU. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Untersuchung von 17 Getreidefrühstückserzeugnissen, für welche die gültige EU-Empfehlung einen Richtwert von 75 μ g/kg listet. Der derzeit im Sachverständigengremium diskutierte Höchstgehalt liegt mit 20 μ g/kg deutlich darunter. Sechs Proben enthielten quantifizierbare, zwei Porridgeproben davon mit 18,2 und 34,3 μ g/kg sogar erhöhte Gehalte. Alle übrigen analysierten Proben, darunter hauptsächlich Haferflocken und -kleie, waren bis auf eine Haferkleieprobe mit einem Gehalt von 30,6 μ g/kg unauffällig.

Fumonisine

Fumonisine sind Mykotoxine, die durch *Fusarium verticilloides* und *Fusarium proliferatum* insbesondere auf Mais, aber auch auf anderen Getreidearten gebildet werden. Fumonisine stehen im Verdacht, beim Menschen kanzerogen zu sein. So wurde bei vermehrter Aufnahme von Fumonisinen (z. B. bei einer Maisdominierten Ernährung) eine erhöhte Inzidenz an Ösophaguskarzinomen (Speiseröhrenkrebs) gefunden. Ebenfalls wird in Verbindung mit maisreicher Ernährung und entsprechender Fumonisinbelastung eine erhöhte Rate embryonaler Fehlbildungen (z. B. *Spina bifida*) diskutiert.

In der VO (EG) Nr. 1881/2006 ist für Fumonisine eine Höchstmenge von 1000 μg/kg für Mais zum direkten Verzehr und Lebensmittel auf Maisbasis festgelegt. Zwar waren alle der vier untersuchten Lebensmittel (2 x Polenta, 1 x Frühstücksflakes, 1 x Erdnusslocken) mit Fumonisinen kontaminiert, jedoch mit Ausnahme einer Polentaprobe (382 μg/kg) im sehr niedrigen Bereich.

Mutterkornalkaloide

Als "Mutterkorn" (*Claviceps pupurea*) wird ein parasitärer Pilz bezeichnet, der verstärkt in feuchten Jahren auf Getreideähren, vor allem bei Roggen, vorkommen kann. An Vergiftungen durch so verunreinigtes Getreide starben im Mittelalter Hunderttausende von Menschen.

Verantwortlich für die stark giftige Wirkung des Mutterkorns sind die Alkaloide, die wegen ihrer speziellen Wirkungen z. T. auch in der Medizin eingesetzt werden. Der Alkaloid-Anteil macht durchschnittlich 0,2 Gewichts% des Mutterkorns aus. So kann eine Aufnahme von 5–10 g frischem Mutterkorn für Erwachsene tödlich sein. Mutterkorn enthält neben den Alkaloiden in der physiologisch aktiven "In"-Form (Beispiel: Ergocorn*in*) einen erheblichen Anteil in der inaktiven "Inin"-Form (Beispiel: Ergocorn*inin*), die sich durch Tautomerisierung wieder in die aktive Form umwandeln kann und daher für den Gesamtalkaloidgehalt zu berücksichtigen ist.

Mutterkorn bzw. seine Alkaloide sind als Kontaminanten im Sinne von Artikel 1 Absatz 1 der VO (EWG) Nr. 315/93 anzusehen. Kontaminanten sind entsprechend Artikel 2 Absatz 2 dieser Verordnung auf so niedrige Werte zu begrenzen, wie sie durch gute Praxis auf allen Gewinnungs- und Bearbeitungsstufen sinnvoll erreicht werden können. Im Getreideanbau kann der Befall mit Mutterkorn heute durch landwirtschaftliche Maßnahmen verringert werden, und auch technologisch stehen Maßnahmen zur Reduktion des Mutterkorngehaltes zur Verfügung. Durch Aussortieren der Sklerotien kann der Mutterkorngehalt zwar ermittelt werden, jedoch lässt sich keine Aussage über den Toxingehalt treffen.

Ende des Jahres 2015 wurde für Mutterkornalkaloide in Lebensmitteln eine Neuregelung durch eine Erweiterung der VO (EG) Nr. 1881/2006 vorgenommen. Einerseits wurde ein Höchstgehalt von 0,5 g/kg Mutterkorn-Sklerotien in bestimmten unverarbeiteten Getreide festgelegt und andererseits wurde definiert, dass zur Beurteilung von Lebensmitteln der Summenparameter aus den zwölf Ergotalkaloiden Ergocristin/ Ergocristinin, Ergotamin/Ergotaminin, Ergocryptin/Ergocryptinin, Ergometrin/Ergometrinin, Ergosin/Ergosinin und Ergocornin/Ergocorninin zu bilden ist. Höchstmengen für Ergotalkaloide wurden dabei noch nicht festgelegt.

Insgesamt 31 Proben, darunter überwiegend Roggen, Weizen und Roggenmehle, wurden auf Mutterkornalkaloide untersucht. Der hohe Belastungsanteil der Proben von 71 % relativiert sich bei genauer Betrachtung, da in den meisten Proben äußerst geringe Mengen nachgewiesen wurden. Derzeit wird auf EU-Ebene eine Höchstmenge zwischen 250 und 500 µg/kg in Roggen und dessen Mahlprodukten diskutiert. Mit jeweils 105 µg/kg zeigten zwei Roggenvollkornmehle mit deutlichem Abstand zu den anderen Proben die höchsten Gehalte.

2.5 Untersuchung von Lebensmitteln auf gentechnische Veränderungen

Im Jahr 2019 erfolgte die Einsendung von 101 Proben zur Untersuchung auf gentechnisch veränderte Organismen (GVO). Der Schwerpunkt lag im Jahr 2019 in der Untersuchung auf gentechnisch veränderte Sojabohnen und Tomaten. Daher wurde der überwiegende Anteil (43 Proben) der eingesandten Erzeugnisse auf gentechnisch veränderte Sojabohnen untersucht. 37 Proben wurden auf gentechnisch veränderte Tomaten analysiert. In vier Proben vegetarischer Ersatzprodukte, zwei Proben Nahrungsergänzungsmitteln, zwei Proben Säuglingsnahrung und einer Probe Tofu konnten GVO nachgewiesen werden. Hierbei handelte es sich ausschließlich um die zugelassenen Sojabohnenlinien GTS 40-3-2, MON 89788, MON 87708 und A2704-12, die alleine oder auch in Kombination in den analysierten Proben nachgewiesen wurden. Bei den nachgewiesenen Gehalten handelte es sich bei allen Proben um Spuren von unter 0,1 %.

Zielspezies	Untersuchungszahl
Soja	43
Mais	2
Reis	24
Lein	1
Tomate	37

▲ Tab. 24: Zahl der Untersuchungen auf gentechnisch veränderte Lebensmittel, ein Teil der 101 eingesandten Proben wurde auf mehrere Zielspezies untersucht

Die Untersuchungsergebnisse für die wichtigsten Zielspezies Sojabohnen, Mais und Reis werden zusammenfassend in Tabelle 25 aufgeführt:

	Anzahl der insgesamt auf gentechnische Veränderungen	Anzahl der Proben, in denen gentechnische Veränderungen	_	nisse der quantita Untersuchungen	itiven
	untersuchten Proben	nachgewiesen werden konnten	< 0,1 %	0,1 % - 0,9 %	> 0,9 %
Gentechnisch veränderte Sojabohnen	43	9	9	0	0
Gentechnisch veränderter Mais	2	1	1	0	0
Gentechnisch veränderter Reis	24	0	0	0	0

▲ Tab. 25: Untersuchungszahlen und Ergebnisse der Analysen auf gentechnisch veränderte Sojabohnen, gentechnisch veränderten Mais und Reis

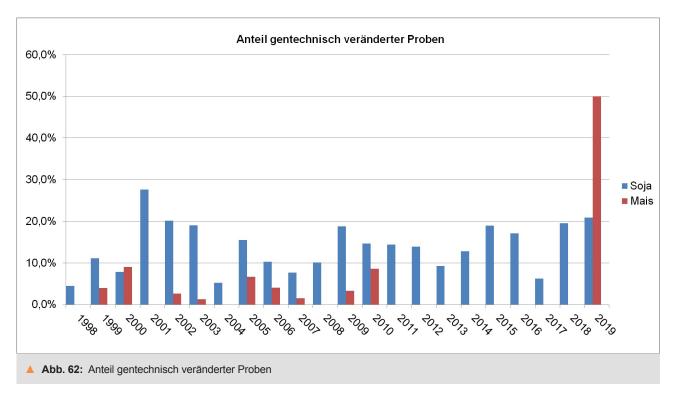
Der Anteil an Proben mit Nachweis von gentechnisch veränderten Sojabohnen bleibt nunmehr seit einigen Jahren relativ gleich. Der Gehalt der neun positiven Proben lag bei < 0,1 %, somit wurde in keiner Probe der Toleranzwert von 0,9 % für zugelassen gentechnisch veränderte Sojabohnen sicher überschritten (Tabelle 25).

Im Vergleich zu den Vorjahren war in 2019 in einer von zwei untersuchten Proben die gentechnisch veränderte Maislinie NK603 im Spurenbereich < 0,1 % nachweisbar (Tabelle 25).

Auch 2019 wurden Proben auf nicht zugelassenen gentechnisch veränderten Reis analysiert. Gentechnisch veränderter Reis ist in China zugelassen. Mehrfach wurden in den vergangenen Jahren nicht zugelassene Reislinien aus Asien in Lebensmitteln nachgewiesen. In der Europäischen Union gilt für nicht zugelassene gentechnisch veränderte Organismen die Nulltoleranz, bei einem sicheren Nachweis wäre das betroffene Erzeugnis nicht verkehrsfähig. In den vergangenen Jahren sind mehrere dieser nicht zugelassenen Reislinien in Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden.

Im Jahr 2019 sind insgesamt 24 Proben zur Untersuchung auf nicht zugelassenen Reis eingegangen. Die Untersuchung erfolgte nach einem erweiterten Screeningprotokoll durch sondenbasierte real-time PCR, um alle nicht zugelassenen Reislinien zu finden. Sowohl in den 17 Proben Körnerreis als auch in den sieben Proben verschiedener Reiserzeugnisse wie Reisnudeln und -drinks sowie vegetarische Ersatzprodukte konnten keine gentechnisch veränderten Reislinien nachgewiesen werden. Es scheint, dass die Systeme in den Anbauländern recht effektiv sind und die dort eingeleiteten administrativen und analytischen Überwachungsmaßnahmen vor dem Export Wirkung zeigen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass im Jahr 2019 die Untersuchungszahlen auf GVO konstant zum Vorjahr geblieben sind. Die Nachweisrate gentechnisch veränderter Sojabohnen im Lebensmittel ist im Vergleich zum Vorjahr nicht angestiegen.



Auffällig war jedoch der Anstieg der Anzahl nachgewiesener gentechnisch veränderten Sojabohnenlinien mit bis zu vier in einem Lebensmittel.

2.6 Bericht der Weinkontrolle

1. Der Weinjahrgang Saale-Unstrut 2019 - Rückblick

Das Jahr 2019 startete kühl, nass und stürmisch. Die Temperaturen sanken zum Monatsende unter -10 °C ab, sodass ideale Voraussetzungen für die Eisweinlese gegeben waren. Die darauffolgenden Wochen präsentierten sich frühlingshaft.

Ende März "bluteten" die Weinberge, sodass bereits Anfang April das Wollestadium und somit ein Vegetationsvorsprung von zirka zehn Tagen in den Weinbergen zu beobachten war. "Rebenbluten" bezeichnet den Austritt von wässriger Flüssigkeit aus geschnittenen Rebtrieben. Das auch als "Rebtränen" benannte Phänomen rührt daher, dass der Rebstock nach der Winterruhe die oberirdischen Pflanzenteile mit in Wasser gelösten Nährstoffen zu versorgen beginnt. Im April kam es zu Nachtfrösten und zu leichtem Schneefall. Das Osterfest erstrahlte jedoch bei sommerlichen Temperaturen.

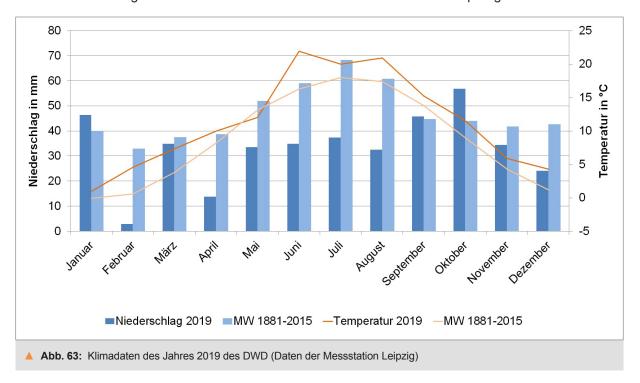
Dies führte zu einem rasanten Austrieb an den Reben. Der Mai wartete mit Wetterkapriolen auf und brachte den Winter zurück. Es kam vereinzelt zu Schneefällen und Nachttemperaturen unter 0 °C. Die Spätfröste führten in einzelnen Lagen zu bis zu 20 % Schäden. Insbesondere durch die kalten Nachttemperaturen stockte die Entwicklung der Reben, sodass der Vegetationsvorsprung aus dem April am Ende des Monats bereits fast eingeholt war.

Der Juni brachte die heißen Temperaturen und die Trockenheit zurück und führte zu einem Wachstumsschub. In guten Lagen begann zum Pfingstfest die Weinblüte. Der Monat Juni gilt im Nachgang als der heißeste Juni, seit meteorologische Daten erfasst werden. Die regional sehr unterschiedlichen Niederschlagsmengen führten zu einer sehr differenzierten und standortbedingten Entwicklung der Reben im Weinbaugebiet Saale-Unstrut.

Mitte Juli kam es in günstigen Lagen zum Traubenschluss. Der 24. Juli 2019 war für das Gebiet der heißeste Tag seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Durch den insgesamt viel zu heißen und trockenen August kam es besonders in Junganlagen und in Steillagen ohne Bewässerung zu starken Trockenstresserscheinungen.

Zu Beginn des Septembers setzte Regen ein, der die komplette Lesezeit begleitete. In der 37. Kalenderwoche startete die Hauptlese im Anbaugebiet. Wie es bereits zu erwarten war, fielen die Trauben aus den trockengestressten Anlagen klein, leicht und sehr saftarm aus. Der fehlende Niederschlag des bisherigen Jahres setzte zur Erntezeit ein. Die Hauptlese war Mitte Oktober abgeschlossen.

Die Gesamtmenge der Ernte fällt mit rund 45 hl/ha deutlich kleiner als ursprünglich erwartet aus.



Traubenernte 2019 in sachsen-anhaltischen Teil von Saale-Unstrut im Überblick

	2019	2018
Ertragsrebfläche	649,2 ha	634 ha
	weiß: 489,8 ha (75,5 %) rot: 159,4 ha (24,5 %)	weiß: 475 ha (75 %) rot: 159 ha (25 %)
Gesamterntemenge	28.393 hl	38.362 hl
Durchschn. Hektarertrag	43,7 hl/ha	60,5 hl/ha
Weißwein	20.832 hl	28.208 hl
Rotwein	7.560 hl	10.154 hl
Landwein	12 hl (0,04 %)	19 hl (0,04 %)
Qualitätswein	21.864 hl (77,01 %)	24.925 hl (64,98 %)
Prädikatswein	6.516 hl (22,95 %)	13.418 hl (34,98 %)
Durchschn. Mostgewicht	82 °Oe	87 °Oe

[▲] Tab. 26: Traubenernte im sachsen-anhaltischen Teil von Saale-Unstrut (Quelle: Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Sachsen-Anhalt)

2. Kontrollen und Untersuchungen

Überwachungsschwerpunkt der Weinkontrolle liegt im 798 ha großen bestimmten Anbaugebiet Saale-Unstrut, dessen Hauptanbauflächen (rund 83,5 %) in Sachsen-Anhalt liegen. Weitere 16,5 % Ertragsrebflächen befinden sich in Thüringen und Brandenburg. Kontrollbedürftig sind hier die Weingüter und Kellereien sowie die Winzer in Haupt- und Nebenerwerb. Im Rahmen einer Teamkontrolle werden auf Anfrage der Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsämter auch Brennereien, Groß-, Einzel- und Fachhandel sowie Straußwirtschaften gemeinsam überprüft. Die Kontrollmaßnahmen erstrecken sich bei den Herstellern auf Anbau- und Erntekontrollen, Herstellung, Lagerung, Bezeichnung und Aufmachung sowie Inverkehrbringen von Erzeugnissen des Weinrechts. Die folgende Übersicht gibt statistische Daten zu den Kontrollen im Anbaugebiet in Sachsen-Anhalt wieder:

	Betriebe	Kontrollen	festgestellte Mängel
Erzeugerbetriebe (Haupterwerb)	30	55	6
Erzeugerbetriebe (Nebenerwerb)	33	23	12
Abfüllerbetriebe	15	13	4
Schaumweinkellereien	3	4	1
Brennereien	*	1	1

[▲] Tab. 27: Statistische Daten zu den Kontrollen im Anbaugebiet

Schwerpunktmäßig werden bei den Betriebskontrollen die Herbst- und Kellerbücher sowie die Erntemeldungen und Prüfbescheide überprüft. Eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der Weine muss gewährleistet sein. Weitere Verstöße bezogen sich auf irreführende Werbung und nicht rechtskonforme Etikettierungen.

Besonders hervorzuheben sind folgende Kontrollergebnisse:

In der Weinbuchführung gab es u. a. folgende Anlässe zur Beanstandung: Im Kellerbuch fehlten die Eintragung der Abfüllung sowie entsprechende Gegenbuchungen bei Verschnitten. Zugeteilte Prüfnummern der amtlichen Qualitätsweinprüfung, Nennfüllmengen und Füllverluste wurden nicht dokumentiert. Bei einem Winzer war die Weinbuchführung der von ihm vorgenommenen Lohnverarbeitungen und die der Eigenerzeugungen nicht klar voneinander getrennt.

Nach Artikel 29 der delegierten VO (EU) 2018/273 in Verbindung mit § 9 der Weinüberwachungsverordnung sind für bestimmte Erzeugnisse und Stoffe besondere Stoffkonten zu führen. Dazu gehören beispielsweise Zucker und Entsäuerungsmittel. In einigen Betrieben wurde diesbezüglich keine gesetzeskonforme Buchführung vorgefunden.

Bei Verwendung amtlicher Begleitdokumente nach der delegierten VO (EU) 2018/273 wurden die gesetzlich vorgeschriebenen Angaben teilweise unzureichend in den Papieren eingetragen. Weiterhin wurden die Kopien der Begleitdokumente nicht fristgerecht der zuständigen Behörde zugesandt.

Durch Nachkontrollen konnte sichergestellt werden, dass die oben genannten Mängel beseitigt wurden. Die für den Vollzug zuständigen Behörden der Landkreise und kreisfreien Städte leiteten entsprechende Verfahren ein.

Im Berichtszeitraum gab es einen besonderen Vorgang, bei dem die fachliche Unterstützung des LAV gefragt war: Ein Teil eines Weinberges wurde durch eine Windrad-Havarie mit Hydrauliköl kontaminiert. Die Weinkontrolle besichtigte den Weinberg mit der zuständigen Lebensmittelkontrolle und es wurden entsprechend Proben entnommen, die auf Mineralöle (MOSH/MOAH) untersucht wurden. Die Keltertraubenprobe zeichnete sich durch deutlich vertrocknete Abschnitte, braune Flecken und einen öligen Überzug aus. In dem betroffenen Teil der Weinbergfläche waren Verbrennungen an Blättern und Trauben deutlich sichtbar. Vor Ort wurden die Trauben durch die Landesweinkontrolleurin einer Sinnenprüfung unterzogen. Die Trauben wiesen einen deutlichen Petrolton und einen langanhaltenden bitteren Nachgeschmack auf. Gemäß dem Ergebnis der chemischen Analyse waren Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH) auf einer Sorte Keltertrauben nachweisbar. Wegen dieses Nachweises wurde die Bereitung zu Wein untersagt. Da der Winzer während des laufenden Verfahrens die kontaminierten Trauben trotzdem geerntet und zu Wein verarbeitet hatte, musste dieser den Wein zum Abschluss des Verfahrens im Beisein der Weinkontrolle über das lokale Abwassersystem entsorgen.

Überprüfung der Einhaltung der Weinbuchführung bei Vertriebsunternehmern (Importeure, Großhändler)

Nach Artikel 147 Absatz 2 der VO (EU) Nr. 1308/2013 haben alle Personen, die in Ausübung ihres Berufs Erzeugnisse des Weinrechts besitzen, die Pflicht, über die Ein- und Ausgänge dieser Erzeugnisse Register zu führen. Das heißt, dass nicht nur Erzeuger von Wein, sondern auch jeder Händler oder Wiederverkäufer eine sogenannte Weinbuchführung vorweisen muss. Der Artikel 28 der Delegierten VO (EU) 2018/273, die die VO (EU) Nr. 1308/2013 ergänzt, sieht Ausnahmen für das Führen eines Ein- und Ausgangsregisters vor. Da in größeren Weinhandlungen und Zentrallagern von einer Weinangebotsmenge größer 100 Liter auszugehen ist, greift die Ausnahmeregelung nicht. Der obengenannte Artikel wurde zum Anlass genommen, um zu überprüfen, wie sachsen-anhaltische Lager und Großhändler der Registerpflicht über Warenwirtschaftssysteme nachkommen. Weiterhin wurde bei den Vor-Ort-Kontrollen mittels Rückverfolgbarkeitsprüfung kontrolliert, ob die für Weinerzeugnisse üblichen Begleitpapiere und Lieferscheine vorweisbar waren, sowie überprüft, wie sich ein Produktrückruf bzw. eine Reklamation gestaltet.

Ziel der Kontrolle war, dass in jedem Landkreis exemplarisch ein Zentrallager oder alternativ eine größere Weinhandlung hinsichtlich der Dokumentation von Weinerzeugnissen geprüft werden sollte. Leider gab es zu der Kontrolle nur ein geringes Rückmeldeverhalten von den örtlich zuständigen Behörden der Landkreise und kreisfreien Städte, sodass von den geplanten 14 Kontrollen nur acht in sieben Landkreisen und kreisfreien Städten durchgeführt wurden. Zwei der durchgeführten Überprüfungen entsprachen nicht den im festgelegten Bedingungen, da es sich bei den Firmen um Einzelhändler handelte, welche nach Artikel 28 Absatz 1 Buchstabe a der delegierten VO (EU) Nr. 2018/273 von der Führung eines Registers befreit sind.

Rückstandsuntersuchung von Keltertrauben und Mostproben

Zur Überprüfung der Belastung einheimischer Erzeugnisse mit Pflanzenschutzmitteln wurden Keltertrauben des Anbaugebietes Saale-Unstrut in unmittelbarem Zusammenhang mit der Traubenlese entnommen. Insgesamt wurden im Jahr 2019 zehn Proben aus zwei verschiedenen Landkreisen von Keltertrauben auf Rückstände von Pflanzenschutzmitteln untersucht. Die Trauben der beprobten Betriebe waren in diesem Jahr alle unauffällig. Nach der Abfüllung im Frühjahr folgt die stichprobenartige Überprüfung der verkaufsfertigen Weine auf Pflanzenschutzmittelrückstände.

Weiterhin wurden im zweiten Quartal 2019 von den 18 beprobten Keltertrauben aus dem Jahr 2018 13 Weine auf Pflanzenschutzmittelrückstände überprüft.

3. Lese der EU- Datenbankweine

Auf Grundlage von Artikel 87 der Verordnung (EG) 555/2008 führt die Gemeinsame Forschungsstelle (GFS) mit Sitz in Ispra (Italien) eine Datenbank für Analysewerte von Weinbauerzeugnissen. Diese Datenbank ermöglicht neben dem Nachweis einer unerlaubten Zuckerung einen Herkunftsnachweis. Zum Aufbau der Datenbank wurden auch im Jahr 2019 gemeinsam mit Mitarbeitern des Bundesinstituts für Risikobewertung erntereife Weintrauben an fünf definierten Messpunkten (Weinbergen) im Anbaugebiet Saale-Unstrut gelesen. Dazu wurden Mengen von je 20 kg entnommen, die im Bundesinstitut für Risikobewertung in Berlin gesondert vinifiziert werden. Die Ergebnisse der kernresonanzmagnetischen Messungen zur Bestimmung des Deuteriumgehaltes werden anschließend an die gemeinsame Forschungsstelle weitergeleitet. Folgende Rebsorten wurden dabei im Berichtszeitraum beprobt: Spätburgunder, Gewürztraminer, Blauer Zweigelt, Silvaner und Blauer Silvaner.

4. Sonstiges

Qualitätsweinprüfung

Gemäß § 19 Weingesetz sind Weinerzeuger verpflichtet, Weine für die sie die Bezeichnung Deutscher Qualitätswein beanspruchen, einer analytischen und organoleptischen Prüfung zu unterwerfen. Bei der zuständigen Prüfbehörde des Landes Sachsen-Anhalt, dem Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten Süd in Weißenfels waren zwei Mitarbeiterinnen des Landesamtes für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt als Sachverständige in Prüfungskommissionen für Qualitätswein und Qualitätsschaumwein tätig. Insgesamt wurden von diesen Sachverständigen 16 Prüfungstermine wahrgenommen.

Öffentlichkeitsarbeit & Statistik der untersuchten Proben

3.1 Publikationen

Ferl, M.; <u>Mäde, D.</u>; Braun P. G.: Kombinierter molekularbiologisch-mikrobiologischer Nachweis pathogener Yersinia enterocolitica in gewürztem Schweinehackfleisch, Schweinefleisch zur Hackfleischherstellung und Rohwürsten. Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 15(1):1–9

Waiblinger, H.-U.; Boernsen B.; Geppert, C.; Ladenburger, E.-M.; Köppel, R., <u>Mäde, D.</u>: Collaborative trial validation of RT-PCR methods for the detection and quantification of the allergenic foods fish and peanut. Journal of Consumer Protection and Food Safety volume 14, pages 301–311

Grabowski, N. Th.; Olivas, J. F.; <u>Mäde, D.</u>; Kern, D.; Aguilar, D. G.; Kehrenberg, C.: Beschreibende sensorische Prüfungen von erhitzten Speiseinsekten durch Laien und Sensoriker. Berl Münch Tierärztl Wochenschr DOI 10.2376/0005-9366-18018

Althof, N.; Trojnar, E.; Böhm, T.; Burkhardt, S.; Carl, A.; Contzen, M.; Kilwinski, J.; Mergemeier, S.; Moor, D.; Mäde, D.; Johne, R.: Interlaboratory Validation of a Method for Hepatitis E Virus RNA Detection in Meat and Meat Products. Food Environ Virol 11, 1–8 (2019)

<u>Geuthner, A.-C.</u>; Koethe, M.; Ludewig, M.; Pott, S.; Schares, G.; Maksimov, P.; Daugschies. A; Bangoura, B.: Development of an in vivo model for Toxoplasma gondii infections in chickens and turkeys simulating natural routes of infection. Vet Parasitol. 2019 Dec;276:108956. doi: 10.1016/j.vetpar.2019.108956. Epub 2019 Oct 13.

3.2 Vorträge

<u>Charné, C.</u>: Food Fraud – Neue Methoden für Amtliche Kontrollen innerhalb der gesamten Lebensmittelkette, Regionalverbandstagung der lebensmittelchemischen Gesellschaft, 29.03.2019, Dresden

<u>Charné, C.</u>: Food Fraud – Neue Methoden für Amtliche Kontrollen innerhalb der gesamten Lebensmittelkette, Verband der Lebensmittelkontrolleure Sachsen-Anhalt, 25.05.2019, Wörlitz

<u>Geuthner, A.-C.</u>: Was gehört nicht ins Ei? – Ergebnisse aus 7 Jahren Untersuchungen am LAV. Gemeinsame Dienstberatung der Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsbehörden des Landes Sachsen-Anhalt 14.–15.5.2019

<u>Geuthner, A.-C.</u>; <u>Bönn, M.</u>; <u>Klemm, C.</u>; <u>Mäde, D.</u>: Typisierung von lebensmittel-assoziierten Staphylococcus aureus-Isolaten aus Sachsen-Anhalt mittels Whole Genome Sequencing. 60. Arbeitstagung des Arbeitsgebietes Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz, 24. bis 27. September 2019, Garmisch-Partenkirchen

Mäde, D.: STEC in Mehl. BfR Kommission für biologische Gefahren. Berlin, November 2019

<u>Mäde, D., Bönn, M.</u>: Statistical Tool for Validation and Verification of Molecular Methods. ENGL Plenary Meeting, Ispra, October 2019

<u>Mäde, D.</u>; <u>Wicke, A.</u>: Listeria monocytogenes in Lebensmitteln und Umgebungsproben. Amtstierärzte-Dienstberatung Mai 2019 <u>Mäde, D.; Geuthner, A.-C., Bönn, M.</u>: Einführung von Next Generation Sequencing - Anwendungen, Erfahrungen und Perspektiven für eine effektive Nutzung. Marienfelder Gespräche, Berlin, Juni 2019

<u>Pfalzgraf, A.</u>: Erfahrungen mit Molecularly Imprinted Polymer (MIP)-Säulen – Fachtagung des NRL für Prozesskontaminanten, 26.11.19 Berlin

<u>Polonji, B.</u>: Überblick über rechtliche neue Regelungen auf dem Gebiet Pflanzenschutzmittel, Biozide, Kontaminanten, Arbeitstagung der AG Pestizide der Lebensmittelchemischen Gesellschaft, 12.04.2019, Berlin

Rosin, A.: Lebensmittel-Monitoring pflanzlicher Lebensmittel, Auswertung 2018 – Durchführung 2019 sowie Erfüllungsstand bis August 2019, Halle, 29.08.2019

<u>Smuda, M.</u>: Acrylamidgehalte in Florentinern – Schwierigkeiten bei der Einordnung in VO (EU) 2017/2158. Fachtagung des NRL für Prozesskontaminanten, Berlin, November 2019

<u>Woese, K.</u>: Ergebnisse der amtlichen Überwachung von Nahrungsergänzungsmitteln in Sachsen-Anhalt, Fachgespräch Nahrungsergänzungsmittel der Verbraucherzentrale Sachsen-Anhalt, 20.06.2019, Halle

3.3 Presse- und Medienarbeit

Charné, Volker:

Fernsehen MDR Umschau: Vegetarische Wurst, gesendet am 23.07.2019

Mäde, Dietrich:

- Radio MDR life: Kühlung von Lebensmitteln beim Heimtransport, gesendet am 23.07.2019
- Fernsehen MDR Sachsen-Anhalt heute: Gestohlene Weinblätter und Rückstände, gesendet am 21.06.2019

Teichmann, Ute:

 TV Halle Magazin - Gesund in Halle: Richtig Ernähren und die Folgen einer falschen Ernährung für den Körper, Ausgabe November 2019

3.4 Mitarbeit in externen Gremien, Arbeitsgruppen etc.

Charné, Volker:

- § 64 LFGB Arbeitsgruppe Fleisch und Fleischerzeugnisse beim BVL
- ALTS-Arbeitsgruppe Fleisch und Fleischerzeugnisse
- · AG Fleischwaren der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh
- Sachkenner im Fachausschuss 1 der Deutschen Lebensmittelbuchkommissione

Geuthner, Anne-Catrin:

- · ALTS-AG "Immunologie und Molekularbiologie"
- § 64 LFGB AG "Molekularbiologische Methoden zur Pflanzen- und Tierartendifferenzierung"
- § 64 LFGB AG "NGS Speziesidentifizierung"
- § 64 LFGB AG "NGS Bakteriencharakterisierung"
- · ENGL Working Group on good practice/quality of DNA sequencing data

Imming, Rainer:

- Deutsche Lebensmittelbuchkommission und Vorsitzender des Fachausschuss 5 "Obst, Gemüse, Pilze"
- Vertreter des Landes Sachsen-Anhalt im Arbeitskreis Lebensmittelchemischer Sachverständiger der Länder und des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (ALS)
- CEN/TC 275 Technical committee Food analysis Horizontal methods
- · Beirat des DIN-Normenausschuss Lebensmittel; sowie Arbeitsausschuss Getreide
- § 64 AG "Backwaren" des BVL (Obmann) und § 64 AG "Ballaststoffe" des BVL
- AG "Lebensmittel auf Getreidebasis" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh
- Land Sachsen-Anhalt Prüfungskommission für staatl. geprüfte Lebensmittelchemiker gemäß APVO LMChem LSA
- Land Sachsen-Anhalt Prüfungskommission für Lebensmittelkontrolleure beim Landesverwaltungsamt (LMK-VO LSA)

Kern, Daniel:

- § 64 LFGB Arbeitsgruppe Süßungsmittel beim BVL
- · Obmann AG Milch und Milchprodukte der Lebensmittelchemischen Gesellschaft
- · ALTS-Arbeitsgruppe Milch und Milcherzeugnisse
- Mitarbeit am Loseblatt-Kommentar zum Lebensmittelrecht Zipfel/Rathke beim Thema Milcherzeugnisverordnung

Kern. Dorit:

- · Mitglied der Arbeitsgruppe FTIR-Anwender in der amtlichen Weinüberwachung
- Mitglied des wissenschaftlichen Arbeitsausschusses FTIR-Kalibrierung
- · ALS-Arbeitsgruppe "Wein, Spirituosen"
- Mitglied der Kommission zur Qualitätsweinprüfung Saale-Unstrut beim ALFF Süd Weißenfels

Ketteritzsch, Katrin:

- Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene und der vom Tier stammenden Lebensmittel tätigen Sachverständigen (ALTS)
- Stellvertretendes Mitglied Prüfungskommission für Lebensmittelkontrolleure (LMK-VO LSA)
- Expertengruppe "Zoonosen" gemäß § 8 AVV Zoonosen Lebensmittelkette

Lichtenberger, Anna-Kathleen:

- · GdCH-Arbeitsgruppe Fisch der Lebensmittelchemischen Gesellschaft
- § 64 LFGB-Unterarbeitsgruppe "Fischereierzeignisse" des BVL

Mäde, Dietrich:

- ISO/TC34 WG16 "Molecular Biomarker Analysis"sowie damit assoziiert CEN TC275/WG11 "Genetically modified foodstuffs" sowie der nationalen Spiegelgremiem am DIN (Arbeitsausschuss Gentechnisch modifizierte Lebensmittel und Arbeitskreis Speziesanalytik)
- CEN TC275/WG6/TAG 3 "PCR for the detection of food-borne pathogens" sowie des nationalen
 Spiegelgremiums am DIN (Arbeitskreis Polymerase Kettenreaktion zum Nachweis von Mikroorganismen)
- CEN TC275/WG6/TAG 4 "Detection of Viruses in Food" und des nationalen Spiegelgremiums am DIN (Arbeitskreis Viren, Vorsitzender des Arbeitskreises)
- LFGB-§ 64 Arbeitsgruppe "Molekularbiologische Methoden Mikrobiologie" (Obmann der Arbeitsgruppe)
- · LFGB-§ 64 Arbeitsgruppe "Nachweis von Viren in Lebensmitteln"
- LFGB-§ 64 Arbeitsgruppe "Entwicklung von Methoden zum Nachweis gentechnisch veränderter Lebensmittel"
- ALS-AG "Überwachung gentechnisch veränderter Lebensmittel"
- ALTS-Arbeitsgruppe "Viren" (Vorsitzender der Arbeitsgruppe)

Meinel, Kerstin:

• Arbeitsgruppe Fruchtsäfte-Erfrischungsgetränke-Konfitüren

Pfalzgraf, Andreas:

- · ALS AG Bedarfsgegenstände
- Bund/Länderexpertengruppe PAK-Analytik
- · Bund/Länderexpertengruppe Lebensmittelkontaktmaterial
- AG "Bedarfsgegenstände" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh
- § 64 AG Bedarfsgegenstände beim BVL
- DIN NA 027-04-07 Analyseverfahren für Allergene
- CEN/TC 347 Methods for analysis of allergens
- NA 062-08-91 AA Arbeitsausschuss Übersichtanalysen (Screenings) für besonders besorgniserregende Stoffe
- · AG Qualitätsmanagement im LAV
- AG Bedarfsgegenstände der Mitteldeutschen Länderkooperation

Polonji, Birgit:

- Expertengruppe für Pflanzenschutzmittelrückstände (EPRA) am BVL
- Monitoring-Expertengruppe "Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel, Biozide"
- · DIN/CEN-Ausschuss "Bestimmung von PSM-Rückständen in Lebensmitteln"
- AG "Pestizide" der Lebensmittelchemischen Gesellschaft der GDCh

Rossow, Marko:

LFGB-§ 64 Arbeitsgruppe "Nachweis von Viren in Lebensmitteln"

Smuda, Mareen:

- § 64 LFGB-Arbeitsgruppe "Pflanzentoxine" des BVL
- DIN NA 057-01-03 AA Arbeitsausschuss "Biotoxine"
- · Monitoring-Expertengruppe "Natürliche Toxine" des BVL
- · korrespondierendes Mitglied des Arbeitskreises der Sachverständigen für Aromen und Aromastoffanalytik

Wernusch, Jakob:

· ALTS-Arbeitsgruppe Fisch und Fischerzeugnisse

Wicke, Amal:

- Beschlussfassendes Gremium des ALTS (Arbeitskreis der auf dem Gebiet der Lebensmittelhygiene t\u00e4tigen Sachverst\u00e4ndigen)
- Vorsitzende der ALTS-AG Milch und Milcherzeugnisse (einschließlich spezifischer Kennzeichnungsfragen)
- · ALTS-AG Hygiene und Mikrobiologie
- Land Sachsen-Anhalt Prüfungsausschuss für Veterinärreferendare (APVO höhVetD LSA)
- Land Sachsen-Anhalt Prüfungsausschuss für Lebensmittelkontrolleure beim Landesverwaltungsamt

Woese, Katrin:

- ALS-AG "Diätetische Lebensmittel, Ernährungs- und Abgrenzungsfragen" (Obfrau)
- § 64 LFGB-Arbeitsgruppe "Vitamin-Analytik" des BVL

3.5 Lehrveranstaltungen

Charné, Volker:

 Vorlesung Lebensmittelrecht – Martin-Luther-Universität Halle (zusammen mit Frau John [MS], Frau Dr. Teichmann, Herr Dr. Imming)

Immig, Rainer:

 Vorlesung Lebensmittelrecht – Martin-Luther-Universität Halle (zusammen mit Frau John [MS], Frau Dr. Teichmann, Herrn Charné)

Kern, Daniel:

 Lebensmittelzusatzstoffe, Toxikologie und Allergene, Vorlesung Hochschule Anhalt, 4. Semester Lebensmitteltechnologie

Mäde, Dietrich:

- Vorlesungsreihe Zusatzstoffe und Toxikologie in Lebensmitteln an der Hochschule Anhalt im Sommersemester 2018 (mit Dr. Daniel Kern) (Hochschule Anhalt, Fachbereich 7, Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie)
- Vorlesungsreihe Gentechnisch veränderte Lebensmittel und Nachweisverfahren (Hochschule Anhalt, Fachbereich 7, Masterstudiengang Lebensmitteltechnologie)

Bundeseinheitlicher Bericht über die amtliche Lebensmittelüberwachung im Land Sachsen-Anhalt – Lebensmittel Zeitraum: 1. Januar 2019 bis 31. Dezember 2019 — Hinweis: Die Legende zu den Normenabweichungen finden Sie auf den Seiten 164/165

Summe		86	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
National Processor Nationa			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summer Summer Proceedings Procedings Proceedings Proceedings Procedings Procedings P		-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summer Mathematical Mathema		56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
National Process Proce		25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Probert Prob		24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Probert Prob		23	112	4	38	0	0	7	7	2	က	-	0	4	0	0	0	0	0	7	7	0	-	0	0	0	0
National Process Summe		22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Michaelpaning		21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Number N		20	42	0	0	4	0	-	0	-	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0
Number Process Proce		19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simple Proben Mit Proben Mit Proben Mit Management Managem		18	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Male production Summe Production	gen	17	23	2	0	0	0	က	6	~	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Male production Summe Production	ichung	16	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Male production Summe Production	парме	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcellunge Summe Proben mit Natrogen Proben mit Natrogen Proben mit Natrogen Proben Margen	Norn	4	14	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Waterigruppe Summe S		13	15	0	0	_	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Watengruppe Summe Proben mit Mangeln Gesamt 10.105 1.109 10.97 18 1 0 0 34 29 68 110 12 Milch 192 18 9.38 0<		12	65	0	2	0	0	0	0	4	∞	0	0	0	0	0	0	0	0	9	14	0	0	0	0	0	0
Waterogruppe Summe Proben mit P		=	685	7	10	32	2	10	2	48	103	4	7	4	_	2	0	_	13	87	75	_	7	7	0	0	9
Wateragruppe Summe Proben mit Proben mit Proben Propen Mangeln Proben Proben mit Mangeln Propen Proben P		10	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Proben mit Mangeln		80	110	0	7	6	0	_	7	4	13	_	_	4	0	_	0	0	က	3	2	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Proben Summe % 01 02 03 04 05 Gesamt 10.105 1.109 10.97 18 1 0 <t< td=""><td></td><th>07</th><td>68</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>7</td><td>23</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>_</td><td>0</td><td>0</td><td>_</td></t<>		07	68	0	0	0	0	0	0	7	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	_	0	0	_
Warengruppe Summe Proben mit Mangeln Proben mit Mangeln Gessamt 10.105 1.109 10.97 18 0 0 0 Milch produkte 315 53 16,83 0 0 0 0 Milch produkte 315 53 16,83 0 0 0 0 Milch produkte 315 53 16,83 0 0 0 0 Käse 466 42 9,01 6 0 0 0 Richerzeugnikse 876 88 10,05 3 0 0 0 Fleischerzeugnikse 876 88 10,05 3 0 0 0 0 Krustentiere, etc. 279 11 5,47 0		90	29	0	0	က	0	0	0	4	-	0	7	0	0	_	0	0	_	_	0	0	0	2	0	0	0
Warengruppe Summe Proben mit Mängeln % 01 02 03 00 Gesamt 10.105 1.109 10.97 18 1 0 0 0 Milch produkte 315 5.3 16.83 0 0 0 0 Käse 466 42 9,01 6 0 0 0 Milch produkte 294 49 2 4,08 0 0 0 Käse 466 42 9,01 6 0 0 0 0 Butter 294 19 6,46 0		05	34	_	7	_	0	_	4	13	7	0	7	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0
Warengruppe Summe Proben Mangeln Summe Proben Proben Mangeln Summe Nangeln Summe Summe Nangeln Summe Nangeln Summe Nangeln Summe Nangeln Summe Nangeln Summe Nangeln Nangeln Summe Summ		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Proben mit Mängeln Proben mit Mängeln 9, 01 0. Gesamt 10.105 1.109 10,97 18 Milch produkte 315 53 16,83 0 Milch produkte 315 53 16,83 0 Käse 466 42 9,01 6 Butter 49 2 4,08 0 Fleisch Eier Eiprodukte 294 19 6,46 0 Fleisch Eier Eiprodukte 294 19 6,46 0 Fleisch Eier Eiprodukte 874 148 16,93 6 Fleisch Eisch Erzeugnisse 876 148 16,45 0 Fleisch Eisch Erzeugnisse 874 148 16,93 6 Fleisch Eisch Erzeugnisse 874 148 16,93 6 Fleisch Erzeugnisse 201 11 5,47 0 Krustentiere, etc. 279 10 3,58 0 Getreide Freide 63 6		03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Proben Mängeln Mängeln Summe Proben Mängeln Mängeln Mängeln Mängeln 10.105 7.109 10.97 Gesamt 10.105 1.109 10,97 Milch Milch 192 18 9,38 Milch Milch 192 18 9,01 Butter 46 42 9,01 Butter 49 2 4,08 Eier, Eiprodukte 294 19 6,46 Fleisch Eischerzeugnisse 874 148 16,93 Fleisch Eiprodukte 874 148 16,93 Fleisch Eiprodukte 63 2 4,08 Fleisch Eiprodukte 63 2 3,17 Krustentiere, etc. 279 10 3,58 Fette, Öle 63 2 3,17 Suppen, Soßen 164 5 3,05 Getreide 17 0 0,00 Getreide 17 8 6 6,06 Brote, Kleingebädek 19 12 5,00		02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Proben Summe Proben Mängelt Gesamt 10.105 1.109 1 Milch 192 18 1 Milchprodukte 315 53 1 Käse 466 42 19 Käse 466 42 19 Käse 466 42 19 Käse 466 42 14 Käse 466 42 19 Fleisch 834 24 19 Fleisch 874 148 1 Fleisch 874 148 1 Fleischerzeugnisse 201 11 10 Fische 63 2 6 1 Krustentiere, etc. 279 10 6 6 Suppen, Soßen 164 5 6 1 Brote, Kleingebäck 197 17 14 14 Brote, Kleingebäck 16 2 14 90 1 <		01	18	0	0	9	0	0	က	က	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warengruppe Summe Bezeichnung Proben Gesamt 10.105 1.1 Milch 192 1.1 Milchprodukte 315 466 Käse 466 834 Fier, Eiprodukte 294 17 Fiesch 876 17 Fischerzeugnisse 874 1 Fischerzeugnisse 201 17 Fischerzeugnisse 201 17 Fischerzeugnisse 201 17 Fischerzeugnisse 63 279 Fischerzeugnisse 63 279 Fischerzeugnisse 63 279 Fette, Öle 63 63 Getreide 99 64 Brote, Kleingebäck 197 7 Feine Backwaren 509 7 Mayonnaisen 464 7 Puddinge, etc. 40 40 Teigwaren 65 40 Hülsenfrüchte 93 40 <	n mit	%	10,97	9,38	16,83	9,01	4,08	6,46	2,88	10,05	16,93	10,53	5,47	3,58	3,17	3,05	00,00	90'9	8,63	22,00	19,40	5,00	4,62	9,68	00'0	1,42	3,52
Warengruppe Gesamt Gesamt Milch Milch Milch Milch Milch Milch Milch Käse Butter Eier, Ejprodukte Fleischerzeugnisse Wurstwaren Fische Fische Fische Fische Fische Krustentiere, etc. Fette, Öle Suppen, Soßen Getreide Getreide Getreide Getreide Huisenfrüchte Kartoffeln Frischgemüse Gemüseerzeug.	Probe	Summe	1.109	18	53	42	2	19	24	88	148	9	11	10	2	5	0	9	17	112	06	2	က	6	0	3	7
Warengruppe Gesamt Gesamt Milch Milch Milch Milch Milch Milch Milch Milch Milch Käse Butter Eier, Ejprodukte Fleischerzeugnisse Wurstwaren Fische Fische Fische Fische Fische Fische Fische Getreide Getreide Getreide Getreide Getreide Huisenfrüchte Huisenfrüchte Kartoffeln Frischgemüse Gemüseerzeug.	Summe	Proben	10.105	192	315	466	49	294	834	876	874	22	201	279	63	164	17	66	197	209	464	40	65	93	83	211	199
	Warengruppe	Bezeichnung		Milch	Milchprodukte	Käse	Butter	Eier, Eiprodukte	Fleisch	Fleischerzeugnisse	Wurstwaren	Fische	Fischerzeugnisse	Krustentiere, etc.	Fette, Öle	Suppen, Soßen	Getreide	Getreideprodukte	Brote, Kleingebäck	Feine Backwaren	Mayonnaisen	Puddinge, etc.	Teigwaren	Hülsenfrüchte	Kartoffeln	Frischgemüse	Gemüseerzeug.
		ZE		10	02	03	4	05	90	07	80	10	1	12	13	41	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26

Place chroung Problem All popular		Warengruppe		Proben mit	n mit												N	wdem	uchin	ner											
Self Market Mark			Proben	Mäng	geln						H	H	-	-	-	H	· -			5			-	H	-	-	H	H			
and the legent of the legent o				Summe	%	01	02	03	8	90								15	16	17	18	19		21	22 2	23 24	4 25	26	27	28	86
addiked Sett. Set 12 48.15 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	П	ilze	43	_	2,33	0	0	0	0	0	_							0	0	_	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
addikley in the control of the contr	ш	ilzerzeugnisse	26	12	46,15	0	0	0	0	0	2						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
Market, 186		rischobst	241	2	0,83	0	0	0	0	0	0						_	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
sign shake, sh		Obstprodukte	180	21	11,67	0	0	0	0	0	-						0	0	0	0	0	0	က	0	0	3	0	0	0	0	0
reje Cetr. 269 30 11.15 0 10 0 10 0 2 2 2 5 6 0 8 6 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		ruchtsäfte, Nekt.	186	19	10,22	0	0	0	0	-	-						0	0	0	0	3	0	-	0	0	0 0	0	0	0	0	0
licity Gett. Go 6 6 10.00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Alkoholfreie Getr.	269	30	11,15	0	0	0	0	0	2							0	0	0	0	0	က	0	0	2 0	0	0	0	0	0
lengthuil G. 127 20 16,75 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0 10 0	_	Weinähnliche Getr.	09	9	10,00	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
sery 38		Biere, bierähnl. G.	127	20	15,75	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	-	0	0	0	0	2 0	0	0	0	0	0
Handing Sag 34 Solution Color		Spirituosen	91	4	4,40	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	-	0	0	0 0	0	0	0	0	0
ent		Zucker	38	0	00,00	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
ren 93 34, 36,56 0 0 0 0 1 0 0 25 0 1 0 <		Honige	149	18	12,08	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	10	0	-	0	0	0 0	0	0	0	0	0
eisy 430 430 52 12,09 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		Konfitüren	93	34	36,56	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	6	0	က	0	0	0 0	0	0	0	0	0
renty State		Speiseeis	430	52	12,09	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 0	0	0	0	0	0
laden 99 6 6 6,06 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0	0,	Süßwaren	81	12	14,81	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	-	0	0	0 0	0	0	0	0	0
etc.	0,	Schokoladen	66	9	90'9	0	0	0	0	-	0							0	0	0	0	0	-	0	0	0 0	0	0	0	0	0
57 0 0,000 0 <th></th> <td>Kakao</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>00,00</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>		Kakao	20	0	00,00	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
76 5 6,58 0 <th></th> <th>kaffee, etc.</th> <th>22</th> <th>0</th> <th>00,00</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0 0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th>		kaffee, etc.	22	0	00,00	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
135 14 10,37 0 0 0 4 4 10 0		fee, teeähnl. Erz.	9/	5	6,58	0	0	0	0	0	0						က	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
70 11 15,71 0 0 0 0 3 1 4 0 </th <th>0,</th> <th>Säuglingsnahrung</th> <th>135</th> <th>41</th> <th>10,37</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>9</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0 0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th> <th>0</th>	0,	Säuglingsnahrung	135	41	10,37	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	9	0	0	0 0	0	0	0	0	0
445 98 22,02 0 1 0 0 1 15 0 64 21 2 0 <th< th=""><th></th><td>Diät. Lebensmittel</td><td>20</td><td>11</td><td>15,71</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>9</td><td>0</td><td>0</td><td>0 0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></th<>		Diät. Lebensmittel	20	11	15,71	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	9	0	0	0 0	0	0	0	0	0
142 25 17,61 0 0 0 1 12 2 11 0		-ertiggerichte	445	86	22,02	0	_	0	0	0							0	0	0	0	0	0	0	0	0 1	10 0	0	0	0	0	0
89 0 0,00 0 <th></th> <td>Vährstoffkonz.</td> <td>142</td> <td>25</td> <td>17,61</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td>		Vährstoffkonz.	142	25	17,61	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0 0	0	0	0	0	2
105 36 34,29 0 0 0 4 14 0		Würzmittel	89	0	00'0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
15 0 0,00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	Sewürze	105	36	34,29	0	0	0	0	0				-			4	0	0	7	0	0	_	0	0	0 0	0	0	0	0	0
32 1 3,13 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4	Aromastoffe	15	0	00,00	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
15 0 0,00 0 <th></th> <td>Hilfsmittel</td> <td>32</td> <td>_</td> <td>3,13</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0 0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>		Hilfsmittel	32	_	3,13	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
7 3 42,86 0 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	. 4	Zusatzstoffe	15	0	00,00	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0
		Mineral-, Tafelwas.	7	3	42,86	0	0	0	0	0	3							0	0	0	0	0	0	0	0	0 0	0	0	0	0	0

Ergebnisse der Untersuchungen der entnommenen amtlichen Proben von Lebensmitteln und Lebensmittelbedarfsgegenständen Berichterstattung zur amtlichen Lebensmittelüberwachung (gemäß § 22 Abs. 2 und 4 AVV Rüb)

			1						
Produktgruppe Mikrobiologische Verunreinigungen Veru		Veru	Andere Verunreinigungen	Zusammen- setzung	Kennzeichnung / Aufmachung	Andere	Zahl der Proben mit Verstößen	Gesamtzahl der Proben	Prozentualer Anteil der Proben mit Verstößen
Milch und Milchprodukte 52	52		10	_	64	4	115	1022	11,3%
Eier und Eiprodukte 3	3		4	0	11	-	19	294	%5'9
Fleisch, Wild, Geflügel und Erzeugnisse daraus	14		15	32	187	က	260	2.584	10,1%
Fische, Krusten-, Schalen-, Weichtiere und Erzeugnisse daraus	9		ဇ	0	17	0	23	543	4,2%
Fette und Öle 0	0		က	0	က	0	5	164	3,0%
Suppen, Brühen, Saucen 7	7		0	2	94	_	06	481	18,7%
Getreide und Backwaren 16	16		8	0	117	0	140	1.013	13,8%
Obst und Gemüse 5	5		7	3	35	3	46	983	4,7%
Kräuter und Gewürze 0	0		10	14	20	_	36	194	18,6%
Alkoholfreie Getränke 3	3		9	10	35	7	52	462	11,3%
Wein 0	0		0	9	52	4	48	414	11,6%
Alkoholische Getränke 2 (außer Wein)		,	_	-	26	2	30	278	10,8%
Eis und Desserts 17 ()	0	1	36	1	54	470	11,5%
Schokolade, Kakao und kakaohaltige Erzeugnisse, Kaffee, Tee		•	က	0	0	~	7	252	4,4%
Zuckerwaren 0	0		0	2	54	24	64	361	17,7%
Nüsse, Nusserzeugnisse, 0 2 Knabberwaren		2		-	7	0	6	93	%2'6
Fertiggerichte 10	10		_	15	100	0	86	445	22,0%
Lebensmittel für besondere Ernährungsformen			0	0	26	12	25	205	12,2%
Zusatzstoffe 0	0		0	0	_	0	1	62	1,6%
Gegenstände und Materialien mit Lebensmittelkontakt	0		_	23	64	0	72	293	24,6%
Andere 1	_		0	-	30	6	31	575	5,4%
Gesamt 164	164		74	112	888	73	1.229	11.188	11,0%

Legende der Normabweichungen

Lebensmittel

01	Gesundheitsschadlich (mikroskopische Verunreinigung)
02	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)
03	Gesundheitsgefährdend (mikroskopische Verunreinigung)
04	Gesundheitsgefährdend (andere Ursachen)
05	Nicht zum Verzehr geeignet (mikroskopische Verunreinigung)
06	Nicht zum Verzehr geeignet (andere Ursachen)
07	Nachgemacht, wertgemindert, geschönt
08	Irreführend
10	Unzulässige gesundheitsbezogene Angaben
11	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften
12	Zusatzstoffe, fehlende Kenntlichmachung
13	Zusatzstoffe, unzulässige Verwendung
14	Pflanzenschutzmittel, Überschreitungen von Höchstgehalten
15	Pflanzenschutzmittel, unzulässige Anwendung
16	Pharmakologisch wirksame Stoffe, Überschreitungen von Höchstgehalten
	oder Beurteilungswerten
17	Schadstoffe, Überschreitung von Höchstgehalten
18	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte VO
	(andere Ursachen)
19	Verstöße gegen sonstige Lebensmittel betreffende nationale Rechtsvorschriften
20	Verstöße gegen sonstiges unmittelbar geltendes EG-Recht
21	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit
22	Verstoß gegen Bestrahlungsverbot
23	Verstöße gegen sonstige Vorschriften des LFGB oder darauf gestützte
	Beanstandungsgrunde VO (mikrobiologische Verunreinigungen)
24	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, mikrobiologische Verunreinigung
25	Pharmakologisch wirksame Stoffe, unzulässige Anwendung
26	Gentechnisch veränderte Organismen, unzulässige Verwendung
27	Gentechnisch veränderte Organismen, fehlende Kennzeichnung
28	Nichtübereinstimmung mit Gemeinschaftsrecht bezüglich mikrobiologischer
	Beschaffenheit – Rechtsgrundlage enthält kein unmittelbares Verkehrsverbot –
30	Gesundheitsschädlich (mikrobiologische Verunreinigung)
31	Gesundheitsschädlich (andere Ursachen)
32	Gesundheitsgefährdend aufgrund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln
33	Übergang von Stoffen auf Lebensmittel
34	Unappetitliche und ekelerregende Beschaffenheit
35	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit
36	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung
37	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, stoffliche Beschaffenheit
38	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften, Kennzeichnung, Aufmachung
39	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, stoffliche Beschaffenheit
40	Keine Übereinstimmung mit Hilfsnormen, Kennzeichnung, Aufmachung
41	Irreführende Bezeichnung, Aufmachung von Bedarfsgegenständen mit
	Lebensmittelkontakt
49	Gesundheitsgefährdend aufgrund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln
50	Nicht sicher, gesundheitsschädlich

51	Täuschend, irreführend
52	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Nr., Hersteller, MHD,
	Verwendungszweck, Liste der Bestandteile
53	Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften (Vorsichtsmaßnahmen für den
	Gebrauch, wie Warnhinweise und Anwendungsbedingungen)
54	Verwendung verbotener Stoffe, Verstöße gegen Verwendungsbeschränkungen
55	Verstöße gegen sonstige Kennzeichnungsvorschriften und Hilfsnormen
56	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften oder Hilfsnormen, stoffliche
	Beschaffenheit
57	Verstöße gegen Vorschriften zur Bereithaltung von Unterlagen (Zusammensetzung,
	physikalische, chemische und mikrobiologische Spezifikation, GMP-Belege,
	Sicherheitsbewertung, (ernste) unerwünschte Wirkungen, Wirkungsnachweise)
58	Gesundheitsgefährdend aufgrund Verwechslungsgefahr mit Lebensmitteln
59	Verstöße gegen Vorschriften zur Notifizierung, Mitteilungspflicht, Anzeige
	Von Herstellungs- und Einfuhrort
60	Verwendung nicht zugelassener Stoffe
61	Werbeverbote, Warnhinweise für Tabakerzeugnisse
62	Stoffliche Zusammensetzung
64	Kennzeichnung, Aufmachung, Irreführung
65	Verstoß gegen sonstige Vorschriften des Tabakerzeugnisgesetzes
66	Verbot für Tabakerzeugnisse zum oralen Gebrauch
67	Nicht zugelassene neuartige Tabakerzeugnisse
68	Bedarfsgegenstände für Tabakerzeugnisse, stoffliche Zusammensetzung oder
	Übergang von Stoffen
70	Gesundheitlich bedenkliche Beschaffenheit aufgrund mikrobiologischer
	Verunreinigung
71	Nicht handelsübliche Beschaffenheit, sensorische Mängel
72	Unzulässige Behandlungsstoffe oder Verfahren
73	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Bestandteile, Zutaten
74	Über- bzw. Unterschreitung von Grenz- oder Richtwerten für "Zusatzstoffe"
75	Überschreitung von Grenz- oder Richtwerten für Rückstände und Verunreinigungen
	Kontaminanten
76	Irreführende Bezeichnung, Aufmachung
77	Nicht vorschriftsgemäße Bezeichnung und Aufmachung
78	Verstoß gegen nationale Vorschriften anderer EG-Länder oder Drittländer
79	Verstöße gegen sonstige Rechtsvorschriften
80	Nach Brauchbarmachung taugliche Tiere und Nebenprodukte
81	Untauglich das geschlachtete Tier
82	Untauglich die veränderten Fleischteile oder Nebenprodukte
83	Nicht zum Verzehr für den Menschen geeignete Fleischteile
84	Nach Brauchbarmachung taugliche Tiere und Nebenprodukte
85 86	Untauglich der Tierkörper und Nebenprodukte
86	Untauglich die veränderten Teile oder Nebenprodukte
87 88	Nicht zum Verzehr für den Menschen geeignete Fleischteile
88	Untaugliche Tiere gleicher Sendung, bei denen gleiche Mängel anzunehmen sind
90	Elektronische Zigaretten, Inhaltsstoffe
91 08	Elektronische Zigaretten, Beschaffenheit, Warnhinweise, Informationen
98	Rechtswidrig als Lebensmittel, Bedarfsgegenstände oder kosmetisches Mittel in Verkehr gebrachte Produkte
00	Veikerii gebrachie Produkte Koino Angaho/koino Roanstandung



www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de