

Jahresbericht 2014

Vollzug der Gesetzgebung über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

- *Inspektionen von Betrieben*
- *Laboruntersuchungen und Beurteilung der Kennzeichnung von Produkten*

Vollzug der kantonalen Bäderverordnung

- *Kontrolle der öffentlichen Bäder*

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	5
2. Kontrollen von Betrieben 2014.....	7
2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben	7
2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben	9
2.3. Vollzug der Kantonalen Bäderverordnung.....	10
2.4. Legionellen in Bade- und Duschwasser	12
2.5. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen	14
3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen.....	15
3.1. Chemische Analytik.....	15
3.2. Mikrobiologische und molekularbiologische Analytik.....	31
3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden	35
4. Administrative Tätigkeiten.....	36
4.1. Umsetzung von Gesetzesrevisionen	36
4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden.....	37
5. Epidemiologische Abklärungen	38
5.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche	38
6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich.....	39
6.1. Externe Audits	39
6.2. Interne Audits.....	39
6.3. Ringversuche	39
7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	40
8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit.....	41
8.1. Lebensmittel, Trinkwasser und andere Betriebe	41
8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände.....	42
8.3. Andere untersuchte Proben	47
9. Definitionen / Abkürzungen	49
9.1. Definitionen	49
9.2. Abkürzungen.....	49

1. Vorwort

Der Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor gesundheitsgefährdenden Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, der Schutz vor Täuschung, die Durchsetzung des hygienischen Umgangs mit Lebensmitteln und die Überwachung der öffentlichen Bäder sind die Kernaufgaben der Lebensmittelkontrolle. Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert kontrolliert. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt ist, werden häufig kontrolliert, während sehr gut geführte Betriebe, je nach Kategorie, nur etwa alle zwei bis vier Jahre überprüft werden.

Eine Reihe von **Meldungen** aus dem Schnellwarnsystem für Lebensmittel der Europäischen Union (RASFF) machte Abklärungen vor Ort notwendig, um gesundheitsgefährdende Produkte rasch aus dem Verkehr zu ziehen. In einem Fall (Überschreitung des Höchstwertes von Histamin in Sardellen) haben wir unsererseits eine Meldung ins Schnellwarnsystem der Europäischen Union abgesetzt. Auch im Rahmen von zahlreichen Reklamationen von Konsumentinnen und Konsumenten haben wir rasch und nachhaltig interveniert, sei dies bei Meldungen zu nicht einwandfreien Lebensmitteln im Verkauf, zu zweifelhaften hygienischen Zuständen in Lebensmittelbetrieben oder bei vermuteten Lebensmittelvergiftungen.

Im Berichtsjahr musste das **Lebensmittelinspektorat** ein Restaurant vorübergehend schliessen. Der Gastronomiebetrieb war kurz nach einem Brand bereits wieder offen, ohne dass die dringend notwendigen Sanierungsarbeiten abgeschlossen und die notwendigen Reinigungsarbeiten durchgeführt worden waren. Wiederum musste eine Reihe von täuschenden und fehlenden Angaben zu Lebensmitteln beanstandet und die nötigen Korrekturen veranlasst werden. So wurden auf Pizzen oder in Schinkengipfeli diverse Produkte wie „Vorderschinken“ oder „Pizza-Auflage“ an Stelle von Schinken verwendet, Schlagcreme statt des deklarierten Schlagrahmes eingesetzt und konventionelles Fleisch als „Bio“-Fleisch verkauft. Am weitest meisten Beanstandungen wurden aufgrund fehlender, unvollständiger, falscher oder täuschender Fleischherkunftsdeklarationen ausgesprochen. Im Rahmen einer gesamtschweizerischen Kampagne haben wir in enger Zusammenarbeit mit der Kantonspolizei insgesamt 22 Kühlfahrzeuge kontrolliert. Bei 10 Kontrollen wurden lebensmittelrechtliche Mängel festgestellt (Temperaturüberschreitungen, mangelhafte Reinigung). In 2 Fällen mussten wegen Temperaturüberschreitungen grössere Mengen Fleisch vorsorglich beschlagnahmt werden. Die in der Folge notwendigen Massnahmen wurden in enger Zusammenarbeit mit den Lebensmittelkontrollbehörden der involvierten Kantone angeordnet und durchgesetzt.

Im **Chemischen Zentrallabor Lebensmittel-Umwelt** wurde eine Vielzahl von Lebensmitteln, Gebrauchsgegenständen und Umweltproben untersucht. In drei Fällen konnten wir für das Amt für Umwelt durch unsere Analysen wertvolle Hinweise zu den Verursachern von Gewässerverunreinigungen liefern. Im Bereich Lebensmittel wurden Obst- und Gemüsekonserven, Gewürze, Getreide, Teigwaren, Fleisch und Fleischerzeugnisse, Energy Drinks, Spirituosen, Sojasaucen, Speziallebensmittel, Fisch, Wein, Feigen und Datteln, Lederwaren, Kinderperücken, Halstücher und Geschirr untersucht. Auch in diesem Jahr setzten wir die Untersuchungen von asiatischem Gemüse fort, um Druck auf die Importeure und Verteilbetriebe zu machen, damit diese gesetzeskonforme Ware verkaufen. Mit einer Beanstandungsquote von rund 50 % der untersuchten Proben besteht bei diesen Betrieben weiterhin dringender Handlungsbedarf. Wie die Resultate ergaben, ist die Situation vor allem bei 2 solothurnischen Importeuren und Verteilbetrieben nach wie vor ungenügend. Gegen die verantwortlichen Personen wurde bei der Staatsanwaltschaft Strafanzeige erstattet. Bei zwei Betrieben wurde für den Import ein Stopp&Test-Regime angeordnet. Diese dürfen Ware nur verkaufen, wenn für die importierte Charge ein Analysenzertifikat vorgelegt werden kann, das zeigt, dass die Produkte in Ordnung sind.

Im Labor der Sektion **Mikrobiologie** wurde dieses Jahr, neben der Qualität von vorgekochten Speisen, die Qualität von Weich-, Halbhart-, Hart- und Extrahartkäse im Detail überprüft. Ein weiterer Schwerpunkt war die Kontrolle des hygienischen Status von Tofu sowie detaillierte Untersuchungen zur Zusammensetzung der Tierarten in Fleischerzeugnissen und zu nicht deklarierten Fremdfleischanteilen in Hackfleisch und Fleischerzeugnissen.

Im Rahmen der Kontrolle der **Trinkwasserversorgungen** und **Bäder** wurden 57 öffentliche Trinkwasserversorgungen und 17 Bäder inspiziert sowie eine Reihe von Schutzzonendossiers und Projekten beurteilt. Im Hinblick auf die in der revidierten Lebensmittelgesetzgebung ab 2016 festgelegten Höchstwerte für Legionellen wurden Wasserspiele in Planschbecken sowie Duschwasserproben in Bädern und Hallenbädern auf diese krankmachenden Bakterien untersucht. Die in Einzelfällen identifizierten Probleme konnten durch die gute Zusammenarbeit mit den betroffenen Bädern rasch und nachhaltig gelöst werden.

Ich danke den Mitarbeitenden der Lebensmittelkontrolle in den Sektionen Administration, Lebensmittelinspektorat, Chemie, Mikrobiologie, Trinkwasser und Badewasser für ihr tägliches Engagement im vergangenen Jahr. Mein Dank für die gute und freundschaftliche Zusammenarbeit geht auch an die Kolleginnen und Kollegen vom Gesundheitsamt, vom Amt für Umwelt, vom Amt für Landwirtschaft sowie an die Kolleginnen und Kollegen in den Kantonen und beim Bund.

Solothurn, im Mai 2015



Dr. Martin Kohler
Kantonschemiker

2. Kontrollen von Betrieben 2014

2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert bewertet. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt oder nicht gewährleistet ist, werden häufig kontrolliert, während gut geführte Betriebe, je nach Kategorie, nur etwa alle 2 bis 4 Jahre inspiziert werden. Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote aber auch in der Zahl der pro Betrieb festgestellten Mängel nieder und zeigt deshalb nicht ein Bild des Zustandes eines durchschnittlichen Betriebs, sondern reflektiert die Situation in denjenigen Betrieben, in denen die Lebensmittelkontrolle zum Schutze und im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten im vergangenen Jahr besonders häufig intervenieren musste. Im Berichtsjahr wurden insgesamt 1241 Inspektionen und Betriebskontrollen (Inspektion mit Probenahme) sowie 514 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen (Nachinspektionen mit Probenahme) durchgeführt.

2.1.1. Beanstandungen in den vier Kontrollkriterien

Anhand jeder Inspektion eines Lebensmittelbetriebs werden die folgenden vier Kontrollkriterien überprüft, die in ihrer Gesamtheit eine fundierte Aussage zur betrieblichen Situation erlauben:

Selbstkontrolle

Wer Lebensmittel, Zusatzstoffe und Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, abgibt, einführt oder ausführt, muss im Rahmen seiner Tätigkeit dafür sorgen, dass die Waren den gesetzlichen Anforderungen entsprechen (Selbstkontrolle). Im Kontrollkriterium „Selbstkontrolle“ war der Anteil der schwerwiegenden Mängel erneut am höchsten. Obwohl den betriebsverantwortlichen Personen die Pflicht zur Selbstkontrolle sowie die minimalen Anforderungen an ein Selbstkontrollkonzept immer wieder erklärt wurde und einfache und zweckmässige Dokumentvorlagen vor Ort abgegeben werden sowie auf www.lmk.so.ch zum Download zur Verfügung stehen, konnten die Verantwortlichen bei 60 (4.8 %) von insgesamt 1'241 Kontrollen gar keine Selbstkontrollunterlagen vorlegen. Bei weiteren 134 Kontrollen (10.8 %) stellten wir im Bereich Selbstkontrolle grosse Mängel fest. Die Beanstandungsquote ist im Vergleich zu den Vorjahren praktisch konstant.

Lebensmittel

Im Berichtsjahr musste eine Reihe von täuschenden und fehlenden Angaben beanstandet werden. So wurden beispielsweise auf Pizzen oder in Schinkengipfeli diverse Produkte wie „Vorderschinken“ oder „Pizza-Auflage“ an Stelle von Schinken als Zutat verwendet, Schlagcreme statt des deklarierten Schlagrahmes eingesetzt, konventionelles Fleisch als „Bio“-Fleisch angepriesen sowie auf die Anbringung der vorgeschriebenen Alkoholabgabeverbote an Jugendliche verzichtet. Am weitaus meisten Beanstandungen, konkret in 230 Fällen, gab es in diesem Kontrollkriterium aber wiederum aufgrund fehlender, unvollständiger, falscher oder täuschender Fleischherkunftsdeklarationen. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 18.5 %.

Prozesse / Tätigkeiten

Die weitaus grösste Beanstandungsquote in diesem Kontrollkriterium weisen die Bereiche Temperatureinhaltung, Hygiene sowie die Warenbewirtschaftung auf. Diejenigen Bereiche also, in denen Mängel durch persönliches Fehlverhalten der im Betrieb beschäftigten Personen verursacht werden oder die durch ungenügende oder fehlende Kontrollfunktionen der betriebsverantwortlichen Person nicht festgestellt und behoben wurden. In 22 (1.7 %) Kontrollen stellten wir in diesem Kontrollkriterium „schwerwiegende Mängel“ und in 204 Kontrollen (16.4 %) „grosse Mängel“ fest.

Räumlich-betriebliche Verhältnisse

Die räumlich-betrieblichen Verhältnisse in den kontrollierten Betrieben waren insgesamt gut. Nur gerade bei 60 Kontrollen gab es in diesem Kontrollkriterium ernsthafte Probleme (5-mal schwerwiegende Mängel, 55-mal grosse Mängel). Betroffen von der Beurteilung „schwerwiegende Mängel“ waren ausschliesslich Gastronomiebetriebe. Bei 4 Betrieben handelte es sich um „Kulturvereine“ in alten, verwahrlosten Gewerbe- oder Industrieliegenschaften, mit entsprechend sanierungsbedürftigen Räumen und Einrichtungen. Ein Gastronomiebetrieb war nach einem Brandfall bereits wieder geöffnet, ohne die dringend notwendigen Sanierungsarbeiten beendet zu haben. Bezeichnenderweise wurde in diesem Betrieb auch auf die Durchführung der nach einem Brandfall sehr aufwendigen Reinigungsarbeiten verzichtet.

2.1.2. Nachkontrollen

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 514 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen (Nachinspektionen mit Probenahmen) durchgeführt. Dabei stellten wir in 411 (80 %) Fällen fest, dass die anlässlich der Inspektion beanstandeten Mängel behoben worden waren. Bei den restlichen 105 (20 %) Nachkontrollen gab es erneut Anlass zu Beanstandungen.

2.1.3. Betriebsschliessung

Im Berichtsjahr musste eine sofortige Betriebsschliessung verfügt werden. Betroffen war ein Restaurant, welches nach einem Brandfall mit massiver Rauch- und Russentwicklung vom Betriebsverantwortlichen bereits wieder eröffnet wurde, noch bevor die dringend notwendigen Reinigungs- und Sanierungsarbeiten durchgeführt worden waren. Der Betriebsverantwortliche war gar der Meinung, dass die nach Rauchgasen riechenden Lebensmittel trotzdem für die Zubereitung von Speisen hätten verwendet werden können.

2.1.4. Prozessverbote

Im Berichtsjahr mussten in drei Betrieben Prozessverbote verfügt werden. Davon betroffen waren drei Restaurationsbetriebe (2 Prozessverbote „Vorkochen“, 1 Prozessverbot „Herstellung von Speiseeis“).

2.1.5. VKCS-Projekt „Kontrolle der Hygiene während des Transportes von Lebensmitteln“

Ausgangslage

Unterbrüche in der Kühlkette führen zu wertverminderten Lebensmitteln, erhöhten mikrobiologischen Werten und können sich im Extremfall sogar gesundheitsgefährdend auswirken. Der Verband der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS) hat im Berichtsjahr erstmals eine Kampagne zu diesem Thema durchgeführt. Damit wurden Temperaturen und andere wichtige Hygieneparameter bei Transportkontrollen erstmals auf gesamtschweizerischer Ebene systematisch erfasst.

Vorgehensweise

Ziel der Kampagne war, aufgeschlüsselt nach Kantonen und Bevölkerungsanteil, mindestens 500 Fahrzeuge zu kontrollieren. Für den Kanton Solothurn ergab sich daraus eine Stichprobe von mindestens 18 zu kontrollierenden Fahrzeugen. Die Durchführung der Kontrollen war, sowohl für das Lebensmittelinspektorat wie auch für die Kantonspolizei, die uns bei diesen Kontrollen tatkräftig unterstützt hatte, sehr personalintensiv und musste daher frühzeitig geplant werden.

Ergebnisse

Im Rahmen der Kampagne haben wir am 2. Juli 2014 insgesamt 22 Fahrzeuge kontrolliert. Bei 10 Kontrollen wurden lebensmittelrechtliche Mängel festgestellt. Dies entspricht einer Beanstandungsquote von 45 %. Bei den beanstandeten Mängeln handelte es sich meist um geringfügige Temperaturüberschreitungen oder mangelhafte Reinigung der Fahrzeuginnenräume. In 2 Fällen mussten jedoch, aufgrund der festgestellten Mängel, grosse Mengen Fleisch vorsorglich beschlagnahmt werden. Die in der Folge notwendigen Massnahmen wurden, in enger Zusammenarbeit mit den Lebensmittelkontrollbehörden der involvierten Kantone, angeordnet und durchgesetzt.

Aus unserer Sicht war die Kampagne ein voller Erfolg. Die unerwartet hohe Beanstandungsquote zeigt, wie nötig es war und inskünftig ist, Transporte regelmässig zu überwachen. Die Kontrollen werden im kommenden Jahr erneut durchgeführt.

2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben

Die Zuständigkeit für die Kontrolle der Milchhygiene wurde im Hinblick auf die bevorstehende Revision des Lebensmittelgesetzes und wegen der Kündigung der Mitarbeiterin, welche diese Aufgabe bisher erfüllt hatte, von der Lebensmittelkontrolle per 1. Juli 2014 auf das Amt für Landwirtschaft übertragen. Im ersten Halbjahr 2014 wurden von der Kantonalen Lebensmittelkontrolle noch 89 Inspektionen im Bereich der Primärproduktion durchgeführt.

2.3. Vollzug der Kantonalen Bäderverordnung

2.3.1. Betriebskontrollen

Im 2014 wurden in 17 von 41 kontrollpflichtigen Bädern amtliche Betriebskontrollen durchgeführt. Die Anzahl Betriebskontrollen und Beanstandungen pro Betriebsart sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Betriebsart	Hallenbäder	Freibäder	Naturbad	Strandbad
Anzahl Betriebskontrollen	10	5	1	1
davon beanstandet	4 (40 %)	3 (60 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Beanstandungen in den Kontrollkriterien				
Selbstkontrolle	1	keine	keine	-
Badewasser	2	2	keine	-
Prozesse und Tätigkeiten	3	1	keine	-
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	keine	1	keine	keine

Während den 17 Betriebskontrollen wurden 24 Badewasserproben und 3 Frischwasserproben (eigenes Quell- oder Grundwasser zur Beckenbefüllung) amtlich erhoben. 6 Beckenwasserproben mussten beanstandet werden, weil die Toleranzwerte für Chlorat (10 mg/L) und/oder Bromat (0.2 mg/L) überschritten wurden. Die betroffenen Bäder desinfizieren das Badewasser mit Javelwasser. In den Bereichen Selbstkontrolle / Prozesse und Tätigkeiten führten folgende Sachverhalte zu Beanstandungen:

- Die Ablesung und Protokollierung der automatisch gemessenen Werte (freies Chlor und pH-Wert) wurden nicht gemäss SIA-Norm 385/9 durchgeführt.
- Die Häufigkeit der manuellen Messungen in den Becken zur Überwachung der automatischen Desinfektionsmitteldosieranlage entsprach nicht den Vorgaben der SIA-Norm 385/9.

Das Kontrollkriterium räumlich-betriebliche Verhältnisse wurde in einem Freibad nicht erfüllt. Die automatische Messung des freien Chlors zeigte deutlich tiefere Werte als die der manuellen Messungen im Becken an. Zudem fehlte eine Messeinrichtung für die automatische und kontinuierliche Desinfektionsmittelüberwachung für das Planschbecken.

2.3.2. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2014 (Aare, Emme und Burgäschisee)

Im Berichtsjahr wurden die Oberflächengewässer, wie bereits im Vorjahr, entsprechend den Empfehlungen zur Untersuchung und Beurteilung der Badewasserqualität von See- und Flussbädern des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und Bundesamt für Gesundheit (BAG) beurteilt. Das Badewasser wird aufgrund der hygienischen Untersuchungsergebnisse in vier Qualitätsklassen eingeteilt.

Qualitätsklasse	<i>E. coli</i> KBE/100ml	Intestinale Enterokokken KBE/100ml	Beurteilung: Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch Badewasser ist...
A	< 100	< 100	... nicht zu erwarten
B	100-1000	< 100	... nicht zu erwarten
	≤ 1000	100–300	
C	≤ 1000	> 300	... nicht auszuschliessen
	> 1000	≤ 300	
D	> 1000	> 300	... möglich

Anhand der Qualitätsklassen werden folgende Massnahmen / Verhaltensregeln empfohlen:

- A** reguläres Monitoring
- B** reguläres Monitoring
- C** reguläres Monitoring; mindestens 1/Monat, Empfehlungen an die Badenden, z. B. „nicht tauchen“, „nach dem Baden gründlich duschen“
- D** Nachkontrolle innerhalb 7 Tagen, aus gesundheitlichen Gründen wird vom Baden abgeraten.

Badewasserqualität von Oberflächengewässern

Die 8 im Kanton Solothurn untersuchten Badeplätze wurden kurz vor Beginn der Badesaison und anschliessend in einem Intervall von maximal 31 Tagen bis Saisonende beprobt. Somit konnte trotz des schlechten Sommerwetters die vorgeschriebene Erhebungsfrequenz für die Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA) eingehalten werden. Um aussagekräftige Resultate zu erhalten, wurden die Oberflächengewässer jeweils frühestens 3 Tage nach Niederschlägen untersucht. Starke lokale Regenfälle führten deshalb dazu, dass die Badeplätze des unteren und oberen Kantonsteils im Juni und Juli an unterschiedlichen Tagen beprobt werden mussten. Die folgende Tabelle zeigt die in der Badesaison 2014 erreichten Qualitätsklassen der untersuchten Badeplätze im Kanton Solothurn.

Badestelle / Datum	24.4.	22.5.	13./17.6.	14./17.7.	7.8.
Altreu (Sandbank)	A	A	A	A	A
Grenchen (Arch-Brücke)	A	A	A	A	A
Olten (Freibad)	C	A	A	B	B
Schönenwerd (Badi)	C	B	B	B	B
Solothurn (Badi)	A	A	A	B	A
Winznau (alte Aare)	B	A	B	B	B
Burgäschisee (Seebad)	A	A	A	A	A
Derendingen (Emme)	B	B	B	B	B

Die untersuchten Oberflächengewässer wiesen auch in diesem Berichtsjahr eine gute bis sehr gute Badewasserqualität auf. Es gilt jedoch zu beachten, dass sich die angegebenen Resultate jeweils auf eine Trockenwetterperiode beziehen.

2.4. Legionellen in Bade- und Duschwasser

Legionellen sind stäbchenförmige Bakterien, die im Wasser leben. Sie vermehren sich in wasserführenden Systemen, insbesondere in einem Temperaturbereich von 23 bis 45 °C und in stehendem Wasser. Sind Legionellen in einer hohen Konzentration vorhanden, können sie eine Legionellose, auch Legionärskrankheit genannt, verursachen. Bei einer Legionellose handelt es sich um eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien der Gattung *Legionella* (Legionellen) hervorgerufen wird. Der mit Abstand häufigste Erreger (90 % bis 95 % der Fälle) ist *Legionella pneumophila*. Es können mehrere Formen der Legionellose unterschieden werden. Die beiden wichtigsten Formen sind die Legionärskrankheit, die durch eine von einer Tröpfcheninfektion hervorgerufene Lungenentzündung (Pneumonie) gekennzeichnet ist und einen lebensgefährlichen Verlauf annehmen kann, sowie das seltenere, ohne Lungenentzündung und meist mild verlaufende Pontiac-Fieber.

Die Ansteckung erfolgt über das Einatmen zerstäubter Wassertröpfchen (Aerosole), welche mit Legionellenkeimen kontaminiert sind. Jährlich werden dem Bundesamt für Gesundheit rund 190 bis 300 Legionellosefälle gemeldet. Im Kanton Solothurn wurden 2013 11 Fälle gemeldet. Die Fallzahlen sind in unserem Kanton seit Jahren auf einem tiefen Niveau stabil.

In der revidierten Lebensmittelgesetzgebung werden ab 2016 Höchstwerte für Legionellen festgelegt sein. Um schon jetzt einen Überblick über die Situation zu erhalten, wurde eine Messkampagne in allen kontrollpflichtigen Bädern des Kantons Solothurn durchgeführt. Dabei wurden Proben von aerosolbildenden Einrichtungen und Duschwasser erhoben.

Untersuchung von aerosolbildenden Einrichtungen

Unter aerosolbildenden Einrichtungen werden Installationen verstanden, welche das Badewasser vernebeln. Dies ist zum Beispiel bei Whirlpools oder Wasserspielen in Planschbecken der Fall. Die aerosolbildenden Einrichtungen wurden beprobt, sobald die Badewassertemperatur über 23 °C lag (Vorgabe der Norm SIA 385/9). Sind Legionellenkeime im Badewasser vorhanden, werden nach der Norm SIA 385/9 über Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern Massnahmen gefordert. Je nach Schweregrad der Kontamination muss der Filter mit hochgechlortem Wasser gespült, die aerosolbildenden Einrichtungen abgeschaltet oder das Becken für den Badbetrieb geschlossen werden. In keiner der 13 untersuchten Proben konnten Legionellenkeime nachgewiesen werden, die Situation im Bereich Badewasser ist also in Ordnung.



Untersuchung von Duschwasser

Insgesamt wurden 70 Duschwasserproben in den Bädern erhoben und auf Legionellen untersucht. Pro Bad wurden 1–2 Duschwasserproben entnommen. Eine bei mittlerer Duschtemperatur (35–38 °C) und eine, falls dies die Entnahmemarmatur ermöglichte, bei maximaler Warmwassertemperatur. Lebensmittelrechtlich sind die Legionellen aktuell noch nicht geregelt. Nach der Norm SIA 385/9, Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern, gilt jedoch für die Duschanlagen, dass diese nach den Grundsätzen zur Vorbeugung einer Legionellenvermehrung erstellt und betrieben werden müssen (Leitsätze W3, SIA 385/1 und Broschüre "Legionellen und Legionellose" [2009] des Bundesamtes für Gesundheit (BAG)). Somit muss der Zielwert des BAG von < 1'000 KBE/L *Legionella pneumophila* eingehalten werden. Wird dieser überschritten, müssen Massnahmen eingeleitet werden.

In einem Freibad und 6 Hallenbädern wurde eine Kontamination und in 2 Hallenbädern eine hochgradige Kontamination des Duschwassers festgestellt. Die Mehrheit der Proben wies Konzentrationen von *Legionella pneumophila* von < 1'000 KBE/L auf (siehe nachfolgende Tabelle).

	Nachweis von <i>Legionella pneumophila</i>		
	< 1'000 KBE/L	1'000–10'000 KBE/L	> 10'000 KBE/L
Duschenwasser aus Freibäder / Naturbad	19	2	0
Duschenwasser aus Hallenbädern	37	8	4

Eine genauere Betrachtung der Warmwassersysteme in den Bädern liess darauf schliessen, dass lange Leitungen, zu tiefe Warmwassertemperaturen in den Leitungen (z. B. durch Kaltwasserbeimischung), Totleitungen/Behälter zur Vormischung (stehendes Wasser) und alte Warmwasserspeicher die häufigsten Ursachen waren.

Gegen die Vermehrung von Legionellen im Leitungswasser werden folgende Massnahmen vorgeschlagen (Broschüre „Legionellen und Legionellose“ [2009] des BAG):

- Das genutzte Warmwasser muss in der Regel innerhalb von **24 h** mindestens einmal während 1 h auf **mindestens 60 °C** aufgeheizt werden.
- Die Wassertemperatur im warm gehaltenen Teil des Verteilnetzes sollte **stets über 55 °C** liegen und an der Warmwasserentnahmestelle **nicht unter 50 °C** fallen.

Zur Eliminierung einer Legionellenkontamination stehen folgende Mittel zur Verfügung:

- **Mechanische Korrekturmassnahmen:** Entfernung von Kalk, Verkrustungen, Biofilmen und korrodierten Teilen im Warmwassersystem und Aufhebung von Wasserstagnationen.
- **Physikalische Korrekturmassnahmen:** Thermischer Schock durch Erhöhung der Warmwassertemperatur auf 71 bis 80 °C und anschliessende Spülung oder Desinfektion mittels Ultraviolett-Strahlung.
- **Chemische Korrekturmassnahmen:** Chlorierung (Chlorschock, temporäre Hyperchlorierung oder kontinuierliche Chlorierung), Ozonbehandlung oder Ionisierung zur Desinfektion des Systems.

Ein Hallenbad konnte die Legionellenzahl nach der Feststellung einer hochgradigen Kontamination durch die Verkürzung der Warmwasserleitungen, das Entfernen eines Vormischers und mehrmaliges Spülen der Zirkulationsleitung mit heissem Wasser (65 °C), bereits stark reduzieren. Beim zweiten Hallenbad wurden Sofortmassnahmen getroffen, mit denen die Keimzahlen auf ein akzeptables Mass reduziert werden konnten, bevor das Problem mit baulichen Massnahmen behoben wird. Weitere Analysen werden dann zeigen, ob die Legionellenproblematik durch diese Massnahmen nachhaltig gelöst wurde.

2.5. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

2.5.1. Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Anzahl inspizierter Betriebe: 57

davon beanstandet: 29 (54 %)

Analytik von Trinkwasserproben: 319

davon beanstandet: 7 (2.2 %)

Analytik von Rohwasserproben: 52

Beanstandungsgründe:

Trinkwasserqualität: 2

bauliche Mängel: 17

Selbstkontrollkonzept: 15

Prozesse und Tätigkeiten: 5

Als bauliche Mängel mussten folgende Beanstandungen ausgesprochen werden:

- Fehlende Siphonierung einer Überlaufleitung im Reservoir
- Der Einstieg in die Brunnstube lag nicht mindestens 50 cm über dem Gelände
- Fehlende Trübungsüberwachung mit Verwurfsmöglichkeit einer Karstquelle
- Ungenügende oder keine Beleuchtung in den Reservoirkammern (2)

2.5.2. Stellungnahmen zu Projekten

Zu Plänen für folgende Projekte wurde von der Lebensmittelkontrolle Stellung genommen:

- 4 Bauprojekte
- 2 Generelle Wasserversorgungsprojekte (GWP)
- 3 Schutzzonendossier

3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

3.1. Chemische Analytik

3.1.1. Schwefeldioxid, Farbstoffe, Konservierungsmittel und Schwermetalle in Obst- und Gemüsekonserven

Anzahl untersuchte Proben: 17 zu beanstanden: 4 (24 %)
 Beanstandungsgrund Kennzeichnung

Seit Jahren führen wir regelmässige Untersuchungen von Konservenprodukten auf Schwermetalle durch, wobei immer wieder erhöhte Zinngehalte festgestellt wurden.

In der FIV sind folgende gesetzliche Werte festgelegt:

Element	Grenzwert [mg/kg]	Bemerkung
Blei	0.5	Obst / Gemüse in Konserven
Cadmium	0.05	Obst und Gemüse
Zinn	200	Obst / Gemüse in Konserven

In der ZuV sind für Schwefeldioxid verschiedene Höchstmengen je nach Obst- oder Gemüseart festgelegt. Gemäss Art. 8 LKV gilt für Schwefeldioxid ab 10 mg/kg eine Deklarationspflicht. Die Konservierungsmittel Benzoesäure und Sorbinsäure sind in Konservenprodukten nicht zugelassen. Künstliche Farbstoffe wie Tartrazin sind hingegen in Konserven erlaubt.

Zur Erhebung gelangten diverse Obst- und Gemüsekonserven (Jackfruit, Tomatenmark, Rambutan mit Ananas, Mango-Scheiben, Kohlrabi, Erbsen etc.). Dabei wurden diverse Betriebe mit asiatischen Produkten und ein grosser Billiganbieter berücksichtigt.

Schwermetalle

In 5 Konserven haben wir die Zinngehalte zwischen 81 bis 100 mg/kg, also mindestens einen Faktor 2 unter dem Grenzwert von 200 mg/kg, bestimmt. Damit resultierten verglichen mit früheren Jahren etwas tiefere Gehalte. Wie schon damals lagen die Gehalte von Blei und Cadmium tief und erreichten maximal 35 % des gesetzlichen Wertes.

Zusatzstoffe

In allen Proben fielen die Gehalte von Schwefeldioxid unter 9 mg/kg aus, welche somit keine Deklaration notwendig machten. Ebenso haben wir auch keine künstlichen Farbstoffe in den Produkten nachweisen können. Von den Konservierungsmitteln Benzoesäure und Sorbinsäure konnten wir nur gerade in einem Tomatenmark Benzoesäure mit 1.6 g/kg bestimmen, was wir als natürlichen Ursprungs beurteilten.

Kennzeichnung

Bei allen 4 Proben eines solothurnischen Importeurs war die Kennzeichnung fehlerhaft (unterschiedliche Deklaration in Deutsch und Französisch, Abtropfgewicht in Amtssprache fehlt, Texte für Mindesthaltbarkeit fehlen, Gattungsnamen für Zusatzstoffe fehlen). Die Etiketten wurden beanstandet und der Betrieb wurde zu einer Stellungnahme mit Korrekturvorschlägen der Kennzeichnung aufgefordert.

Fazit

Obschon im Berichtsjahr keine Beanstandungen hinsichtlich Schwermetalle zu verzeichnen waren, sind Konserven mit Schwerpunkt Zinn und Deklaration weiterhin zu untersuchen.

3.1.2. Wasserlösliche Farbstoffe, Säuregrad und Wassergehalt in Teigwaren

Anzahl untersuchte Proben: 10 zu beanstanden: 2 (20 %)
Beanstandungsgründe: Kennzeichnung, Wassergehalt, Datierung abgelaufen

In den letzten Jahren mussten diverse Teigwaren wegen unerlaubten Farbstoffen, diversen Kennzeichnungsmängeln und abgelaufener Datierung (Mindesthaltbarkeit) beanstandet werden.

Gemäss Zusatzstoffverordnung dürfen von den dort aufgeführten Farbstoffen nur Carotine zu Teigwaren zugesetzt werden. Der Zusatz von künstlichen Farbstoffen wie Tartrazin oder Ponceau 4R ist verboten. Zur Färbung sind jedoch Zutaten wie Paprika, Eier oder Spinat zugelassen.

In Trockenteigwaren darf der Wassergehalt 13 Massenprozent nicht übersteigen und die titrierbare Säure darf maximal 10 ml NaOH (1 Mol/L pro 100 g) betragen (Verordnung über Getreide, Hülsenfrüchte, Pflanzenproteine und deren Erzeugnisse). In total 3 Betrieben erhoben wir total 10 farbige Teigwaren aus dem ostasiatischen Raum.

Bei einer Probe lag der Wassergehalt mit 14.6 Massenprozent über der gesetzlichen Höchstmenge. Bei einer anderen Nudelprobe war das Mindesthaltbarkeitsdatum seit über einem halben Jahr abgelaufen. Zudem war die deutschsprachige Kennzeichnung unvollständig (Angaben von Zusatzstoffen). Beide Proben wurden deshalb als nicht mehr verkehrsfähig eingestuft.

Erfreulicherweise waren bei allen Proben keine künstlichen Farbstoffe nachweisbar, was wir in unseren Untersuchungen von Teigwaren aus Ostasien erstmals feststellen konnten.

Bei allen Proben fiel die titrierbare Säure mit bis maximal 2.2 ml NaOH pro 100 g deutlich unter der gesetzlichen Grenze aus. Somit fielen die Gehalte in diesem Jahr noch deutlich tiefer aus als bei früheren Untersuchungen.

Fazit

Teigwaren sind gelegentlich insbesondere bezüglich Wassergehalt weiterhin zu untersuchen.

3.1.3. Mykotoxine und Schwermetalle in exotischem Getreide

untersuchte Proben: 20 zu beanstanden: 2 (10 %)
Beanstandungsgründe: Grenzwertüberschreitungen Aflatoxin B1 und Cadmium

Nachdem wir in den letzten Jahren in Reisproben immer wieder Grenzwertüberschreitungen von Mykotoxinen festgestellt haben, interessierte uns in diesem Jahr auch die Situation in verarbeiteten Produkten.

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) sind jeweils Grenzwerte von 0.2 mg/kg für Cadmium in Reis und für Blei in Getreide festgelegt. Für Aflatoxin B1 gilt in Getreide ein Grenzwert von 0.002 mg/kg (Summe Aflatoxine: 0.004 mg/kg) und für Ochratoxin A von 0.003 mg/kg.

Bei total 4 Anbietern erhoben wir total 14 Reisproben und 6 Müllereiprodukte (Weizengrütze, Couscous, Gelbmaisdunst, Hartweizengriess). Die Resultate dieser Müllereiprodukte gaben erfreulicherweise zu keinen Bemerkungen Anlass.

Hingegen wies ein naturbelassener roter Reis aus Sri Lanka auch in diesem Jahr einen Aflatoxin B1-Gehalt von 0.0038 mg/kg über dem Grenzwert von 0.002 mg/kg auf. Bei dieser Probe war auch der Gehalt von Ochratoxin A mit 0.00315 mg/kg erhöht, welcher jedoch aufgrund der Messunsicherheit nicht zusätzlich beanstandet wurde. Bei einer anderen Reisprobe (rotes Reismehl) des gleichen Lieferanten lag zudem mit einem Cadmiumgehalt von 0.4 mg/kg eine weitere Grenzwertüberschreitung vor. Diese Beanstandung zeigt deutlich, dass auch Schwermetalle weiterhin ein wichtiges Untersuchungsziel sind. Die beanstandete Ware des ausserkantonalen Betriebes wurde vorsorglich mit Beschlag belegt und die Angelegenheit wurde an die verantwortliche Amtsstelle zum abschliessenden Vollzug überwiesen.

Fazit

Aufgrund der Ergebnisse muss Reis weiterhin auf Aflatoxine, Ochratoxin A und Schwermetalle untersucht werden.

3.1.4. Aflatoxine, Ochratoxin A und Senfanteile in Gewürzen und Gewürzzubereitungen

Anzahl untersuchte Proben: 29 zu beanstanden: 0

Gewürze sind bekanntermassen häufig mit Schimmelpilzgiften verunreinigt, weshalb wir auch in diesem Jahr Untersuchungen auf Mykotoxine durchführten. Zusätzlich haben wir Gewürzzubereitungen auf nicht deklarierte Senfanteile untersucht, welche von anderen Laboratorien häufig nachgewiesen wurden.

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung sind für Gewürze folgende Werte festgelegt:

Substanz	Grenzwert
Aflatoxin B1	5 µg/kg
Aflatoxine (Summe von B1+B2+G1+G2)	10 µg/kg
Ochratoxin A	20 µg/kg

Gemäss Art. 8 LKV muss auf Allergene oder andere, unerwünschte Reaktionen auslösende Stoffe auch dann hingewiesen werden, wenn diese nicht absichtlich zugesetzt werden. Für Senfanteile gilt eine Deklarationspflicht ab 1 g/kg genussfertiges Lebensmittel.

Bei 5 Anbietern erhoben wir diverse Gewürze wie Paprika, Pfeffer, Zimt oder Chili. Zudem wurden auch 11 Gewürzzubereitungen erhoben, welche Zutaten wie Salz, Pflanzenöle oder Zusatzstoffe enthielten (keine Deklarationen von Senf). In diesen Proben haben wir im Speziellen auch Senfanteile untersucht.

In einer Chiliprobe haben wir einen Aflatoxin B1-Gehalt von 2.6 µg/kg bestimmt, welcher Faktor 2 unter dem Grenzwert von 5 µg/kg lag. Diese Probe war auch von einem erhöhten Gehalt von 8 µg/kg Ochratoxin A begleitet, welcher ebenfalls unter dem Grenzwert ausfiel. In 8 Proben wie Chili, Paprika und Muskat wurden Aflatoxingehalte unter 1 µg/kg bestimmt.

In den Gewürzzubereitungen konnten wir in 6 Proben erfreulicherweise keine Senfanteile bestimmen (Bestimmungsgrenze 0.5 mg/kg). 5 Proben enthielten tiefe Senfanteile zwischen 1 und 4 mg/kg, welche ebenfalls keine Deklaration erforderlich machten.

Fazit

Nebst der Untersuchung von Mykotoxinen in weiteren Risikoprodukten ist die Analytik von Allergenen in anderen Produkten geplant.

3.1.5. Blei und Cadmium, Nachweis von aufgetautem Fleisch und Senfanteile in der Fleischmarinade

Anzahl untersuchte Proben: 20 zu beanstanden: 3 (15%)
 Beanstandungsgründe: Deklaration bezüglich vorgängiger Gefrierung

Gemäss LKV Art. 2 Abs. 1k bzw. Art. 17 müssen Konsumentinnen und Konsumenten über die besondere Behandlung eines Lebensmittels, wie eine vorgängige Gefrierung, informiert werden. Gemäss Art. 8 Abs. 3 lit. c LKV gilt für Zutaten wie Senf eine Deklarationslimite von 1 g/kg, da diese Allergien oder andere unerwünschte Reaktionen auslösen können. Wir erhoben total 20 vorverpackte Proben von fünf wichtigen Grossverteilern. Etwa ein Drittel der Proben war mariniert oder gewürzt.

Folgende Tierarten wurde erhoben: Schwein (11), Rind / Kalb (2), Geflügel (6) und Lamm (1).

Die biochemische Methode zum Nachweis von aufgetautem Fleisch erlaubt die Untersuchung von Fleischstücken, welche nicht kleiner als 20 g sind. Zur Untersuchung von mariniertem Fleisch muss die Marinade und die Diffusionszone im Fleisch entfernt werden.

Folgende Proben wiesen stark erhöhte Enzymaktivitäten über 20 U/ml auf:

Probe	Enzymaktivität direkt [U/ml]	Enzymaktivität nach Lagerung bei -20 °C [U/ml]	Enzymaktivität für Frischfleisch [U/ml]
Lamm-Nierstück mariniert	22.2	25.4	6
Schweinschalssteak mariniert	27.4	30.0	6
Schweinsfilet im Speckmantel	40.3	47.6	6

Da die Differenzen zu der nachträglich tiefgekühlten Teilprobe klein ausfielen, wurden die Proben als vorgängig gefroren beurteilt. Die letzteren Proben vom Schwein wurden beanstandet, da auf der Verpackung ein Hinweis auf eine vorgängige Gefrierung fehlte. Beim Lamm-Nierstück war der Hinweis auf die vorgängige Gefrierung nur schlecht lesbar, weshalb die Deklaration auch bei dieser Probe beanstandet werden musste.

Zwei weitere Proben wiesen ebenfalls erhöhte Enzymaktivitäten von 15.9 und 18.4 U/ml auf. Da die Differenz zu der nachträglich tiefgefrorenen Probe bis ca. 10 U/ml betrug, haben wir diese Proben als nicht vorgängig gefroren beurteilt.

Die gefundenen Metallgehalte von Blei und Cadmium lagen, wie schon in den letzten Jahren, deutlich unter den gesetzlichen Werten und gaben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Im Speziellen haben wir in diesem Jahr allfällige Senfanteile der Fleischmarinaden (total 7 Proben) untersucht (jeweils keine Deklaration von Senf). Nur bei einer Probe wiesen wir in der Marinade einen Senfanteil von 39 mg/kg aus, welcher jedoch deutlich unter der Deklarationslimite von 1 g/kg ausfiel.

Die gemessenen Lagertemperaturen lagen zwischen 1.1 und 4.4 °C, welche erfreulicherweise unter der Maximaltemperatur von 5 °C gemäss Art. 31 HyV für den Verkauf ausfielen.

Fazit

Aufgrund der erhöhten Beanstandungsquote in diesem Jahr sind die Untersuchungen bezüglich Tiefgefrierung weiterhin notwendig.

3.1.6. Coffein, Taurin, Glucuronolacton, Konservierungsmittel, Zucker und Energiewert in coffeinhaltigen Getränken

Anzahl untersuchte Proben: 19 zu beanstanden: 4 (21 %)
Beanstandungsgründe: Energiewert zu tief, zu hohe Deklaration Taurin

Coffeinhaltige Fertiggetränke sind mittlerweile im Markt etabliert und haben weltweit Umsätze in Milliardenhöhe erreicht. Da wir in den letzten Jahren nur einzelne coffeinhaltige Fertiggetränke untersucht haben, haben wir uns für eine breit angelegte Untersuchung dieser Produkte entschieden.

Coffeinhaltige Getränke sind seit Anfang dieses Jahres ausschliesslich in der Verordnung über alkoholfreie Getränke geregelt. In Limonaden sind Coffeingehalte bis maximal 25 mg / 100 ml und in coffeinhaltigen Fertiggetränken von 25 bis maximal 32 mg / 100 ml erlaubt. In der letztgenannten Getränkekategorie dürfen im Speziellen Taurin, Glucuronolacton oder Inosit enthalten sein.

Gemäss Art. 33c der oben erwähnten Verordnung müssen coffeinhaltige Fertiggetränke einen Energiewert von mindestens 190 kJ oder 45 kcal pro 100 ml aufweisen. Die Energie muss überwiegend aus Kohlenhydraten stammen. Als Sachbezeichnung dürfen auch die Bezeichnungen „Energy Drink“ (bzw. „Energydrink“) sowie „Energy Shot“ für Portionen unter 100 ml verwendet werden.

Ergebnisse

Wir erhoben 16 coffeinhaltige Getränke aus total 4 Betrieben (davon 1 Grossverteiler). Zusätzlich wurden uns 3 Importproben von den Zollorganen zugestellt. Bis auf zwei Limonaden umfasste die Probenpalette jeweils coffeinhaltige Fertiggetränke (Energy Drinks).

Coffein

Die Coffeingehalte der Energy Drinks lagen zwischen 25.5 und 36 mg / 100 ml. Die Gehalte von 34.3 und 36 mg / 100 ml waren wegen der Messunsicherheit nicht über der Höchstmenge von 32 mg / 100 ml zu beurteilen. Eine Limonade wies einen Coffeingehalt von 23.8 mg / 100 ml unter der Höchstmenge von 25 mg / 100 ml auf.

Taurin

Die Tauringehalte bewegten sich zwischen 32.8 bis 402 mg / 100 ml. Bei einer Probe fiel der gefundene Gehalt von 37.8 mg / 100 ml deutlich unter den deklarierten Gehalt von 400 mg / 100 ml, was zu einer Beanstandung führte. In der Stellungnahme wies der Produzent darauf hin, dass eine Erhöhung der Rezeptur von Taurin um Faktor 10 geplant wurde. Die Kennzeichnung wurde jedoch vor der Umstellung der Produktion zu früh angepasst.

Konservierungsmittel (Sorbinsäure, Benzoessäure)

Die Gehalte von Benzoessäure und Sorbinsäure fielen zwischen 49.4 und 212.1 mg/l unter den Höchstmengen von 150 bzw. 300 mg/l gemäss ZuV aus. Mit Ausnahme von einer Probe waren die Konservierungsmittel korrekt mit Gattungsnamen und Bezeichnungen deklariert.

Zucker / Energiewert

Bei drei Energy Drinks eines solothurnischen Importeurs fiel der Gesamtzucker Gehalt (Saccharose, Glucose und Fructose) zwischen 9.2 und 9.6 mg / 100 ml recht tief aus. Der resultierende Energiewert fiel zwischen 157 und 164 kJ / 100 ml deutlich unter 190 kJ / 100 ml aus, was beanstandet wurde. Da bei zwei Proben zudem keine Amtssprache vorlag, wurde ein Reexport verfügt. Der Betrieb darf nur noch Energy Drinks abgeben, wenn die Rezeptur und die Deklaration gesetzlich angepasst sind.

Kennzeichnung

Total 5 Energy Drinks wiesen grössere Deklarationsmängel auf (Fehler in der Zutatenliste, keine Amtssprache, Warnhinweise fehlen, Nährwertdeklaration fehlt, Taurin zu tief deklariert). In zwei Fällen wurde die Kennzeichnung an die verantwortlichen Amtsstellen zur abschliessenden Beurteilung überwiesen.

Fazit

Bei den untersuchten Getränken waren diverse Mängel zu verzeichnen. Da drei Proben eines solothurnischen Importeurs beanstandet wurden, muss dieser Betrieb weiter überwacht werden.

3.1.7. Nitrat und Nitrit in Fleischwaren, gemeinsame Kampagne Labors Nordwestschweiz

Anzahl untersuchte Proben: 54 zu beanstanden: 3 (6 %)
Beanstandungsgründe: Höchstmengenüberschreitungen Nitrat

Im Kanton Solothurn waren in den letzten Jahren immer wieder Höchstmengenüberschreitungen von Nitrat und Nitrit in Fleischwaren zu verzeichnen. Davon betroffen waren im letzten Jahr auch ausländische Betriebe. In einer grösseren Kampagne in der Region Nordwestschweiz sollte die Situation breiter abgestützt überprüft werden, wobei die Analysen in der Lebensmittelkontrolle Solothurn erfolgten.

Die gesetzliche Höchstmenge an Nitrat beträgt gemäss Zusatzstoffverordnung je nach Fleischware zwischen 150 und 300 mg/kg und für Nitrit zwischen 50 und 150 mg/kg. Gemäss neuer Zusatzstoffverordnung (Stand 1. Januar 2014) gelten die Höchstmengen jeweils für Nitrat und Nitrit und nicht mehr für die entsprechenden Metallsalze.

Ergebnisse

Zur Erhebung gelangten 33 Rohwürste (davon 9 Sucuk- und 4 Chorico-Würste) und 21 Rohpökelfleischen (davon 4 Proben Trockenfleisch und 3 Mostbröckli). Alle Nitritgehalte fielen teils deutlich unter den gesetzlichen Höchstmengen aus.

Bei einem slowenischen Rindstrockenfleisch (Kare trocken geräucht) war mit 317 mg/kg Nitrat die Höchstmenge von 250 mg/kg gemäss ZuV überschritten. Noch höher fiel ein Nitratgehalt von 535 mg/kg in einem Bio-Mostbröckli aus schweizerischer Produktion aus. Zusätzlich war gemäss Verordnung des WBF über die biologische Landwirtschaft bezüglich dem Pökelfstoff Kaliumnitrat die Rückstandshöchstmenge von 50 mg/kg (ausgedrückt als Natriumnitrat) massiv überschritten.

Bezüglich Rohwürste war lediglich eine schweizerische Rinds-Trockenwurst mit einem Nitratgehalt von 500 mg/kg über der Höchstmenge von 300 mg/kg zu beanstanden. Als Hauptursachen kommen auch bei dieser Probe eine zu hohe Zugabe von Pökelfstoffen wie Salpeter (Kaliumnitrat) oder ein ungenügender Nitratabbau (z. B. zu tiefe Lagertemperatur während der Reifung) in Frage.

Fazit

Nebst einem Produkt aus Slowenien waren auch schweizerische Produkte zu beanstanden. Somit ist auch die inländische Produktion bezüglich Pökelfstoffe weiterhin im Auge zu behalten. Aufgrund der tiefen Beanstandungsquote ist jedoch im nächsten Jahr keine Regiokampagne von Nitrat und Nitrit in Fleischwaren notwendig.

3.1.8. Ethylcarbamat, Blausäure, Alkohol, Elemente und Inhaltsstoffe in Spirituosen

Anzahl untersuchte Proben: 12 zu beanstanden: 3 (25 %)
Beanstandungsgründe: Grenzwertüberschreitungen Ethylcarbamat

Vor einigen Jahren haben wir in Spirituosen diverse Mängel festgestellt und haben deshalb unsere Untersuchungspalette auf diverse wichtige Fremdstoffe ausgebaut. Ethylcarbamat (Urethan) und Blausäure können bekanntermassen in Steinobstbränden in erhöhten Mengen auftreten. Die krebserregende und organschädigende Substanz Ethylcarbamat wird dabei aus Blausäure gebildet, welche in Obstkernen enthalten ist. Genussmittel wie Spirituosen dürfen gemäss Art. 13 Abs. 2 LMG bei Ihrem üblichen Gebrauch und Genuss die Gesundheit nicht unmittelbar oder in unerwarteter Weise gefährden. Erhöhte Gehalte von Ethylcarbamat, Hydrogencyanid oder von anderen Fremdstoffen wie Methanol stellen ein Gesundheitsrisiko dar. Entsprechende Untersuchungen sind aber auch aus Sicht des Täuschungsschutzes wichtig.

In der FIV ist in Spirituosen für Ethylcarbamat (Urethan) ein Grenzwert von 1 mg/kg festgelegt. Zusätzlich gilt für Blausäure (Hydrogencyanid) in Bränden aus Steinobstrestern ein Grenzwert von 70 mg/l und für die Summe von Eisen, Kupfer und Zink ein Toleranzwert von 25 mg/l (jeweils bezogen auf reinen Alkohol).

Die Probenerhebung erfolgte in total drei Brennereien und zwei Hofläden unseres Kantons. Zur Erhebung gelangten 12 Steinobstdestillate (Kirsch, Zwetschgen, Pflümli und Aprikosen).

Bei nicht weniger als drei Spirituosen (Zwetschgen-Likör, Pflümli und Zwetschgen) waren Ethylcarbamatgehalte von 1.4, 1.7 und 2.9 mg/l über dem Grenzwert zu verzeichnen. Bei einer Kirschprobe war der Gehalt von Ethylcarbamat von 1.1 mg/l aufgrund der Messunsicherheit nicht zu beanstanden. Die entsprechenden Gehalte dieser Proben von Hydrogencyanid lagen mit 6.7 bis 52 mg/l unter dem Grenzwert von 70 mg/l, wobei diese nur teilweise mit den Ethylcarbamatgehalten korrelierten. So haben wir auch in Proben ohne Ethylcarbamat erhöhte Gehalte von Hydrogencyanid bis 9.2 mg/l bestimmt. Für die beanstandeten Spirituosen wurde ein Verkaufsverbot erlassen und die Betriebe mussten jeweils einen Verwertungsvorschlag für die Spirituosen einreichen.

Im Speziellen haben wir einen Schnelltest für die Bestimmung von Blausäure getestet, welcher für die Selbstkontrolle der Betriebe gute Dienste leisten kann. Das entsprechende Merkblatt sowie ein Merkblatt zur „guten Herstellungspraxis“ von Spirituosen wurden an die Betriebe abgegeben. Bei einem Betrieb haben wir eine Nachbrennung auf Hydrogencyanid getestet (Gehalt kleiner als 0.5 mg/l). Für tiefe Gehalte von Ethylcarbamat ist es wichtig, dass bei der Brennung eine Abtrennung des Nachlaufs spätestens ab 50 Volumenprozent Alkohol erfolgt.

Die anderen untersuchten Parameter (Spirituoseninhaltsstoffe) und die Gehalte von Eisen, Kupfer und Zink fielen deutlich unter den gesetzlichen Werten aus. So lagen die Gehalte von Methanol mit maximal 10.8 g pro Liter Alkohol rund einen Faktor 2 unter dem gesetzlichen Grenzwert von 20 g/l. Ebenso fielen die Summengehalte von Eisen, Kupfer und Zink mit höchstens 14.4 mg/l Alkohol jeweils deutlich unter der Beanstandungsgrenze aus. Ebenso lagen erfreulicherweise die gefundenen Alkoholgehalte innerhalb der gesetzlichen Toleranz von +/- 0.5 Volumenprozent.

Fazit

Aufgrund der Grenzwertüberschreitungen müssen Spirituosen in nächster Zeit wieder untersucht werden.

3.1.9. Gesamtstickstoff, Trockensubstanz, Farbstoffe und Konservierungsmittel in Sojasaucen

Anzahl untersuchte Proben: 16 zu beanstanden: 3 (19 %)
 Beanstandungsgründe: Gesamtstickstoff zu tief, Deklaration

Sojasaucen sind ein fester Bestandteil der asiatischen Küche und sind auch in unserer Küche wegen des würzigen Geschmackes immer beliebter. Aufgrund von früheren Untersuchungen ist bekannt, dass häufig der Anteil an Gesamtstickstoff in Sojasaucen zu tief ausfallen kann, was auf einen zu kleinen Sojaanteil hinweist.

Gemäss Art. 9 der Verordnung über Suppen, Gewürze und Essig ist Sojasauce eine würzähnliche Sauce, die durch enzymatischen und teilweise säurehydrolytischen Abbau überwiegend von Sojabohnen und entfettetem Sojamehl hergestellt wird. Zur Geschmacksbeeinflussung kann sie Zutaten wie Speisesalz oder Zuckerarten enthalten.

In Anhang 1 dieser Verordnung gelten für Sojasaucen folgende Anforderungen:

Analysenziel	Mindestgehalt [g/100g]
Gesamtstickstoff	1
Trockensubstanz	25

In drei Betrieben, davon einem Grossverteiler, erhoben wir total 16 Sojasaucen oder Saucen mit Sojabohnenanteil.

Bezüglich Gesamtstickstoff waren zwei Sojasaucen zu beanstanden, da deren Anteil mit 0.1 bzw. 0.4 g / 100 g jeweils deutlich unter dem gesetzlichen Mindestgehalt ausfiel. Diverse weitere Sojasaucen mit Gesamtstickstoffgehalten zwischen 0.9 und 1.0 g / 100 g wurden aufgrund der Messunsicherheit nicht beanstandet. Andere Saucen mit Gesamtstickstoffgehalten deutlich kleiner 1 g / 100 g waren nicht als Sojasaucen zu beurteilen, da diese als Thai Saucen oder Saucen mit Sojabohnen etc. bezeichnet waren. Bei einer Sojasauce fiel zudem die Trockensubstanz mit 19.7 g / 100 g zu tief aus. Bei zuckerhaltigen Sojasaucen wurden Trockensubstanzgehalte bis 79.7 g / 100 g erreicht!

Erfreulicherweise konnten wir in keiner der Proben künstliche Farbstoffe nachweisen, welche gemäss ZuV bis zu einer Höchstmenge von 500 mg/kg zu Sojasaucen zugesetzt werden dürfen. In diversen Proben konnten wir die Konservierungsmittel Benzoesäure und Sorbinsäure bis maximal 0.6 g/kg bei einer erlaubten Höchstmenge von 1 g/kg bestimmen, welche jeweils korrekt deklariert waren.

Zwei Proben wiesen jedoch allgemeine Deklarationsmängel auf. Die einzelnen Zutaten der diesen Produkten zugesetzten Sojasauce waren nicht deklariert und die Zutaten wiesen teilweise nur eine englische Deklaration auf.

Fazit

Die Untersuchungen haben einige Mängel aufgezeigt. Da die Beanstandungen nur einen Betrieb betrafen, muss dieser weiter überwacht werden.

3.1.10. Nährstoffe und Spuren von gentechnisch veränderten Organismen in Speziallebensmitteln auf Sojabasis

*untersuchte Proben: 16
Beanstandungsgrund*

*zu beanstanden: 9 (56 %)
Kennzeichnung, Zusammensetzung*

Im Kanton Solothurn sind diverse Betriebe angesiedelt, welche Speziallebensmittel für Sportler importieren und vertreiben. Die Produkte werden häufig aus Übersee auf Online-Portalen bestellt. Da in diesen Ländern andere lebensmittelrechtliche Anforderungen bestehen, überrascht es nicht, dass in den letzten Jahren immer wieder Produkte als in der Schweiz nicht verkehrsfähig beanstandet werden mussten. In diesem Jahr interessierten uns im Speziellen Produkte auf Sojabasis, welche als pflanzliche Proteinquelle angeboten werden. Da in Übersee auch gentechnisch veränderte Sojasorten angebaut werden, liessen wir im Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt zusätzlich entsprechende Untersuchungen durchführen. Die Analytik und Beurteilung der erhobenen Produkte ist aufgrund der detaillierten gesetzlichen Vorgaben komplex, weshalb wir die Probenzahl trotz der grossen Produktpalette limitieren mussten.

In der Verordnung über Speziallebensmittel sind in Art. 20 die Anforderungen an Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- oder Nährstoffbedarf (Ergänzungsnahrung) und in Art. 22 für Nahrungsergänzungsmittel festgelegt. Letztere werden in Darreichungsformen wie Kapseln, Tabletten, Flüssigkeiten oder Pulvern angeboten, was aber teilweise auch für Ergänzungsnahrung gilt. Die Unterscheidung der beiden Kategorien ist für alle Beteiligten nicht immer einfach, können doch zum Beispiel auch Vitamintabletten für Sportler von grossem Nutzen sein. Für die Beurteilung der Kennzeichnung ist wichtig, dass bei der Ergänzungsnahrung als Sachbezeichnung eine verkehrsübliche Bezeichnung aufgeführt werden kann und eine Nährwertkennzeichnung nach Art. 22–29 LKV notwendig ist. Bei Nahrungsergänzungsmitteln ist der Gehalt an Vitaminen, Mineralstoffen oder sonstigen Stoffen und gegebenenfalls deren prozentuale Anteile an der empfohlenen Tagesdosis pro Tagesration anzugeben. Im Speziellen sind diverse Warnhinweise notwendig (z. B. die angegebene empfohlene Tagesdosis nicht zu überschreiten).

Ergebnisse

Die untersuchte Produktpalette umfasste Ergänzungsnahrung wie Sojaproteinisolat für den Muskelaufbau und Proteinriegel mit weiteren Nährstoffen aber auch Nahrungsergänzungen in Tablettenform mit zugesetzten Vitaminen und Mineralstoffen. Im Speziellen haben wir auch 2 Sojadrinks aus Thailand überprüft. Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf die „big four“ Nährstoffe (Energiewert, Fett, Eiweiss, Kohlenhydrate) sowie auf Nahrungsfasern, Natrium, Mangan, Eisen, Zink, die Vitamin B-Reihe und Vitamin C. Je nach Deklaration wurden auch Konservierungsmittel (Sorbin- und Benzoesäure) sowie Lactose und Gluten bestimmt.

Erfreulicherweise waren in allen Proben keine oder nur sehr geringe Mengen an gentechnisch veränderten Organismen nachweisbar, welche deutlich unter der Deklarationslimite von 0.9 % ausfielen.

Bezüglich Zusammensetzung war insbesondere eine Ergänzungsnahrung als nicht verkehrsfähig zu beanstanden, da je nach Zubereitung die Tagesdosis des Vitamin B6-Gehaltes mit 54 bis 180 mg mindestens Faktor 40 über der empfohlenen Tagesdosis von 1.4 mg lag. Die weiteren untersuchten Parameter (Konservierungsmittel, Lactose und Gluten) gaben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Die Kennzeichnung bei total 7 Proben war aufgrund der analytischen Befunde zu beanstanden. Bezüglich Nahrungsfasern, Natrium, Eisen, Vitamin C und den Vitaminen B1, B2, B6 wichen die Deklarationen vereinzelt sehr deutlich von den gemessenen Gehalten ab. Als Beurteilungsgrundlage diente die Empfehlung von VKCS und FIAL über die Genauigkeit der Angaben bei der Nährwertkennzeichnung. Bei zugesetzten Vitaminen können keine Toleranzen geltend gemacht

werden, da diese bis Faktor 3 überdosiert werden dürfen, um Lagerverluste auszugleichen. Deshalb wurden Minderbefunde von Vitaminen unter Berücksichtigung der Messunsicherheit jeweils beanstandet. Gemäss Art. 6 Abs. 2 der Verordnung über den Zusatz essenzieller oder physiologisch nützlicher Stoffe zu Lebensmitteln darf der aufgeführte Vitamingehalt auch bei einer Überdosierung nicht grösser sein als die empfohlene Tagesdosis in der Tagesration. Insbesondere bei einer Probe fielen die Deklarationen praktisch aller Nährstoffe weit über 100 % der empfohlenen Tagesdosis aus. Diese und andere Kennzeichnungsmängel wurden bei total 6 Proben an drei kantonale Amtsstellen zum abschliessenden Vollzug überwiesen. Die kantonsinternen Betriebe mussten die Kennzeichnung anpassen und 2 Proben wurden mit einem Verkaufsverbot belegt.

Fazit

Die Untersuchungen und Kennzeichnungsbeurteilungen haben diverse Mängel ergeben. Die Untersuchungen sind deshalb weiterzuführen (auch Verdachtsproben von Zollstellen).

3.1.11. Qualität von getrockneten Feigen und Datteln

Anzahl untersuchte Proben: 8

zu beanstanden: 1 (13 %)

Beanstandungsgründe:

Verderb

Bekanntermassen können getrocknete Feigen und Datteln eine schlechte Qualität aufweisen. Diese Früchte sind häufig von Insekten befallen, was zu unappetitlichen Defekten dieser Waren führt. Nach Art. 8 LGV dürfen Lebensmittel nicht verdorben, verunreinigt oder sonst im Wert vermindert sein. Als Interpretationshilfe stützten wir uns für Trockenfrüchte auf die DDP-Standards (DDP: dry and dried produce) Nr. 14 für Feigen und Nr. 08 für Datteln der europäischen UN-ECE-Normen. Je nach Qualitätsklasse werden bei Datteln 5–20 % und bei Feigen 10–30 % totale Defekte toleriert. Für einzelne Defekte wie Austrocknung, Risse, Schimmel, Beschädigungen von Insekten, Fremdmaterial etc. gelten separate Toleranzen. Im Falle von lebenden Insekten wie Milben ist sogar eine Nulltoleranz festgelegt.

Ergebnisse

Zur Erhebung gelangten 5 Proben von Datteln und 3 Feigenproben, welche optisch auf diverse Defekte untersucht wurden. Dabei haben wir pro Probe jeweils 100 Früchte untersucht. Im Falle von Beanstandungen wurden zusätzlich 100 Stück begutachtet. Bei den Datteln fiel insbesondere eine Probe der mittleren Qualitätsklasse I auf, für welche totale Defekte von 10 % gelten. Insgesamt jede vierte Dattel (25 %) war durch Insekten beschädigt (Ausscheidungen, Insektenfrass, tote Larven etc.), wobei sogar die Anforderung der tiefsten Qualitätsklasse II von total 20 % Defekten nicht erfüllt war. Die Probe musste als nicht verkehrsfähig beanstandet werden und die Angelegenheit wurde an die zuständige Amtsstelle zum abschliessenden Vollzug überwiesen. Gemäss Informationen des Betriebs lagen bezüglich diesen Datteln auch diverse Konsumentenreklamationen vor, was angesichts der schlechten Qualität dieser Datteln nicht erstaunt!

Erfreulicherweise wiesen die erhobenen Feigen eine gute Qualität auf. Die totalen Defekte lagen zwischen 3 und 6 %. Da auch keine lebenden Insekten gefunden wurden, musste keine dieser Proben beanstandet werden.

Zusätzlich haben wir die Proben auf die Schimmelpilzgifte der Aflatoxine und Ochratoxin A untersucht. In einer Feigenprobe konnte eine geringe Menge von 0.0004 mg/kg Ochratoxin A bestimmt werden. Dieser Gehalt lag deutlich unter dem Grenzwert von 0.02 mg/kg. Ebenso wurde in einer Dattelprobe ein Aflatoxin B1-Gehalt mit 0.0002 mg/kg unter dem Grenzwert von 0.004 mg/kg erhalten.

Fazit

Datteln müssen in jedem Fall weiterhin bezüglich Qualität überwacht werden.

3.1.12. Histamin, Nitrit, Nitrat und Schwermetalle in Fischen

untersuchte Proben: 16

zu beanstanden: 2 (13 %)

Beanstandungsgrund:

Grenzwertüberschreitungen

In den letzten Jahren sind vor allem abgepackte Sardellenfilets mit hohen Gehalten von Histamin aufgefallen. In den Muskeln dieser Fische ist viel Histidin enthalten, welches durch mikrobiologischen Verderb in Histamin umgewandelt wird. Hohe Histamingehalte können bei empfindlichen Personen Verdauungsbeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel oder Hautrötungen auslösen. Sardellen und andere Fische werden in Konserven und Gläsern angeboten, welche aber nicht sterilisiert sind. Hygienemängel bei der Produktion oder beim Abpacken können zu erhöhten Gehalten von biogenen Aminen wie Histamin führen.

Für Histamin ist in der FIV für Fischereierzeugnisse, die einem enzymatischen Reifeprozess in Salzlösung unterzogen wurden, ein Grenzwert von 200 mg/kg festgelegt. Bei einer Stichprobe darf der Durchschnittswert von 9 Packungseinheiten den Grenzwert nicht überschreiten, keiner der gemessenen Werte 400 mg/kg überschreiten und maximal 2 von 9 Werten dürfen zwischen 200 und 400 mg/kg liegen. Liegt eine Grenzwertüberschreitung vor, gilt die ganze Partie als unsicher (gesundheitsgefährdend).

Für die Metalle Blei und Quecksilber gelten gemäss FIV die Grenzwerte von 0.3 (Fische) bzw. 0.5 mg/kg (Krebstiere). Bei Cadmium ist für Makrelen und Sardinen ein Grenzwert von 0.1 mg/kg und für Sardellen ein Grenzwert von 0.3 mg/kg festgelegt.

Gemäss ZuV ist nur bei eingelegten Heringen und Sprotten die Zugabe von Nitrit- und Nitratsalzen erlaubt.

Ergebnisse

Wir erhoben total 16 Fischproben (5 Sardellenfilets, 8 Sardinen und 3 Makrelenfilets) in Öl, Lake und teilweise mit Gewürzen bei 6 grösseren Anbietern unseres Kantons. Pro Probe wurden jeweils 9 Packungen erhoben, welche gemäss den gesetzlichen Anforderungen jeweils einzeln bezüglich Histamin untersucht wurden.

Die Untersuchungsergebnisse bestätigten die bekannte Tatsache, dass die einzelnen Packungen sehr unterschiedliche Histamingehalte aufweisen können. In den meisten Proben konnte kein Histamin bestimmt werden (<10 mg/kg). In einzelnen Proben wurden gesetzeskonforme Gehalte zwischen 33.8 und 130.5 mg/kg erhalten. Bei zwei Sardellenfilets vom gleichen Verteilbetrieb wurde hingegen mit Durchschnittsgehalten von 393 bzw. 415 mg/kg Histamin der Grenzwert von 200 mg/kg deutlich überschritten. Zudem waren pro Probe 4 bzw. 6 Histamingehalte der einzelnen Packungen über 400 mg/kg zu verzeichnen. Die Gehalte bewegten sich zwischen 15.8 und 1039 mg/kg, was die unterschiedliche Verteilung der Histamingehalte in den 18 Packungen deutlich unterstreicht!

Noch vorhandene Sardellenfilets wurden im Verteilbetrieb beschlagnahmt und amtlich verwahrt. Zudem mussten die bereits ausgelieferten Sardellenfilets von den Abnahmefirmen zurückgenommen werden. Da der Hersteller der Ware aus Italien stammt, wurde in Zusammenarbeit mit dem BLV eine Meldung im europäischen Schnellwarnsystem RASFF verfasst.

Von den untersuchten Metallen wies eine Probe von Sardinen in Olivenöl einen Cadmiumgehalt von 0.13 mg/kg über dem Grenzwert auf. Aufgrund der Messunsicherheit wurde die Probe jedoch nicht beanstandet. Der Grossverteiler wurde jedoch auf den Sachverhalt hingewiesen.

Erfreulicherweise waren in allen Proben keine Pökelfarbstoffe Nitrat und Nitrit bestimmbar (Bestimmungsgrenze 20 mg/kg), welche in den erhobenen Proben auch nicht erlaubt sind.

Fazit

Aufgrund der festgestellten Grenzwertüberschreitungen ist die Kampagne im nächsten Jahr zu wiederholen.

3.1.13. Schwefeldioxid, Alkohol, Zucker und Metalle in Wein

Anzahl untersuchte Proben: 10 zu beanstanden: 0

In den letzten Jahren mussten einige Weinproben wegen fehlender Deklaration von Schwefeldioxid und bezüglich der Alkoholangabe beanstandet werden, weshalb auch in diesem Jahr entsprechende Untersuchungen angezeigt waren. Bei insgesamt zwei Anbietern erhoben wir hauptsächlich Rotweine.

In der Zusatzstoffverordnung (ZuV) sind die Höchstmengen für Schwefeldioxid bis maximal 210 mg/l für Weine mit einem Restzuckergehalt von kleiner 5 g/l (bzw. von 160 mg/l für Rotwein) festgelegt. Für diese Höchstmengen gilt noch bis 31.12.2015 eine Übergangsfrist. Gemäss Art. 8 LKV müssen Sulfite ab 10 mg/l in jedem Fall deklariert werden. Der deklarierte Alkoholgehalt darf gemäss Art. 3 der Verordnung des EDI über alkoholische Getränke vom gemessenen Gehalt nach oben und nach unten um höchstens 0.5 Vol.-% abweichen.

Für Metalle in Wein sind in der FIV die folgenden gesetzlichen Höchstmengen festgelegt:

Element	Toleranzwert (mg/kg)	Grenzwert (mg/kg)
Blei	-	0.2
Cadmium	--	0.01
Kupfer	1.0	--
Zink	5.0	--

Ergebnisse

Bei einer Probe wich der deklarierte Alkoholgehalt von 13.5 % mehr als 0.5 Volumenprozent vom ermittelten Gehalt von 12.8 % ab. Aufgrund der Messunsicherheit wurde die Probe jedoch nicht beanstandet.

Bei allen Weinproben wurde Schwefeldioxid mit 29 bis 164 mg/l unter den erlaubten Höchstmengen gemäss ZuV bestimmt. Auf allen Proben war der Zusatz von Schwefeldioxid korrekt gekennzeichnet. Die ebenfalls gemessenen Zuckergehalte dienten primär zur Ermittlung des Restzuckergehaltes von Wein zur Klassierung der jeweiligen Höchstmengen für Schwefeldioxid und gaben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Im Speziellen wurden die Elemente Blei, Cadmium, Kupfer und Zink bestimmt, für welche in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung gesetzliche Werte festgelegt sind. Bekanntermassen werden Kupferverbindungen im Weinanbau häufig gegen Pilzschädlinge eingesetzt. Erfreulicherweise fielen in allen Weinproben die Kupfergehalte mit 0.06 bis 0.31 mg/kg deutlich unter dem Toleranzwert von 1 mg/kg aus. Die Gehalte der anderen Metalle waren durchwegs tief und gaben deshalb zu keinen Bemerkungen Anlass.

Fazit

Für Weine ist im nächsten Jahr maximal eine analoge Untersuchung vorzusehen.

3.1.14. Pestizide und Nitrat in Gemüse aus Asien

Anzahl untersuchte Proben: 40

zu beanstanden: 17 (43 %)

Beanstandungsgründe:

Toleranzwertüberschreitungen Pestizide und Nitrat,
Überschreitungen akute Referenzdosis

Auch in diesem Jahr setzten wir die Untersuchungen von asiatischem Gemüse fort, um Druck auf die Importeure und Verteilbetriebe zu machen, damit diese gesetzeskonforme Ware verkaufen. Zu diesem Zweck liessen wir diverses Importgemüse von den darauf spezialisierten Laboratorien des Kantons Aargau und Zürich auf Pestizide und Nitrat untersuchen.

Die Proben wurden in total 6 Betrieben (davon 3 grosse Importeure) erhoben. Wie die Resultate ergaben, ist die Situation vor allem bei 2 solothurnischen Importeuren und Verteilbetrieben nach wie vor ungenügend. Mit einer Beanstandungsquote von 40 und 63 % der untersuchten Proben besteht bei diesen Betrieben weiterhin dringender Handlungsbedarf.

Pestizide

Nebst Toleranzwertüberschreitungen der verschiedensten Pestizide in Frühlingszwiebeln, Wasserspinat, Langbohnen, Pak-Choi, indischer Wassernabel (Vallarai), Pfefferminzblättern, Pakgrachat und weiterem Gemüse aus Thailand, Vietnam oder Indien, waren auch Überschreitungen der akuten Referenzdosis (ARfD) zu verzeichnen. Die ARfD ist die höchste Substanzmenge, die über die Nahrung innerhalb eines Tages ohne erkennbare Gesundheitsgefährdung aufgenommen werden kann. Als Worst-Case-Szenario erfolgt die toxikologische Bewertung für ein Kind mit einem Körpergewicht von 15 kg und einer Verzehrsmenge von 15 g pro Tag (Schreiben BLV vom 14.06.12). Mit einem Gehalt von 1 mg/kg des Insektizids Quinalphos in Vallarai wurde die akute Referenzdosis von 0.0003 mg/kg Körpergewicht und Tag zu über 300 % ausgeschöpft (Schreiben BLV vom 12.09.14). Eine Probe Bittergurken war bezüglich den Insektiziden Acephat und Methamidophos mit einer Ausschöpfung der kombinierten ARfD von 136 % ebenfalls als gesundheitsgefährdend zu beurteilen.

Gegen die verantwortlichen Personen der Importbetriebe (davon 3 ausserkantonale) wurden bei der Staatsanwaltschaft Strafanzeige eingereicht. Als verwaltungsrechtliche Massnahme haben wir bei zwei Betrieben zudem für den Eigenimport von asiatischem Gemüse jeweils ein Stopp & Test-Regime verordnet. Von diesen Betrieben importierte Ware darf verkauft werden, wenn für die importierte Charge ein Analysenzertifikat vorgelegt werden kann, welches die Gesetzeskonformität bezüglich Pestizide belegt. Bei einem Importeur konnte der Import wieder freigegeben werden, nachdem diverses Gemüse wiederholt unbedenkliche Pestizidgehalte aufwies. Ursache für die hohen Beanstandungsquoten ist die Tatsache, dass die Auswahl und Bewertung der Lieferanten der Produkte in Asien von den Importeuren in der Schweiz nicht genügend sorgfältig und konsequent durchgeführt wird. Die Erfahrung zeigt, dass die teurere, GAP oder bio-zertifizierte Ware wesentlich seltener Rückstände von Pflanzenschutzmitteln enthält.

Nitrat

Bei zwei Betrieben waren die Nitratgehalte von 5'000 mg/kg (Toleranzwert: 2'500 mg/kg) in Pak-Choi und von 5'200 mg/kg (Toleranzwert 1'500 mg/kg) in Pak Kanah (China Broccoli) zu beanstanden. Gemäss Stellungnahme des einen Betriebs wurde der Produzent in Thailand angewiesen, die Düngung anzupassen. Die Plantage wurde wegen einer früheren Beanstandung bereits 4 Monate gesperrt. Für eine nachhaltige Bereinigung der Situation hat der Importbetrieb eine Organisation in Thailand gegründet, welche die Zusammenarbeit der Bauern fördert. Zur Kontrolle, ob die Massnahmen greifen, haben wir von den Importbetrieben von den nächsten zwei Gemüseimporten Analysenzertifikate von Nitrat eingefordert.

Fazit

Es ist zentral, dass auch im nächsten Jahr Gemüse aus Risikogebieten weiterhin überwacht werden muss.

3.1.15. Chrom(VI) in Lederwaren

Anzahl untersuchte Proben: 10

zu beanstanden: 2 (20 %)

Beanstandungsgründe:

Abgabe Chrom(VI)

Für die Verarbeitung von rohen Tierhäuten zu Leder werden häufig Chromsalze eingesetzt. Diese Art der Gerbung dauert nur ein paar Stunden und führt zu Leder von sehr guter Qualität. Nachteilig ist jedoch, dass aus verschiedenen Gründen das giftige Chrom(VI) im Leder entstehen kann. Da Chrom(VI) zudem auch ein allergenes Potential aufweist, ist ein direkter Hautkontakt solcher Lederartikel unerwünscht. Als Vollzugswert hat sich in der Schweiz eine Höchstmenge von 3 mg/kg Chrom(VI) in Leder etabliert, welcher sich an der analytischen Nachweisgrenze der photometrischen Methode orientierte (Schreiben BAG vom 14.12.99 und Stellungnahme des deutschen Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) vom 15.9.06). Diese Höchstmenge kann eingehalten werden, falls die Chromgerbung nach international akzeptierten Standards erfolgt.

In den letzten Jahren sind auch Arbeitshandschuhe mit zu hohen Chrom(VI)-Gehalten aufgefallen. Dies überraschte nicht, da diese Produkte im tiefen Preissegment eine weniger gute Qualität des Leders vermuten liessen.

Wir erhoben deshalb total 10 Arbeitshandschuhe bei total 4 grösseren Verkaufsketten. Die Untersuchungen ergaben, dass die Gehalte an Chrom(VI) bei insgesamt 8 Arbeitshandschuhen unter der Nachweisgrenze von 2.5 mg/kg ausfielen. Dies belegt, dass unter geeigneten Herstellungsbedingungen auch in Arbeitshandschuhen die Höchstmenge von 3 mg/kg einhalten werden kann. Bei zwei Produkten war allerdings mit Chrom(VI)-Gehalten von 5.8 und 7.6 mg/kg die Höchstmenge deutlich überschritten. Bei beiden Produkten war zwar ein Innenfutter eingenäht, welches jedoch im Bereich der Handflächen und des Fingeransatzes fehlte, was dort zu einem direkten Hautkontakt des Ledermaterials führte. Diese Produkte wurden deshalb als nicht verkehrsfähig beurteilt, vorsorglich beschlagnahmt und zum weiteren Vollzug an die zuständige Amtsstelle überwiesen.

Fazit

Auch aufgrund von unseren Untersuchungen ist klar, dass Lederprodukte auf Chrom(VI) weiter überwacht werden müssen.

3.1.16. Brennbarkeit von Kinderperücken (Regio NWCH)

Anzahl untersuchte Proben: 8 zu beanstanden: 0

In der Fasnachtszeit werden diverse Kinderperücken zum Verkauf angeboten. Ein besonders wichtiges Thema ist die Brennbarkeit, welche in früheren Jahren vereinzelt zu grossen Verletzungen geführt hat. Für die Sicherheit von Kindern hat der Gesetzgeber deshalb spezielle Normen und Gesetze für Spielwaren und Artikel für Kinder erlassen. Kinderperücken (Kinder bis 14 Jahre) dürfen nach der Europäischen Norm EN 71 Teil 2 nicht länger als 2 Sekunden brennen.

Bei zwei Verkaufsgeschäften unseres Kantons erhoben wir insgesamt 8 Kinderperücken, welche wir im Kantonalen Laboratorium Basel-Land auf Brennbarkeit untersuchen liessen. Erfreulicherweise waren alle Proben als nicht entflammbar zu beurteilen. Im Rahmen der regionalen Kampagne der Nordwestschweiz waren im Übrigen alle 27 Kinderperücken als nicht entflammbar einzustufen, was die gute Situation bezüglich Brennbarkeit unterstreicht.

3.1.17. Blei- und Cadmiumabgabe von Geschirr

Anzahl untersuchte Proben: 8 zu beanstanden: 0

Bei Blei und Cadmium handelt es sich um toxische Metalle, welche in früheren Jahren in mangelhaftem Geschirr immer wieder zu Beanstandungen Anlass gaben. Deshalb war in diesem Jahr wieder eine Überprüfung der Situation angezeigt.

Gemäss Art. 20 (Anhang 4) der Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände dürfen die Teile von Bedarfsgegenständen aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, während 24 Stunden bei 22 °C an 4%-ige Essigsäure höchstens folgende Mengen von Blei und Cadmium abgeben (Grenzwerte) :

Flachwaren (nicht füllbare und füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe bis 25 mm beträgt)

- Blei 0.8 mg/dm²
- Cadmium 0.07 mg/dm²

Hohlwaren (füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe über 25 mm beträgt)

- Blei 4.0 mg/l
- Cadmium 0.3 mg/l

Es zeigte sich auch in diesem Jahr, dass kaum mehr Geschirr im Tiefpreissegment angeboten wird, welches aufgrund der Herkunft (z. B. Asien) oder technologischen Mängeln als Verdachtsprobe einzustufen war. Die Geschirrproben wurden bei 4 Anbietern unseres Kantons erhoben, wovon 2 Betriebe als grössere Verteilbetriebe einzustufen waren.

In den diesjährigen Untersuchungen wurden sowohl bei Blei und Cadmium keine erhöhten Werte festgestellt. Alle Gehalte lagen erfreulicherweise mindestens Faktor 30 unter den entsprechenden gesetzlichen Werten.

Fazit

In nächster Zeit ist keine analoge Querschnittsuntersuchung von Geschirr notwendig.

3.1.18. Aromatische Amine in Halstüchern

Schwerpunktprogramm an der Grenze des BLV

Anzahl untersuchte Proben: 61 Beanstandet: 0

In den letzten Jahren mussten wir diverse Grenzwertüberschreitungen von aromatischen Aminen in Halstüchern feststellen. Auch in anderen Kantonen waren vor allem Halstücher mit gesundheitsgefährdenden Azofarbstoffen aufgefallen. Deshalb wurde vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) eine Schwerpunktskampagne an der Grenze geplant, wobei die Analysen in der LMK Solothurn erfolgten.

Gemäss Art. 21 der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt dürfen textile Materialien und Ledererzeugnisse keine Azofarbstoffe enthalten, die durch reduktive Spaltung aromatische Amine mit mehr als 30 mg/kg Erzeugnis abgeben können. Eine abschliessende Liste der relevanten aromatischen Amine ist im Anhang 7 dieser Verordnung aufgeführt.

Ergebnisse

Von den Zollorganen wurden uns anfangs Januar insgesamt 61 Halstücher und Schals zur Untersuchung zugestellt. Nebst gefärbten Billigprodukten wurden auch exklusive Produkte wie Halstücher aus Kaschmirwolle erhoben. Der Grossteil der Importe stammte aus China (total 33 Proben) aber auch aus Italien (16) und aus Indien (7). Vereinzelt erhielten wir auch Proben aus Thailand (3), aus den Niederlanden und aus Frankreich (je 1).

Die Untersuchungen erstreckten sich auf krebserregende Azofarbstoffe, wobei die entsprechenden aromatischen Amine bestimmt wurden. Zusätzlich wurde auch die Kupplungskomponente Anilin und die allergene Verbindung *p*-Phenylendiamin bestimmt.

Erfreulicherweise konnten wir in praktisch allen Produkten keine aromatischen Amine nachweisen (Bestimmungsgrenze im Bereich von 6 mg/kg je nach Amin).

In drei Produkten aus Italien haben wir jedoch folgende erhöhte Gehalte von aromatischen Aminen festgestellt: 7.2 und 20 mg/kg nitro-*o*-Toluidin und 20 mg/kg Benzidin. Der Grenzwert von 30 mg/kg wurde für die einzelnen Verbindungen jedoch nicht überschritten. Zusätzlich wurde in zwei Halstüchern Anilin mit 8.4 und 67 mg/kg ermittelt, für welches kein Grenzwert festgelegt ist.

In zwei Proben aus China haben wir 4-Chloranilin mit 8.6 und 13 mg/kg ebenfalls unter dem Grenzwert bestimmt. Eine der Proben war ebenfalls von einem messbaren Wert von 76 mg/kg Anilin begleitet.

Fazit

In allen erhobenen Halstüchern haben wir keine Grenzwertüberschreitungen festgestellt. Verglichen mit früheren Untersuchungen zeigte sich somit eine deutliche Verbesserung der Situation.

3.2. Mikrobiologische und molekularbiologische Analytik

3.2.1. Mikrobieller Status von Weich-, Halbhart-, Hart- und Extrahartkäse, nationale Kampagne / Schlussbilanz Kanton Solothurn

Anzahl untersuchte Proben: 19

zu beanstanden: 0

Produktion, Verkauf und Export von Käse ist ein wichtiger Wirtschaftszweig in der Schweiz. Rohmilchkäse geben auch immer wieder zu Diskussionen Anlass bei Inspektionen unserer Betriebe durch Drittstaaten. Zur Erhebung eines mikrobiellen Status wurden im Jahr 2014 in einer gesamtschweizerischen Kampagne über 600 Käse untersucht.

Der Kanton Solothurn hat folgende 19 Proben untersucht, die in gewerblichen Betrieben im Kanton vorwiegend aus Rohmilch hergestellt worden sind:

- Hartkäse: 4
- Halbhartkäse: 9
- Weichkäse: 6

Alle 19 Proben erfüllten die mikrobiologischen Anforderungen bezüglich der gesetzlich geltenden Höchst- bzw. Zielwerte:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • <i>Escherichia coli</i> | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • Koagulasepositive Staphylokokken | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • <i>Listeria monocytogenes</i> | Grenzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • <i>Salmonella</i> spp. | Grenzwert = nicht nachweisbar in 25 Gramm |
| • STEC / EHEC | Grenzwert = nicht nachweisbar in 25 Gramm |

3.2.2. Mikrobiologische Qualität von Tofu Produkten

Anzahl untersuchte Proben: 38

19 A-Proben und 19 B-Proben

A-Probe: Analytik direkt nach Probenahme

zu beanstanden (mikrobiologisch): 2 (10.5 %)

B-Probe: Analytik Ende Verbrauchsdatum

zu beanstanden (mikrobiologisch): 4 (21 %)

Etikette

zu beanstanden (Kennzeichnung): 4 (21 %)

Bei 6 unterschiedlichen Einzelhändlern wurden insgesamt 38 Proben von Tofu-Produkten erhoben, welche gemäss den Kriterien für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Lebensmittel zum Zeitpunkt der Probenahme (A-Probe) sowie am Ende der Verbrauchsfrist (B-Probe) mikrobiologisch untersucht wurden.

Für die Tofu-Produkte wurden ebenfalls die für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Lebensmittel geltenden Hygienekriterien überprüft:

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Aerobe, mesophile Keime | Toleranzwert = 1'000'000 Keime pro Gramm |
| • <i>Enterobacteriaceae</i> | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • Koagulasepositive Staphylokokken | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • <i>Bacillus cereus</i> | Toleranzwert = 1'000 Keime pro Gramm |

In allen 4 B-Proben wurde der Toleranzwert für aerobe mesophile Keime überschritten und in 3 B-Proben wurde auch der Toleranzwert für *Enterobacteriaceae* massiv überschritten.

Von den 4 nicht konformen Produkten stammten 3 aus demselben Produktionsbetrieb. Die zwei Hersteller waren beide nicht im Kanton Solothurn domiziliert, sodass die Abklärungen der Ursachen, die zu den Verunreinigungen geführt haben, sowie die Umsetzung von Korrekturmaßnahmen mit den zuständigen Vollzugsstellen der jeweiligen Sitzkantone koordiniert wurden. Nachkontrollen bezüglich der Hygieneparameter in Tofu Produkten vorgenannter Hersteller werden im 2. Quartal 2015 durchgeführt.

3.2.3. Zusammensetzung der Tierarten in Fleischerzeugnissen

Anzahl untersuchte Proben: 33

zu beanstanden (Zusammensetzung): 1 (3 %)

zu beanstanden (Kennzeichnung): 6 (19 %)

Bei den 34 untersuchten Fleischerzeugnissen handelte es sich mehrheitlich um Kalbsbratwürste sowie Cervelats, Cipollatas und Wienerli. Lediglich eine Kalbsbratwurst musste beanstandet werden, weil der molekularbiologisch ermittelte Kalbfleischanteil mit 34 % deutlich unter der Mindestanforderung von 50 % Kalb im Fleischanteil lag.

Sowohl den gewerblichen als auch den industriellen Fleischverarbeitungsbetrieben im Kanton Solothurn ist im Zusammenhang mit der Herstellung und Deklaration von Brühwürsten ein sehr gutes Zeugnis auszustellen. Die Abweichungen im Zusammenhang mit der Kennzeichnung waren gering und konnten jeweils rasch und ohne grossen Aufwand angepasst bzw. verbessert werden.

3.2.4. Fremdfleischanteile in Hackfleisch und Fleischerzeugnissen

Anzahl untersuchte Proben: 14

zu beanstanden (Zusammensetzung): 4 (28.6 %)

Aufgrund des Pferdefleischskandals im Jahr 2013 hat das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) bezüglich der Guten Herstellungspraxis bei Fleischwaren in einem Informationsschreiben (Nr. 174 vom 10. Februar 2014) Empfehlungen zur Beurteilung des Fremdfleischanteils abgegeben und Maximalwerte festgelegt.

In Fleischwaren und fleischhaltigen Produkten resultiert der nicht deklarierte Fremdfleischanteil entweder aus einer beabsichtigten oder unbeabsichtigten Vermischung. Auch bei Einhaltung der Guten Herstellungspraxis ist es möglich, dass es zu geringfügigen Vermischungen mit Fleisch anderer Tierarten kommt. Jedoch können diese Anteile bei sorgfältiger Produktion deutlich unter 1% gehalten werden.

Als Beurteilungsgrundlage werden folgende Kriterien herangezogen:

- Bei Vorhandensein von Fleisch nicht deklarierter Tierarten in Fleischwaren (Fleischzubereitungen, Fleischerzeugnisse) und fleischhaltigen Produkten gilt für die Tierart x eine Toleranz von 1% bezogen auf den Fleischanteil.
- Beim Auftreten von Fleischanteilen nicht deklarierter Tierarten mit einer Auslobung «frei von x Fleisch» gilt für die entsprechende Tierart x eine Toleranz von 0.1 % bezogen auf den Fleischanteil.

In 3 Hackfleischproben lagen die Fremdfleischanteile mit 5 %, 7.7 % und 12.5 % deutlich über dem Maximalwert von 1 %. Der Hersteller konnte im Anschluss an unsere Beanstandungen überzeugend darlegen, dass es sich um Vermischungen handelte, die aufgrund nicht korrekt ausgeführter Reinigungsprozesse entstanden sind. Die Abläufe (Reihenfolge der Produkte) bei der Herstellung wurden korrigiert und validiert, damit gewährleistet ist, dass die gesetzlichen Bestimmungen in Zukunft eingehalten werden.

In einer Probe Döner-Kebab, bestehend aus Rinds- und Hühnerfleisch mit einer Auslobung/Label „frei von Schweinefleisch“, wurden Spuren von Schweinefleischanteilen (0.4 %) nachgewiesen. Auch in diesem Fall musste der Hersteller seine Reinigungsprozesse und Herstellungsabläufe anpassen und konnte nach den erfolgten Korrekturmassnahmen mit entsprechenden Analysen belegen, dass die Angabe „frei von Schweinefleisch“ nun den Tatsachen entsprach und nicht mehr zur Täuschung der Konsumenten Anlass gab.

3.2.5. Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen aus Gastronomiebetrieben

Das Lebensmittelinspektorat hat im Segment der Gastronomiebetriebe 115 Betriebskontrollen mit Probenahme durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 280 vorgekochte Speisen erhoben und mikrobiologisch bezüglich verdeckter Hygienemängel untersucht. In 51 (44 %) der 115 beprobten Betriebe waren vorgekochte Speisen mikrobiologisch verunreinigt.

Gemäss Hygieneverordnung (HyV) gelten für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Lebensmittel (vorgekochte Speisen) folgende Hygienekriterien:

- | | |
|------------------------------------|--|
| • Aerobe, mesophile Keime | Toleranzwert = 1'000'000 Keime pro Gramm |
| • <i>Enterobacteriaceae</i> | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • Koagulasepositive Staphylokokken | Toleranzwert = 100 Keime pro Gramm |
| • <i>Bacillus cereus</i> | Toleranzwert = 1'000 Keime pro Gramm |
| • <i>Listeria monocytogenes</i> | Grenzwert = 100 Keime pro Gramm |

Von den 280 mikrobiologisch analysierten Proben erfüllten 92 (33 %) die Hygienekriterien nicht und wurden beanstandet. Die Beanstandungsquote in diesen Untersuchungen ist deshalb so hoch, weil bei der Betriebskontrolle gezielt Proben erhoben werden, die sich eignen, die Schwachstellen im Betrieb betreffend Prozess- und Personalhygiene aufzudecken.

Die Verteilung der Hygiene-Parameter innerhalb der 92 schlechten Proben war wie folgt:

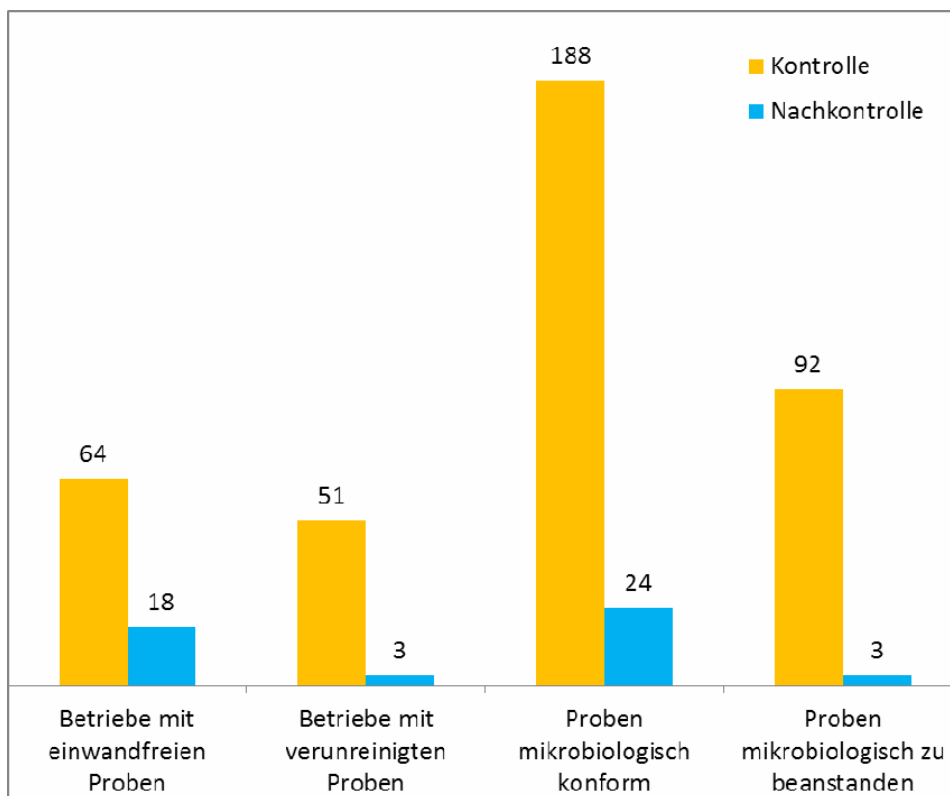
- | | |
|------------------------------------|---|
| • Aerobe, mesophile Keime | 58 Proben mit über 1'000'000 Keimen pro Gramm |
| • <i>Enterobacteriaceae</i> | 71 Proben mit mehr als 100 Keimen pro Gramm |
| • Koagulasepositive Staphylokokken | 3 Proben mit mehr als 100 Keimen pro Gramm |
| • <i>Bacillus cereus</i> | 0 Proben mit mehr 1'000 Keimen pro Gramm |
| • <i>Listeria monocytogenes</i> | 0 Proben mit mehr als 100 Keimen pro Gramm |

Zu hohe Keimzahlen aerober mesophiler Keime sind ein Indiz dafür, dass die Lebensmittel zu lange im Betrieb gelagert wurden. Unsere Erfahrung zeigt, dass vorgekochte Speisen in der Regel nach 3 Tagen ab Produktion (Vorkochen) mehr als 1'000'000 Keime pro Gramm aufweisen.

Der Nachweis von *Enterobacteriaceae* ist ein Indiz dafür, dass die Hygiene bei der Produktion mangelhaft war. Enterobakterien sind Fäkal- und Umweltkeime und gelangen durch ungenügende Personalhygiene oder durch den Kontakt mit unsauberer Oberflächen nach dem Vorkochprozess in das Produkt. Bei vorgekochtem Gemüse kann es auch sein, dass beim Blanchieren oder beim Vorkochen nicht alle *Enterobacteriaceae* auf dem Rohprodukt abgetötet wurden, weil der Erhitzungsprozess nicht lange genug gedauert hatte.

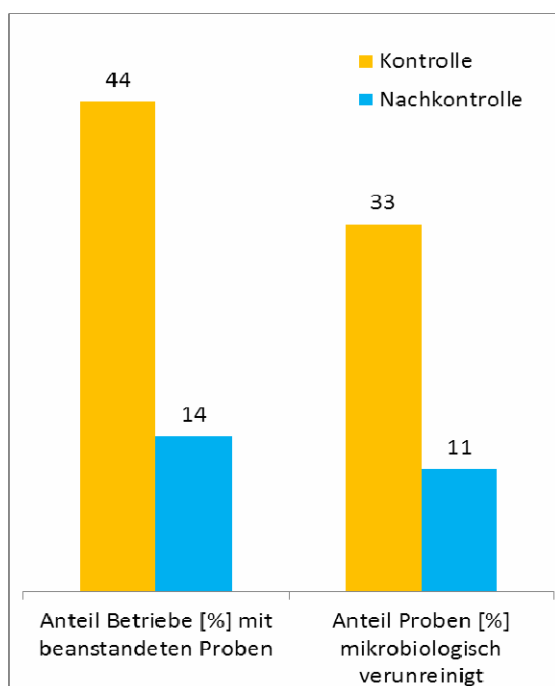
Betriebe, welche den Prozess des Vorkochens nachweislich aufgrund der Analysenergebnisse nicht beherrschten, mussten eine entsprechende Schulung durch eine professionelle externe Firma durchführen lassen. Die Wirksamkeit dieser Massnahme wurde im Rahmen einer amtlichen Nachkontrolle überprüft.

Die untenstehende Grafik zeigt Anzahl Betriebe und Anzahl Proben mit und ohne Beanstandungen anlässlich der Kontrolle bzw. Nachkontrolle:



Im Rahmen von Nachkontrollen wurden in 21 (41 %) der 51 Betriebe mit verunreinigten Proben erneut 27 vorgekochte Speisen erhoben und mikrobiologisch analysiert, davon erfüllten erfreulicherweise nur noch 3 Proben (11 %) aus lediglich 3 Betrieben (14 %) die hygienischen Anforderungen nicht. Die von uns angeordneten Korrekturmassnahmen haben somit zu einer deutlichen Verbesserung der Situation geführt.

Die untenstehende Grafik zeigt Anteil Betriebe und Anteil Proben (%) mit Beanstandungen anlässlich der Kontrolle bzw. der Nachkontrolle. Auch hier ist die Wirkung der Kontrollen deutlich ersichtlich.



3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden

Wer wild gewachsene Speisepilze für die Abgabe an Dritte erntet, importiert, verarbeitet oder verkauft, ist gemäss Art. 23 des Lebensmittelgesetzes (LMG) für deren Qualität und Sicherheit verantwortlich.

Am Weiterbildungskurs vom 11. September 2014 für Pilzfachleute im Wallierhof in Riedholz haben 16 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr Wissen und Können unter Beweis gestellt. Der Kurs wurde von der Kantonalen Lebensmittelkontrolle organisiert. Als Experten standen Herr Jörg Gilgen und Frau Silvia Feusi zur Verfügung. Beim Pilztest mussten 30 Pilze, davon drei Giftpilze, mit Namen und Speisewert bestimmt werden. Die Giftpilze mussten dabei alle eindeutig als solche erkannt und aussortiert werden. Sämtlich Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben den Test erfolgreich absolviert.

Leider stehen immer weniger Pilzkontrollstellen in den Gemeinden für die Bevölkerung zur Verfügung.

Tipp: Informationen zum Sammeln von Pilzen finden sich auf der Website der „Schweizerischen Vereinigung amtlicher Pilzkontrollorgane“ www.vapko.ch.

3.3.1. Statistik

Den ausgewiesenen Pilzfachleuten in den Gemeinden wurden folgende Mengen gesammelter Pilze zur Kontrolle vorgelegt:

Tätigkeit	Anzahl Kontrollen	freigegebene Pilze [kg]	beschlagnahmte Pilze [kg]
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den Verkauf bestimmt	81	478	0
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den privaten Verbrauch bestimmt	2'510	3'671	354
TOTAL	2'591	4'149	354

3.3.2. Das Pilzjahr 2014

Das Pilzjahr 2014 geht als spezielles Jahr in die Geschichte ein. Der Frühling war zu heiss und zu trocken. Die Trockenperiode hielt bis Mitte Juni an. Danach war es stark regnerisch und für die Jahreszeit zu kalt. Der Oktober, November und Dezember waren sehr mild. In diesen Monaten hat es noch recht viele Pilzarten gegeben, da es noch keinen Frost gab. Steinpilze zum Beispiel konnte man bis Ende November antreffen.

Auch dieses Jahr wuchsen sehr viele Giftpilze im Wald und auf den Wiesen heran. Einige kamen auch in die Pilzkontrollen. Der Grüne Knollenblätterpilz und der Kegelhütige Knollenblätterpilz waren auffällig häufig.

4. Administrative Tätigkeiten

4.1. Umsetzung von Gesetzesrevisionen

4.1.1. Revisionen Lebensmittelrecht auf Stufe Bund

Lebensmittelgesetz

Am 20. Juni 2014 hat das Parlament die Revision des Lebensmittelgesetzes angenommen. Bevor das Gesetz in Kraft gesetzt werden kann, muss das Verordnungsrecht überarbeitet werden. Dazu gehören unter anderem die Bestimmungen für eine „Erleichterte Selbstkontrolle für Kleinbetriebe“: Auf Verordnungsstufe wird nun definiert, was das genau heisst - und wie die Sicherheit der Lebensmittel trotzdem gewährleistet bleibt. Zudem will der Bundesrat in einer Verordnung die Deklaration der Herkunft von Lebensmittel-Rohstoffen regeln und damit die nötige Transparenz schaffen. Die neuen Bestimmungen werden voraussichtlich Mitte 2016 in Kraft treten.

Verordnungen

Im vergangenen Jahr wurde die Verordnung über die Einfuhr von Lebensmitteln mit Ursprung oder Herkunft Japan dem aktuellen EU-Recht angepasst (Durchführungsverordnung (EU) Nr. 322/2014 der Kommission vom 28. März 2014 zum Erlass von Sondervorschriften für die Einfuhr von Lebens- und Futtermitteln, deren Ursprung oder Herkunft Japan ist, nach dem Unfall im Kernkraftwerk Fukushima).

4.1.2. Vernehmlassungen

Zu folgenden Vernehmlassungen wurde zuhanden der jeweiligen Amtsstellen Stellung genommen

- Verordnung über gentechnisch veränderte Lebensmittel (Eidgenössisches Departement des Innern)
- Anhörung Agrarpaket (Amt für Landwirtschaft)
- Ausführungsverordnungen zur neuen Gesetzgebung "Swissness" (Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum, Bern)
- Änderung der Vermerke AOC und AOP in den Pflichtenheften basierend auf der GUB/GGA-Verordnung (Amt für Landwirtschaft)
- Konsultation zu technischen Fragen zu den Verordnungen zum neuen Lebensmittelgesetz (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen)
- Vernehmlassung zur Totalrevision der Chemikalienverordnung (Amt für Umwelt)
- Vernehmlassung zur Totalrevision der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (Amt für Umwelt)
- Revision der Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Amt für Umwelt)
- Revision der Verordnung über gentechnisch veränderte Lebensmittel (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen)

4.1.3. Revision Lebensmittelrecht auf Stufe Kanton

Artikel 52 Absatz 3 des revidierten Lebensmittelgesetzes besagt, dass die Kantonstierärztin oder der Kantonstierarzt das Lebensmittelgesetz im Bereich der Primärproduktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft vollzieht.

Im Kanton Solothurn lag die Zuständigkeit für den Vollzug im Bereich Primärproduktion von Lebensmitteln tierischer Herkunft (Kontrolle der Milchhygiene) bisher bei der kantonalen Lebensmittelkontrolle. Die Mitarbeiterin, welche diese Aufgabe bisher erfüllt hat, hat ihre Anstellung per 30. Juni 2014 gekündigt. Im Hinblick auf die neue Zuständigkeit gemäss Lebensmittelgesetzgebung wurde diese Aufgabe bereits ab Juli 2014 vom Amt für Landwirtschaft (Veterinärdienst) übernommen. Die dazu notwendige Änderung von § 8 der kantonalen Lebensmittelverordnung (BGS 815.21) wurde am 7. Mai 2014 (RG 022/2014) vom Kantonsrat beschlossen.

4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden

Im Berichtsjahr wurde gegen 3 Verfügungen Einsprache erhoben. Zwei Einsprachen wurden abgewiesen, eine Einsprache wurde teilweise gutgeheissen.

5. Epidemiologische Abklärungen

5.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Gemäss Lebensmittelrecht gilt das Auftreten einer mit demselben Lebensmittel sicher oder mit grosser Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang stehenden Krankheit oder Infektion in mindestens zwei Fällen beim Menschen als Krankheitsausbruch. Dies gilt ebenfalls für eine Situation, in der sich die festgestellten Erkrankungsfälle stärker häufen als erwartet.

Im Berichtsjahr 2014 ist die Lebensmittelkontrolle in drei Einzelfällen mit vermuteter, lebensmittelbedingter Ursache ausgerückt. Die sofort durchgeführten Betriebskontrollen sowie die Analysergebnisse von Verdachtsproben ergaben, dass die Erkrankungen nicht in kausalem Zusammenhang mit der Konsumation in den von den Betroffenen gemeldeten, verdächtigten Betrieben standen.

In einem weiteren Fall waren mehrere Personen betroffen. Die untersuchten Stuhlproben waren alle PCR-negativ bezüglich Noroviren. Deshalb war davon auszugehen, dass es sich um eine Lebensmittelintoxikation handeln könnte. Keine der an diversen Verdachtsproben durchgeführten mikrobiologischen Analysen ergab jedoch Hinweise auf eine bakterielle Verunreinigung. Die Ursache der gehäuften Erkrankungen konnte deshalb trotz umfangreichen Untersuchungen nicht geklärt werden.

6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich

Die Lebensmittelkontrolle ist nach den Normen ISO/IEC 17025 für chemische und mikrobiologische Analysen (STS 098) und ISO/IEC 17020 für die Inspektion von Betrieben (SIS 013) akkreditiert.

6.1. Externe Audits

In diesem Jahr wurde durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) kein Überwachungsaudit durchgeführt. Das nächste Audit (Reakkreditierung) ist für den 10./11. November 2015 geplant. Von der Bundeseinheit für Lebensmittelkette (BLK) wurde am 12. Mai 2014 ein Audit im Bereich „Bewilligungen“ durchgeführt. Aus den Feststellungen des Auditberichtes vom 14. Mai 2014 ergibt sich für die LMK kein Handlungsbedarf.

6.2. Interne Audits

In den aufgeführten Bereichen wurde im Jahr 2014 die Umsetzung des Qualitätsmanagement-Handbuchs überprüft:

Sektion / Bereich	Auditor(en)
Administration/Leitung	U. Roth
Chemisches Zentrallabor	M. Muster/S. Christ
Mikrobiologie	M. Kohler
Lebensmittelinspektorat	W. Bussmann/A. Hunziker
Trinkwasser-/Badewasser-Inspektorat	M. Kohler

Es wurden in allen Bereichen nur geringfügige Abweichungen festgestellt. Bis auf eine Auflage (Auftrag zur Erledigung ist erteilt) wurden alle termingerecht erledigt.

6.3. Ringversuche

Im Jahre 2014 hat die Kantonale Lebensmittelkontrolle Solothurn an folgenden Ringversuchen teilgenommen:

- Gesamt-THC in Hanfproben (Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin, Bern)
- Benzoesäure, Acesulfam K, Aspartam in Limonade (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Aflatoxine in Chilipulver (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- SO₂, Ethanol und Gesamtsäure in Wein (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Senf in Suppenpulver (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Histamin in Fischkonserven (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Leitfähigkeit, Trübung, Gesamthärte, Säureverbrauch, Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, Sulfat, Chlorid, Fluorid, Ammonium, Phosphat (*ortho*/total), Nitrit, Nitrat und TOC in Trinkwasser (Central Science Laboratory/LEAP/GB)
- Ammonium, Nitrit, Nitrat, Gesamt-Stickstoff, Gesamt-Phosphor, Leitfähigkeit, ungelöste Stoffe, CSB, DOC und AOX in Proben aus Abwasserreinigungsanlagen (Gewässer- und Bodenschutzlabor, Bern)
- Mikrobielle Erreger (pathogene Keime, Indikatororganismen, aerobe Keimzahlen) mit insgesamt 16 Durchgängen (Programme HPA/PHE/GB)

7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Kantonschemiker

Dr. Martin Kohler

Stellvertreter des Kantonschemikers

Dr. Matthias Muster

Administration

Ursula Wanner, organisatorische Leiterin

Karin Höhle, Sachbearbeiterin

Ruth Portmann, Sachbearbeiterin

Lilly Ledermann und Michael Zbinden, Lernende

Lebensmittelinspektorat

Urs Roth, Lebensmittelinspektor, Leiter

Markus Härri, Lebensmittelinspektor

Marcel Domke, Lebensmittelinspektor

Peter Gabi, Lebensmittelinspektor

Urs Graber, Lebensmittelkontrolleur

Viveca Haffner, Lebensmittelkontrolleurin Primärproduktion (bis 30.6.2014)

Christoph Walthert, Lebensmittelkontrolleur

Trinkwasser- und Badewasserinspektorat

Stephan Christ, Trink- und Badewasserinspektor, Leiter

Susanne Scheidegger, Trink- und Badewasserinspektorin

Chemisches Zentrallabor Lebensmittel – Umwelt

Dr. Walter Bussmann, Chemiker, Leiter

Andrea Hunziker, technische Laborleiterin

Pius Arnold, technischer Laborleiter

Beatrice Betschart, Chemielaborantin

Ruth Blunier, Chemielaborantin

Fabian Flury, Chemielaborant (Eintritt 4.8.2014)

Tamara Liniger, Chemielaborantin (Austritt 31.3.2014)

Sarah Reber, Chemielaborantin

Franziska Wyss, Chemielaborantin

Mikrobiologisches Labor

Dr. Matthias Muster, Molekularbiologe, Leiter

PD Dr. Bożena Korczak Stuber, Mikrobiologin, technische Laborleiterin

Brigitte Siona, Mikrobiologielaborantin

8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit

8.1. Lebensmittel, Trinkwasser und andere Betriebe

Im Berichtsjahr wurden in den unten aufgeführten, dem Lebensmittelrecht unterstellten Betriebskategorien amtliche Kontrollen durchgeführt. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den überprüften Kontrollkriterien wurden beanstandet und mussten durch die Verantwortlichen mit geeigneten Massnahmen korrigiert werden.

Aufgrund der Ergebnisse aus der Kontrolle werden die Betriebe in vier Kategorien eingeteilt. Diese Zuteilung bildet die Planungsgrundlage für zukünftige Kontrollen. Unter dem Aspekt der gesetzlich vorgeschriebenen risikobasierten Kontrolle werden Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt ist, häufig kontrolliert, während sehr gut geführte Betriebe, je nach Betriebskategorie, nur etwa alle zwei bis vier Jahre kontrolliert werden.

	Betriebskategorie	Betriebe	Gesamtbeurteilung der Betriebe			
			kontrolliert	keine oder unbedeutende Mängel	kleine oder geringe Mängel	erhebliche oder systematische Mängel
A	Industriebetriebe	15	9	5	1	0
A1	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen tierischer Herkunft	6	3	2	1	0
A2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	7	6	1	0	0
A3	Getränkeindustrie	1	0	1	0	0
A4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	1	0	1	0	0
A5	Diverse Industriebetriebe	2	2	0	0	0
B	Gewerbebetriebe	189	134	51	4	0
B1	Metzgerei, Fischmarkt	26	17	9	0	0
B2	Molkerei, Käserei	4	2	1	1	0
B3	Bäckerei, Konditorei	34	14	17	3	0
B4	Getränkehersteller	12	9	3	0	0
B5	Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben	105	85	20	0	0
B6	Diverse Gewerbebetriebe	8	7	1	0	0
C	Handelsbetriebe	228	164	58	6	0
C1	Grosshandel (Import, Export, Lager, Transport, Verteilung an Detailhandel)	34	29	5	0	0
C2	Verbraucher- und Supermärkte	64	39	24	1	0
C3	Klein- und Detailhandel, Drogerien	101	74	23	4	0

C4	Versandhandel	10	8	2	0	0
C5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	11	7	4	0	0
C6	Diverse Handelsbetriebe	8	7	0	1	0
D	Verpflegungsbetriebe	867	392	374	89	12
D1	Kollektivverpflegungsbetriebe	809	351	358	88	12
D2	Cateringbetriebe, Partyservices	7	5	2	0	0
D3	Spital- und Heimbetriebe	44	30	13	1	0
D4	Verpflegungsanlagen der Armee	6	6	0	0	0
D5	Diverse Verpflegungsbetriebe	1	0	1	0	0
E	Trinkwasserversorgungen	63	59	4	0	0
E1	Trinkwasserversorgungen	63	59	4	0	0
F	Bäder	19	19	0	0	0
F1	Hallenbäder	10	10	0	0	0
F2	Schwimmbäder	9	9	0	0	0
F3	Strandbäder	0	0	0	0	0
	Total	1'383	779	492	100	12

8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende dem Lebensmittelrecht unterstehende Produkte amtlich untersucht. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den Kriterien N1 bis N7 wurden beanstandet und mussten durch den Warenbesitzer oder den Produzenten mit entsprechenden Massnahmen korrigiert werden.

Produktkategorie	Warencode	Anzahl Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
MILCH	01									
Milcharten	011	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Eingedickte Milch, Trockenmilch	012	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Milch anderer Säugetierarten, Mischungen	013	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Humanmilch	014	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MILCHPRODUKTE	02									
Sauermilch, Sauermilchprodukte	021	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Buttermilch, saure Buttermilch, Buttermilchpulver	022	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molke, Milchserum, Molkepulver, Milchproteine	023	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	024	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rahm, Rahmprodukte	025	6	0	0	0	0	0	0	0	0
KÄSE, KÄSEERZEUGNISSE, PRODUKTE MIT KÄSEZUGABE, ZIGER, MASCARPONE	03									
Käse	031	18	1	0	0	1	0	0	0	0
Käseerzeugnisse	032	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone	033	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Käse aus Milch nicht von der Kuh stammend	034	2	0	0	0	0	0	0	0	0
SPEISEÖLE, SPEISEFETTE	05									
Speiseöle	051	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Speisefette	052	6	4	0	0	0	0	4	0	0
Ölsaaten	053	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLEISCH, FLEISCHERZEUGNISSE	08									
Fleisch	081									
Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der <i>Bovidae</i> , <i>Cervidae</i> , <i>Camelidae</i> , <i>Suidae</i> und <i>Equidae</i>	0811	33	3	3	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Hausgeflügel	0812	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Hauskaninchen	0813	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Wild	0814	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Fröschen	0815	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Zuchtreptilien	0816	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Fischen	0817	16	2	0	0	0	0	2	0	0
Fleisch von Krebstieren	0818	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Weichtieren	0819	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Stachelhäutern	081A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fleischerzeugnisse	082									
Hackfleischware	0821	24	7	4	6	0	0	0	0	1
Bratwurst roh	0822	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Rohpökelfware	0823	20	4	1	2	1	0	0	0	0
Kochpökelfware	0824	10	5	1	0	4	0	0	0	0
Rohwurstwaren	0825	35	1	0	1	0	0	0	0	0
Brühwurstwaren	0826	56	9	6	2	3	0	0	0	0
Kochwurstwaren	0827	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Fischerzeugnisse	0828	7	1	0	0	1	0	0	0	0
Krebs- oder Weichtiererzeugnisse	0829	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Fleischerzeugnisse, übrige	082Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WÜRZE, BOUILLON, SUPPE, SAUCE	10									
Würze	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sojasauce	102	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Bouillon	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suppe, Sauce	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hefeextrakt	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bratensauce	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GETREIDE, HÜLSENFRÜCHTE, MÜLLEREIPRODUKTE	11									
Getreide	111	16	3	1	0	1	0	1	0	0
Hülsenfrüchte zur Herstellung von Müllereiprodukten	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Müllereiprodukte	113	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Stärkearten	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malzprodukte	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BROT, BACK- UND DAUERBACKWAREN	12									
Brotarten	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Back- und Dauerbackwaren	122	11	4	2	0	2	0	0	0	0
PUDDING, CREME	14									
Pudding und Creme, genussfertig	141	23	1	0	0	1	0	0	0	0
Pudding- und Cremepulver	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TEIGWAREN	15									
Teigwaren	151	9	2	1	1	0	0	0	0	1
Eierteigwaren	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milchteigwaren	153	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teigwaren, übrige	15Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPEZIALLEBENSMITTEL	17									
Speisesalzersatz	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zuckeraustauschstoffe, Polydextrose	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zur Gewichtskontrolle bestimmte Lebensmittel	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Säuglingsanfangs- und Folgenahrung	174	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	177	29	15	14	6	0	0	0	0	0
Speziallebensmittel, übrige	17Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBST, GEMÜSE	18									
Obst	181	48	1	0	0	1	0	0	0	0
Gemüse	182	49	17	0	0	1	0	16	0	0
Obst- und Gemüsekonserven	183	20	4	4	0	0	0	0	0	0
Tofu, Sojadrink, Tempeh und andere Produkte aus Pflanzenproteinen	184	40	10	4	0	6	0	0	0	0
HONIG, MELASSE, GELÉE ROYALE, BLÜTENPOLLEN	20									
Honigarten	201	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Melasse	202	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gelée Royale	203	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blütenpollen	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KONFITOREI- UND ZUCKERWAREN	22									
Marzipan	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Persipan	222	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trüffel und Trüffelmassen	223	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bonbons, Schleckwaren	224	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Meringue-Schalen	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaugummi	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	22Z	1	1	1	0	0	0	0	0	1
SPEISEEIS	23									
Speiseeisarten	231	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Zubereitungen zur Herstellung von Speiseeis	232	1	0	0	0	0	0	0	0	0
FRUCHTSAFT, FRUCHTNEKTAR	24									
Fruchtsaftarten	241	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Fruchtnektararten	242	1	0	0	0	0	0	0	0	0
FRUCHTSIRUP, SIRUP MIT AROMEN, TAFELGETRÄNK, LIMONADE, PULVER UND KONZENTRAT ZUR HERSTELLUNG ALKOHOLFREIER GETRÄNKE	25									
Fruchtsirup, Sirup mit Aromen	251	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Tafelgetränk mit Fruchtsaftarten	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Limonade	253	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Tafelgetränk mit Milch, Molke, Milchserum oder anderen Milchprodukten	254	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pulver und Konzentrat zur Herstellung von alkoholfreien Getränken	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KONFITÜRE, GELEE, MARMELADE, MARONENCREME, BROTAUFSTRICH	27									
Konfitürearten	271	2	1	0	0	0	0	1	0	0
Geleearten	272	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marmelade	273	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gelee-Marmelade	274	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maronencreme	275	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brotaufstrich	276	6	0	0	0	0	0	0	0	0
Bäckereimarmelade	277	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRINKWASSER, QUELLWASSER, NATÜRLICHES UND KÜNSTLICHES MINERALWASSER, KOHLENSAURES WASSER	28									
Trinkwasser	281	361	21	0	0	17	1	4	0	0
Eis, Wasserdampf	282	22	4	0	0	4	0	0	0	0
Natürliches Mineralwasser	283	18	12	12	0	0	0	0	0	0
Künstliches Mineralwasser	284	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohlensaures Wasser	285	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pulver zur mineralischen Anreicherung von Trinkwasser	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellwasser	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEWÜRZE, SPEISESALZ, SENF	35									

Gewürze	351	50	5	1	0	0	0	4	0	0
Speisesalzen	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senf	353	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEIN, SAUSER, TRAUBENSaft IM GÄRSTADIUM PASTEURISIERT, WEINHALTIGE GETRÄNKE	36									
Traubenmost	361	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wein	362	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Sauser	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Traubensaft und Traubenmost im Gärstadium pasteurisiert	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Getränke aus Wein	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPIRITUOSEN, VERDÜNNTE ALKOHOLHALTIGE GETRÄNKE AUF BASIS VON SPIRITUOSEN	39									
Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs	391	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spirituosenarten	392	8	2	0	0	0	0	2	0	0
Likörarten	393	4	1	0	0	0	0	1	0	0
Aperitifarten	394	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alkoholhaltiges Getränk, übrige	39Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEBENSMITTEL, VORGEFERTIGT	51									
Lebensmittel, garfertig	511	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instant Speisen	512	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kurzkochspeisen	513	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	514	295	95	2	1	93	0	1	0	0
Speisen genussfertig zubereitet	515	27	4	0	0	4	0	0	0	0
BEDARFSGEGENSTÄNDE UND HILFSSTOFFE ZUR HERSTELLUNG VON BEDARFSGEGENSTÄNDEN	56									
Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	561	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	562	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände aus Zellglasfolien	563	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	564	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände aus Papier und Karton	565	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände aus Textilien für die Lebensmittelherstellung	566	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen	567	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedarfsgegenstände und Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen, übrige	56Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KOSMETISCHE MITTEL	57									
Hautpflegemittel	571	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Hautreinigungsmittel	572	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dekoratивprodukte	573	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Duftmittel	574	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haarbehandlungsmittel	575	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zahn- und Mundpflegemittel	576	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prothesenhaftmittel	577	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nagelpflegemittel und -kosmetika	578	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hautfärbemittel	579	15	8	6	3	0	0	0	0	0
Hautschutzmittel	57A	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEGENSTÄNDE MIT SCHLEIMHAUT-, HAUT- ODER HAARKONTAKT UND TEXTILIEN	58									
Zahnreinigungsmittel, mechanisch	581	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	582	23	22	0	22	0	0	0	0	0
Windeln	583	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Textile Materialien	584	80	2	0	2	0	0	0	0	0
Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	58Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBJEKTE FÜR SPEZIALUNTERSUCHUNGEN	77									
Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	771	4	4	0	0	0	0	4	0	0
WASSER, NICHT ALS LEBENSMITTEL	81									
unterirdische Gewässer	812	54	1	0	0	1	0	0	0	0
Badewasser	814	82	7	0	0	0	0	7	0	0
Wasser, nicht als Lebensmittel, übriges	81Z	70	12	0	0	12	0	0	0	0
Total		1'692	301	66	47	154	1	48	0	3

8.3. Andere untersuchte Proben

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende Produkte im Auftrag für Private untersucht. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den Kriterien N1 bis N7 wurden den Auftraggebern in Form von Prüfberichten schriftlich mitgeteilt.

Produktkategorie	Warencode	Anzahl Proben	nicht konform	Abweichungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
SPEISEÖLE, SPEISEFETTE	05									
Speiseöle	051	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Speisefette	052	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Ölsaaten	053	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TRINKWASSER, QUELLWASSER, NATÜRLICHES UND KÜNSTLICHES MINERALWASSER, KOHLENSAURES WASSER	28									
Trinkwasser	281	255	24	0	0	23	0	1	0	0
Eis, Wasserdampf	282	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Natürliches Mineralwasser	283	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Künstliches Mineralwasser	284	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kohlensaures Wasser	285	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pulver zur mineralischen Anreicherung von Trinkwasser	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Quellwasser	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WASSER, NICHT ALS LEBENSMITTEL	81									
Unterirdische Gewässer	812	27	2	0	0	2	0	0	0	0
Badewasser	814	57	3	0	0	1	0	2	0	0
Wasser, nicht als Lebensmittel, übriges	81Z	13	1	0	0	1	0	0	0	0
Total		353	30	0	0	27	0	3	0	0

Im Berichtsjahr wurden im Auftrag des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn (AfU) folgende Proben untersucht. Die Resultate wurden dem Auftraggeber in Form von Rohdaten und/oder Prüfberichten zugestellt.

Proben	Anzahl untersuchte Proben
Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Weiher)	229
Grundwasser	33
kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf)	250
Industrieabwasser	109
Passivsammler von Luft (NO ₂)	1'335
Staubproben (Emission/Immission)	50
Proben Schadendienst	12
Total	2'018

9. Definitionen / Abkürzungen

9.1. Definitionen

Höchstkonzentration	Als Höchstkonzentration gilt die Konzentration eines Stoffes und seiner toxikologisch bedeutsamen Folgeprodukte, die in oder auf einem bestimmten Lebensmittel vorhanden sein darf.
Toleranzwert	FIV: Der Toleranzwert ist die Höchstkonzentration, bei dessen Überschreitung das Lebensmittel als verunreinigt oder sonst im Wert vermindert gilt. HyV: Ein Toleranzwert bezeichnet die Anzahl Mikroorganismen, die erfahrungsgemäss nicht überschritten werden darf, wenn die Rohstoffe sorgfältig ausgewählt werden, die „Gute Herstellungspraxis“ eingehalten und das Produkt sachgerecht aufbewahrt wird. Wird der Toleranzwert überschritten, so gilt die Ware als im Wert vermindert.
Grenzwert	FIV: Der Grenzwert ist die Höchstkonzentration, bei dessen Überschreitung das Lebensmittel für die menschliche Ernährung als ungeeignet gilt. HyV: Ein Grenzwert bezeichnet die Anzahl Mikroorganismen, bei deren Überschreitung ein Produkt als gesundheitsgefährdend gilt.

9.2. Abkürzungen

ADI	Bei täglicher Einnahme unbedenkliche maximale Dosis einer Substanz
AfU	Amt für Umwelt
AMK	Aerobe mesophile Keime
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BLV	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
EB	<i>Enterobacteriaceae</i>
EU	Europäische Union
fial	Föderation der Schweizerischen Nahrungsmittel-Industrien
FIV	Fremd- und Inhaltsstoffverordnung
GHP	Gute Herstellungspraxis
HyV	Hygieneverordnung
KBE	Koloniebildende Einheit
LGV	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
LKV	Verordnung über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln
LMG	Lebensmittelgesetz
NWCH	Nordwestschweiz
PCR	Molekularbiologische Analytik (polymerase chain reaction)
RASFF	Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel
SLMB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
VKCS	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
VLtH	Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft
WBF	Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung
ZuV	Zusatzstoffverordnung