

# Jahresbericht 2018

## **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 2018.....	7
2.1.	Kontrollen in Lebensmittelbetrieben .....	7
2.1.1.	Beanstandungen in den vier Kontrollkriterien.....	7
2.1.2.	Nachkontrollen.....	8
2.1.3.	Betriebsschliessung .....	8
2.1.4.	Prozessverbote .....	8
2.1.5.	Feste und Anlässe.....	8
2.2.	Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen .....	9
2.2.1.	Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen.....	9
2.2.2.	Stellungnahmen zu Projekten.....	9
2.2.3.	Trinkwasserunreinigung in Dulliken, Lostorf und Obergösgen.....	10
2.3.	Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen.....	11
2.3.1.	Betriebskontrollen .....	11
2.3.2.	Vollzug der neuen Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen .....	12
2.3.3.	Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2018 (Aare, Emme und Burgäschisee).....	13
3.	Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen .....	15
3.1.	Chemische Analytik.....	15
3.1.1.	Modeschmuck .....	15
3.1.2.	Farbstoffe in Teigwaren .....	15
3.1.3.	Schwermetalle in frischem Fisch .....	16
3.1.4.	Reis .....	16
3.1.5.	Pestizide in Asia-Gemüse.....	17
3.1.6.	Speiseeis .....	17
3.1.7.	Slush Puppies.....	18
3.1.8.	Aufgetautes Fleisch .....	18
3.1.9.	Allergene in Trockengebäck .....	18
3.1.10.	Desinfektionsmittel in Milchprodukten aus Maschinen .....	19
3.1.11.	Mandeln, Feigen, Marroni, Datteln, Erdnüsse und Pistazien .....	19
3.1.12.	Calcium in Separatorenfleisch .....	20
3.1.13.	Trihalogenmethane in Badewasserproben .....	20
3.1.14.	Aquakulturfarbstoffe in Fischen .....	20
3.1.15.	Monitoring Umweltradioaktivität.....	21
3.1.16.	Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP).....	21
3.2.	Mikrobiologische und genomische Analytik.....	22
3.2.1.	Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen aus Gastronomiebetrieben.....	22
3.2.2.	Nationale Kampagne Listeria monocytogenes in ready-to-eat (RTE) Produkten .....	22
3.2.3.	Mikrobiologische Qualität von Glace (Speiseeis).....	24
3.2.4.	Kalbfleischanteile in Fleischerzeugnissen .....	24
3.2.5.	Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen an Anlässen ohne fixe Kücheninstallationen wie an Street-Food-Festivals.....	25
3.2.6.	Fremdfleischanteile in Hackfleisch und Fleischerzeugnissen.....	27
3.3.	Pilzkontrollen in den Gemeinden .....	28
3.3.1.	Statistik.....	28
3.3.2.	Das Pilzjahr 2018.....	28

- 4. Administrative Tätigkeiten ..... 29
  - 4.1. Vorstösse und Vernehmlassungen ..... 29
  - 4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden ..... 29
- 5. Epidemiologische Abklärungen ..... 29
  - 5.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche..... 29
- 6. Qualitätsmanagement ..... 30
  - 6.1. Externe Audits ..... 30
  - 6.2. Interne Audits ..... 30
  - 6.3. Ringversuche ..... 31
- 7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ..... 33
- 8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit ..... 34
  - 8.1. Lebensmittel, Trinkwasser und andere Betriebe..... 34
  - 8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände ..... 36
  - 8.3. Andere untersuchte Proben ..... 40
- 9. Abkürzungen ..... 41

## 1. Vorwort

Der Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor gesundheitsgefährdenden Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, der Schutz vor Täuschung, die Durchsetzung des hygienischen Umgangs mit Lebensmitteln sowie die Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen, Bäder und Duschanlagen sind die Kernaufgaben der Lebensmittelkontrolle. Die Betriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert kontrolliert. Unternehmen, in denen die Produktsicherheit in Frage gestellt ist, werden häufig kontrolliert, während sehr gut geführte Betriebe entsprechend weniger oft überprüft werden.

Im Berichtsjahr hat das Lebensmittelinspektorat, neben den täglichen Kontrollen und Korrekturen in den rund 3'000 Lebensmittelbetrieben im Kanton Solothurn, erneut einen Schwerpunkt auf die zahlreich durchgeführten Street-Food-Festivals gelegt. Die Kontrollergebnisse waren besser, die Beanstandungsquote ist jedoch nach wie vor zu hoch. Zur Ermöglichung von Exporten nach China und Südkorea hat das Lebensmittelinspektorat die Umsetzung der Vorschriften dieser Länder durch den Solothurner Exporteur vor Ort überprüft. Gestützt auf eigene Untersuchungen, auf Untersuchungen aus anderen Kantonen sowie auf Meldungen aus dem Schnellwarnsystem der Europäischen Union wurden ferner zahlreiche Abklärungen durchgeführt und sichergestellt, dass Produkte, die sich als nicht sicher herausgestellt hatten, vom Markt genommen wurden.

Im Labor der Sektion **Mikrobiologie** wurden dieses Jahr, neben Speisen aus der Gastronomie, im Rahmen der Nationalen Kampagne «*Listeria monocytogenes* in ready-to-eat (RTE) Produkten» eine Reihe von Fertigprodukten untersucht. Auch die Qualität von Speiseeis wurde unter die Lupe genommen, ebenso Proben von diversen Street-Food-Festivals. Weiterhin wurde eine Reihe von Fleischerzeugnissen und Hackfleisch mittels molekularbiologischen Methoden auf Fremdfleischanteile überprüft.

Im **Chemischen Zentrallabor Lebensmittel-Umwelt** wurde Modeschmuck (Cadmium, Blei und Nickel), Reis (Mykotoxine und Arsen), Teigwaren (Farbstoffe), Slush Puppies (Farbstoffe), Fleisch (nicht deklarierte Tiefkühlung), Trockengebäck (Allergene), Speiseeis (Allergene, Farbstoffe), Separatorenfleisch (Calcium), Badewasser (Trihalogenmethane) sowie Mandeln, Feigen, Marroni, Datteln, Erdnüsse und Pistazien (Mykotoxine, Qualitätsparameter) untersucht. Auch in diesem Jahr waren Kontrollen bei den Händlern von asiatischem Gemüse ein wichtiger Schwerpunkt. Einem Importeur wurde die Abgabe von Gemüse aus Asien wegen mehrfacher Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte und nach der Weigerung, ein Stopp- und Testverfahren einzuführen, verboten. Für das Amt für Umwelt wurden wiederum zahlreiche Umweltproben im Labor der Lebensmittelkontrolle untersucht, unter anderem im Rahmen der Sanierung des Inkwilensees.

Die neuen Bestimmungen des Lebensmittelrechts im Bereich **Trink-, Bade- und Duschwasser** wurden nach einer umfassenden Analyse zu einem möglichst wirksamen und gleichzeitig ressourcenschonenden Vorgehen und in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden umgesetzt. Im Zentrum steht dabei der Schutz vor Infektionen durch Legionellen, die sich in Warmwassersystemen vermehren und durch das Einatmen von Aerosolen zu Erkrankungen führen können. Im Berichtsjahr wurden zudem insgesamt 54 Wasserversorgungen und 16 Bäder kontrolliert sowie zu diversen Projekten Stellung genommen.

Zu den Themen «Deklaration von Allergenen im Offenverkauf» und «*Listeria monocytogenes* in ready-to-eat (RTE) Produkten» haben die **Kantonschemiker der Schweiz** je eine schweizweite Kontrollkampagne durchgeführt. Die kantonalen Labors der Nordostschweiz haben auch dieses Jahr wieder 5 gemeinsame Untersuchungskampagnen organisiert, in denen jedes Labor den anderen Kantonen sein Spezialwissen zur Verfügung gestellt hat. Untersucht wurden Aquakulturfarbstoffe in Fisch, Pestizide in Karotten, Desinfektionsmittel in Milchprodukten, Quecksilber in Fisch sowie Cannabidiol (CBD) in Nahrungsergänzungsmitteln, E-Liquids und Kosmetika.

Zur Absicherung unserer Analysen des in Hanfprodukten vielfach nachgefragten CBD wurden Vergleichsmessungen mit den Labors der Lebensmittelüberwachung in Karlsruhe und in Chur durchgeführt. Im Rahmen der Weiterbildung hat sich die Lebensmittelkontrolle auch dieses Jahr wieder bei den Prüfungen für Pilzkontrolleure engagiert und im Rahmen des Zentralkurses für Chemielehrpersonen eine Exkursion in den Labors angeboten.

Im Berichtsjahr wurde die Arbeit der Lebensmittelkontrolle mehrfach extern überprüft. Die Qualität der Arbeit sowie das Einhalten der Normen ISO/IEC 17020:2017 und ISO/IEC 17025:2017 wurde von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle und zwei externen Experten verifiziert. Die Arbeit des Lebensmittelinspektorates wurde zusätzlich durch die Überwachung einer Kontrolle bei einem fleischverarbeitenden Betrieb durch einen Inspektor der HFAA (Health and Food Audits and Analysis) der Europäischen Kommission und eine Inspektorin der EFTA (Europäische Freihandelsassoziation) kontrolliert.

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, von der Kantonspolizei, vom Amt für Landwirtschaft, vom Amt für Wirtschaft und Arbeit sowie an die Kolleginnen und Kollegen in den Kantonen und beim Bund.

Solothurn, im Juni 2019



Dr. Martin Kohler  
Kantonschemiker

## 2. Kontrollen von Betrieben 2018

### 2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert kontrolliert. Risikobasiert heisst, dass die für die jeweilige Betriebsart festgelegte Grundfrequenz gestützt auf das aktuellste Inspektionsergebnis immer wieder neu beurteilt und wenn nötig angepasst wird.

Dies hat zur Folge, dass innerhalb der gleichen Betriebsart ein sehr schlechter Betrieb viermal öfter kontrolliert wird als ein sehr guter Betrieb. Diese Vorgehensweise schlägt sich natürlich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote nieder. Deshalb darf von den folgenden Ausführungen nicht auf den durchschnittlichen Zustand in einzelnen Betrieben geschlossen werden.

Im Berichtsjahr wurden in den Betrieben im Rahmen dieser regelmässigen und risikobasierten Kontrollen insgesamt 1057 Inspektionen und Betriebskontrollen (Inspektion und Probenahme) sowie 507 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen durchgeführt. Zusätzlich zu diesen regelmässigen und risikobasierten Kontrollen wurden weitere 101 Inspektionen durchgeführt (95 Inspektionen anlässlich von Anlässen, Festen und Transportkontrollen, 5 Inspektionen aufgrund eines Verdachts sowie 1 Inspektion mit Bezug zu Lebensmittelvergiftungen).

#### 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**

*Beanstandungsquote: 54 %, bei den Nachkontrollen noch 9 %*

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 die Beanstandungsquote unverändert hoch. Dies obwohl den betriebsverantwortlichen Personen die Pflicht zur Selbstkontrolle aufgezeigt und die minimalen Anforderungen an ein Selbstkontrollkonzept immer wieder erklärt werden. Zudem stellen wir auf unserer Homepage einfache und zweckmässige Dokumentvorlagen bereit oder geben diese sogar vor Ort ab.

##### **Lebensmittel**

*Beanstandungsquote: 44 %, bei den Nachkontrollen noch 6 %*

Der Hauptgrund für den massiven Anstieg von Beanstandungen in diesem Bereich (Vorjahr 34 %) liegt bei der mangelhaften Umsetzung der ab dem 1. Mai 2018 notwendigen Allergenkennzeichnung im Offenverkauf. Obwohl im Vorfeld seitens der Medien, der Branchenverbände und der Behörden viel Informationsarbeit geleistet wurde, war die Umsetzung dieser neuen Anforderung in den Betrieben alles andere als gut.

Weiterhin viele Beanstandungen gab es in diesem Kontrollkriterium aber wiederum aufgrund fehlender, unvollständiger, falscher oder täuschender Fleischherkunftsdeklarationen.

## Prozesse / Tätigkeiten

*Beanstandungsquote: 72 %, bei den Nachkontrollen noch 14 %*

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 werden.

## Räumlich-betriebliche Verhältnisse

*Beanstandungsquote: 52 %, bei den Nachkontrollen noch 9 %*

In diesem Kontrollkriterium gab es mit einer Beanstandungsquote von 52 % im Vergleich zum Vorjahr keine Verbesserung.

### 2.1.2. Nachkontrollen

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 507 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen (Nachinspektionen mit Probenahmen) durchgeführt. Dabei stellten wir in 414 Fällen (82 %) fest, dass die bei der Inspektion beanstandeten Mängel behoben worden waren. Bei den andern 93 Nachkontrollen (18 %) gab es erneut Anlass zu Beanstandungen.

### 2.1.3. Betriebsschliessung

Im Berichtsjahr musste in einem Verpflegungsbetrieb die sofortige Betriebsschliessung verfügt werden.

### 2.1.4. Prozessverbote

Im Berichtsjahr mussten in 6 Betrieben Prozessverbote verfügt werden (1 x Zubereitung und Abgabe von Speisen, 2 x generelles Vorkochverbot, 1 x Vorkochverbot für Gemüse, 2 x Verbot zur Verwendung von geschnittenen Fleischerzeugnissen) sowie in 3 Betrieben Benützungsverbote von technischen Einrichtungen (2 x Kühleinrichtungen, 1 x Shake-Maschine) verfügt werden. Davon betroffen waren 7 Restaurationsbetriebe, 1 Metzgerei und 1 Heimbetrieb.

### 2.1.5. Feste und Anlässe

Im Berichtsjahr wurden erneut diverse Grossanlässe kontrolliert. Detaillierte Angaben und Auswertungen darüber finden Sie im Kapitel 3.2. «Mikrobiologische und genomische Analytik».



## 2.2. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

### 2.2.1. Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Die rund 180 Wasserversorgungen im Kanton Solothurn werden in vier Betriebskategorien unterteilt:

- E 101: Trinkwasserversorgungen > 5'000 Bezüger
- E 102: Trinkwasserversorgungen < 5'000 Bezüger
- E 103: Trinkwasserversorgungen im Privatbesitz mit Wasserabgabe an Dritte
- E 104: Trinkwasserversorgungen von Brunnengenossenschaften

Alle vier Betriebskategorien von Wasserversorgungen werden, je nach Bedeutung und nach Ergebnis der letzten Kontrolle, alle ein bis vier Jahre überprüft.

Anzahl inspizierter Betriebe: 54                      davon beanstandet: 39 (72 %, im Vorjahr 56 %)

Aufgeteilt nach Betriebskategorie:

- E 101: total Betriebe: 20, davon inspiziert: 20, davon beanstandet: 11 (Vorjahr 9)
- E 102: total Betriebe: 95, davon inspiziert: 23, davon beanstandet: 20 (Vorjahr 10)
- E 103: total Betriebe: 56, davon inspiziert: 9, davon beanstandet: 6 (Vorjahr 4)
- E 104: total Betriebe: 9, davon inspiziert: 2, davon beanstandet: 2 (Vorjahr 0)

*Analytik von amtlichen Wasserproben*

(Rohwasser und Trinkwasser):                      275                      davon beanstandet: 13 (5 %)

Nur Trinkwasser:    218                      davon beanstandet: 2 (1 %)

*Beanstandungsgründe:*

*Trinkwasserqualität: 2*

*bauliche Mängel: 25*

*Selbstkontrollkonzept: 25*

*Prozesse und Tätigkeiten: 9*

Begründung zu den Beanstandungen im Bereich der Selbstkontrolle:

Mit der Richtlinie W12 des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches, Leitlinie für eine gute Verfahrenspraxis in Trinkwasserversorgungen, liegt den Wasserversorgungen ein Regelwerk vor, das die Selbstkontrolle in vielen Bereichen präzisiert. So gibt es in den meisten Wasserversorgungen Bereiche, die innerhalb der Selbstkontrolle angepasst oder ergänzt werden müssen.

### 2.2.2. Stellungnahmen zu Projekten

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

- 3 Bauprojekte
- 3 Generelle Wasserversorgungsprojekte (GWP)
- 1 Schutzzonendossier

### **2.2.3. Trinkwasserverunreinigung in Dulliken, Lostorf und Obergösgen**

Ab 9. Juli 2018 musste das Trinkwasser in den drei Gemeinden Dulliken, Lostorf und Obergösgen abgekocht werden, da im Trinkwasser der drei Gemeinden eine Verunreinigung mit Fäkalbakterien festgestellt wurde. Dank sehr guter und effizienter Arbeit der involvierten Gemeinden (Netzspülungen und Desinfektion) konnte nach 11 Tagen wieder Entwarnung gegeben werden. Die Lebensmittelkontrolle hat von den betroffenen Gemeinden in der Folge verlangt, dass die Selbstkontrollkonzepte und Einrichtungen vor dem Hintergrund der gemachten Erfahrungen überprüft und aktualisiert werden.

## 2.3. Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen

### 2.3.1. Betriebskontrollen

Das Trink- und Badewasserinspektorat hat 2018 insgesamt 16 Bäder kontrolliert. Ein Hallenbad wurde nach einer umfassenden Sanierung neu in Betrieb genommen. Derzeit verzeichnen wir 44 kontrollpflichtige Bäder im Kanton Solothurn. Der Anteil an überprüften Bädern 2018 beläuft sich somit auf 36 %. Jedes Jahr inspizieren wir mindestens 25 % der öffentlichen Gemeinschaftsbäder im Kanton. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl Betriebskontrollen und Beanstandungen pro Betriebsart.

Betriebsart	Hallenbad	Freibad	Therapiebad	Naturbad
<b>Anzahl Betriebskontrollen</b>	3	7	5	1
davon beanstandet	2 (66 %)	5 (71 %)	5 (100 %)	0 (0 %)
<b>Beanstandungen in den Kontrollkriterien</b>				
Selbstkontrolle	3	4	4	-
Qualität des Badewassers	1	2	3	-
Prozesse und Tätigkeiten	1	1	3	-
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	-	-	-	-

22 Beckenwasserproben haben wir bei den 16 Betriebskontrollen amtlich erhoben. Sieben (32 %) der 22 Beckenwasserproben mussten wir beanstanden. Im Vergleich zum Vorjahr wurden mehr als doppelt so viele Betriebe beanstandet. Folgende Sachverhalte wurden 2018 in den vier Kontrollkriterien bemängelt:

Kontrollkriterien	Beanstandungsgründe
Selbstkontrolle	Die neuen Merkblätter «Betrieb und Selbstkontrolle von Bad und Duschanlagen» werden nicht angewendet. Das Betriebshandbuch ist unvollständig.
Beckenwasser	Überschreitungen der Höchstwerte bei den unerwünschten Chlornebenprodukten wie Chlorat, Bromat und Trihalogenmethane
Prozesse und Tätigkeiten	Die aktuelle SIA-Norm (385/9) für den Betrieb und Unterhalt wird nicht korrekt umgesetzt (Nachführung der Betriebsprotokolle unvollständig). Die Fachbewilligung zur Badewasserdesinfektion fehlt.
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	keine

### **2.3.2. Vollzug der neuen Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen**

Die kantonale Bäderverordnung wurde per 1. Januar 2018 aufgehoben. An deren Stelle trat die neue, national gültige Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV).

Die Gemeinden im Kanton Solothurn wurden informiert und gebeten, uns mitzuteilen, welche Betriebe auf dem Gemeindegebiet den neuen Bestimmungen unterstehen.

Zur Orientierung der betroffenen Betriebe über die Anforderungen der TBDV wurden durch die Kantonale Lebensmittelkontrolle Merkblätter erstellt, die gleichzeitig auf der Homepage [www.lmk.so.ch](http://www.lmk.so.ch) aufgeschaltet wurden. Für die Anlagebetreiber sind folgende Punkte wichtig:

#### **Öffentliche Badanlagen**

- Einhaltung der Höchstwerte für *Legionella* spp. im Badewasser mit aerosolbildenden Kreisläufen
- Einhaltung der Höchstwerte für Rückstände von Desinfektionsmitteln in Badewasser

Die Häufigkeit der Analysen ist in den Merkblättern aufgeführt. Der Umfang der zu untersuchenden Stoffe ist abhängig von der Art der Badewasseraufbereitung.

#### **Öffentliche Duschanlagen**

- Eine durch den Betrieb benannte verantwortliche Person sorgt im Rahmen der Selbstkontrolle dafür, dass die Vorgaben der TBDV, namentlich der Höchstwert für *Legionella* spp. im Duschwasser, eingehalten wird.
- Betriebe im Pflegebereich (Heime und Spitäler) müssen 2 Analysen pro Jahr vornehmen. Die Prüfberichte dieser Institutionen sind der Kantonalen Lebensmittelkontrolle jährlich in Kopie zuzustellen.
- Die Prüfergebnisse (Temperaturkontrollen und Mikrobiologie) sind während 5 Jahren aufzubewahren.

Für den sicheren Betrieb von Duschanlagen werden im Merkblatt verschiedene Massnahmen vorgestellt. Eine umfassende Dokumentation zum Thema Legionellen und Legionellose sowie dem Betrieb von Duschanlagen und der Probenahme von Duschwasser findet sich in den Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit (Legionellen und Legionellose BAG-/BLV-Empfehlungen vom 22. August 2018).

### 2.3.3. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2018 (Aare, Emme und Burgäschisee)

Die Überwachung der Badewasserqualität von Oberflächengewässern erfolgt anhand den Empfehlungen zur Untersuchung und Beurteilung der Badewasserqualität von See- und Flussbädern des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und des Bundesamtes für Gesundheit (BAG). Für die hygienische Beurteilung von See- und Flussbädern stehen vier Qualitätsklassen zur Verfügung:

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

KBE = koloniebildende Einheiten

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 Solothurner Badeplätze der Aare, Emme und dem Burgäschisee haben wir auch 2018 kurz vor und während der Badesaison untersucht. Die Resultate werden jeweils auf der Homepage der Lebensmittelkontrolle publiziert ([lmk.so.ch/badegewaesser](http://lmk.so.ch/badegewaesser)). Folgende Tabelle zeigt die Resultate der Oberflächengewässeruntersuchungen 2018 im Kanton Solothurn.

Badestelle	23.4.	18.5.	18.6.	10.7.	8.8.	9.8.
Altreu (Sandbank)	A	B	A	B	B	-
Grenchen (Arch-Brücke)	A	A	A	B	B	-
Olten (Freibad)	B	B	B	B	B	-
Schönenwerd (Badi)	B	B	B	B	-	B
Solothurn (Badi)	B	B	B	B	A	-
Winznau (alte Aare)	B	B	B	B	-	B
Burgäschisee (Seebad)	A	B	A	A	A	-
Derendingen (Emme)	B	B	B	C	-	-

Da die Resultate des Badeplatzes in Solothurn jeweils an die Europäische Umweltagentur (EUA) geliefert werden, beproben wir diesen gemeinsam mit den restlichen Badeplätzen in einem Intervall von maximal 31 Tagen. Die Badewasserqualität 2018 war generell gut. Die Qualitätsklassen der Aare und im Burgäschisee lagen stets bei A und B, lediglich die Emme verzeichnete gegen Ende der Saison eine schlechtere Wasserqualität C. Am letzten Probenahmetag an der Emme konnte infolge Hochwasserschutzarbeiten keine Probe erhoben werden.

Die Wasserqualitäten erlaubten während der ganzen Saison ein uneingeschränktes Baden.

An Tagen mit starken Regenfällen tritt in der Regel eine Trübung des Gewässers auf, weshalb nicht gebadet wird. An solchen Tagen wird auch auf die Erhebung einer Badewasserprobe möglichst verzichtet.

Bei einer Qualitätsklasse (D) des Badegewässers erheben wir eine Nachprobe. Falls bei einer Nachkontrolle innerhalb von sieben Tagen immer noch die Qualitätsklasse D besteht, muss vom Baden abgeraten werden.

## 3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

### 3.1. Chemische Analytik

#### 3.1.1. Modeschmuck

*Anzahl untersuchte Proben: 15      zu beanstanden: 12 (80 %)*  
*Beanstandungsgründe:              Gehalt an Cadmium und Blei, Nickelabgabe*

Nicht nur Frauen – auch Männer lieben es, mit speziellen Schmuckstücken aus der Masse herauszustechen. Dabei liegt das Augenmerk nicht mehr nur auf Gold und Silber. Hauptsache ist, dass der Schmuck glänzt, leuchtet und spiegelt. Trotz klaren gesetzlichen Bestimmungen trifft man in Schmuck immer wieder auf die giftigen Metalle Cadmium und Blei und immer wieder werden auch die Grenzwerte für die Abgabe des allergisierenden Nickels nicht eingehalten.

#### **Ergebnisse**

Schmuck besteht aus vielen einzelnen Teilen. Eine Kette hat einen Verschluss, Kettenglieder und Anhänger. Jedes einzelne dieser Teile muss der Humankontaktverordnung entsprechen. Problematisch sind dabei Metalle wie Blei, Cadmium und Nickel.

Blei darf in von aussen zugänglichen Metallteilen maximal zu 0.05 % vorhanden sein. 10 Einzelteile wiesen Gehalte von 0.14 bis 31 % Blei auf. Cadmium darf in von aussen zugänglichen Metallteilen maximal zu 0.01 % vorhanden sein. Drei Einzelteile bestanden aus 87 bis 89 % Cadmium. Nickel kann allergisierend wirken. Schmuck darf deshalb nicht mehr als 0.5 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche abgeben. Bei Erstlingssteckern liegt der Höchstwert gar bei 0.2 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche. 13 Einzelteile gaben 1 bis 234 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche ab.

Die beanstandeten 12 Schmuckstücke wurden sofort aus dem Verkehr gezogen. Die Verkäufer wurden darauf hingewiesen, dass Schmuck nur mit Zertifikaten eingekauft werden darf, die zeigen, dass dieser die gesetzlichen Anforderungen erfüllt.

Ein Betrieb wurde verzeigt, da bereits bei einer früheren Untersuchung Beanstandungen ausgesprochen werden mussten.

#### 3.1.2. Farbstoffe in Teigwaren

*Anzahl untersuchte Proben: 5      zu beanstanden: 4 (80 %)*  
*Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung, nicht zugelassener Farbstoff*

Lebensmittelfarbstoffe sollen Lebensmittel besser aussehen lassen und die Farberwartungen der Verbraucher befriedigen. Sie können dem Ausgleich von verarbeitungsbedingten Farbverlusten dienen und können eine bessere Qualität vortäuschen.

Bei Teigwaren soll die kräftig gelbe Farbe den Konsumenten glauben machen, dass Eier im Teig für die Teigwaren enthalten sind. Farbstoffe sind gemäss der Zusatzstoffverordnung für Teigwaren nicht zugelassen.

#### **Ergebnisse**

Bei 80 % aller Produkte musste die Kennzeichnung beanstandet werden. In einem Fall waren «Vegetarian Noodles» in einer kräftigen gelben Farbe anzutreffen – der Farbstoff Tartrazin macht dies möglich. Diese Produkte mussten beanstandet werden.

### 3.1.3. Schwermetalle in frischem Fisch

Anzahl untersuchte Proben: 8      zu beanstanden: 1 (12 %)  
 Beanstandungsgründe:      Kennzeichnung

Quecksilberbäder gegen Syphilis und zerbrochene Quecksilberthermometer sind Relikte der Vergangenheit. Die heutigen Hauptquellen für die Quecksilberbelastung des Menschen sind Nahrungsmittel wie Speisefische.

Quecksilber (Hg) ist ein toxisches Schwermetall, welches sich vor allem in den Meeren anreichert. Je älter und fettreicher ein Fisch ist und je weiter oben er in der Nahrungskette steht, desto stärker ist die Anreicherung mit Methylquecksilber. Die Konzentrationen von Quecksilber in Thunfisch oder Heilbutt überschreiten oftmals die festgelegte Höchstmenge. Im Rahmen einer Regionalkampagne mit dem Kantonalen Labor Basel-Landschaft wurden 8 Proben, die im Kanton Solothurn gekauft wurden, untersucht.

Gemäss der Verordnung über die Höchstgehalte für Kontaminanten vom 16. Dezember 2016 dürfen Thunfisch und Heilbutt maximal 1 mg/kg Quecksilber enthalten. In den übrigen Fischereierzeugnissen und in Muskelfleisch von Fischen dürfen maximal 0.5 mg/kg Quecksilber enthalten sein.

#### Ergebnisse

In den untersuchten Proben wurden Spuren von Quecksilber festgestellt, die jedoch in allen Fällen unterhalb des jeweiligen gesetzlichen Höchstgehaltes lagen. In einem Fall musste die Kennzeichnung beanstandet werden.

### 3.1.4. Reis

Anzahl untersuchte Proben: 12      zu beanstanden: 0

Reis ist das wichtigste Grundnahrungsmittel auf dieser Welt und wird auch in der Schweiz immer wichtiger. Reis wird in der internationalen Küche verwendet – leckere Reisgerichte wie Risotto, Sushi, Milchreis, Reiscracker, Reiswaffeln oder Reismehl kennt und geniesst mittlerweile jeder.

Wir prüften 12 Proben Reis und Reismehl von 4 verschiedenen Solothurner Detailhändlern auf Mykotoxine (Schimmelpilzgifte) und Schwermetalle. Geregelt ist nur der anorganische Arsengehalt. Liegt der totale Arsengehalt unter dem Höchstgehalt von anorganischem Arsen, so ist die untersuchte Probe in Ordnung. Andernfalls muss der Arsengehalt spezifiziert werden.

#### Ergebnisse

Die höchsten in dieser Kampagne analysierten Gehalte sind wie folgt:

Parameter	höchster analysierter Gehalt [µg/kg]	gesetzlicher Höchstgehalt [µg/kg]
Aflatoxin B1	2.1	5
Summe Aflatoxin B1, B2, G1, G2	3.3	10
Ochratoxin A	2.6	5
Arsen	0.14 (Arsen, total)	0.2 (Arsen, anorganisch)

Alle erhobenen Proben entsprachen in allen untersuchten Parametern den Anforderungen der Schweizer Gesetzgebung.



### 3.1.5. Pestizide in Asia-Gemüse

Anzahl untersuchte Proben: 44      zu beanstanden: 18 (41 %)  
Beanstandungsgründe:      Kennzeichnung, Rückstandshöchstgehalte

Seit Jahren müssen schweizweit viele aus Asien importierte Gemüse wegen zu hohen Gehalten an Pestizidrückständen beanstandet werden. Wir untersuchen deshalb solche Gemüse verstärkt und erhoben im 2018 total 44 Proben bei 6 Verteilbetrieben im Kanton Solothurn. Die erhobenen Proben wurden durch die auf Pestizidanalytik spezialisierten Labore der Kantone Aargau und Zürich untersucht, der abschliessende Vollzug wurde durch uns durchgeführt.

#### Ergebnisse

Die Beanstandungsquote war mit 41 % wiederum sehr hoch.

Folgende Produkte waren von Überschreitungen der Rückstandshöchstgehalte betroffen: Wasserspinat, Chili, Rambutan, Frühlingszwiebeln, Kaffirlimettenblätter, China-Brokkoli und Basilikum.

Überschritten wurden dabei die Höchstgehalte folgender Pestizide:

Bromid, Indoxacarb, Azoxystrobin, Dimethomorph, Dithiocarbamate, Carbendazim, Chlorpyrifos, Acephat, Chlorantraniliprol, Valifenalat, Procymidon, Carbaryl, Carbofuran, Buprofezin, Permethrin, Tetramethrin.

Bei der Mehrheit der beanstandeten Proben wurden Mehrfachrückstände von Pestiziden festgestellt, den Negativrekord hält eine Probe Frühlingszwiebeln, bei der 15 verschiedene Pestizide nachgewiesen werden konnten, davon eines über dem Rückstandshöchstgehalt.

Bei drei Proben wurden gleichzeitig zwei Rückstandshöchstgehalte überschritten und bei zwei Proben sogar deren drei.

### 3.1.6. Speiseeis

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

In Zusammenarbeit mit dem Mikrobiologielabor wurden 17 Proben aus 5 Betrieben untersucht. Die Sektion Chemie untersuchte das Speiseeis auf Lebensmittelfarbstoffe und auf nicht deklarierte Allergene.

Lebensmittelfarbstoffe sollen Speiseeis besser aussehen lassen und die Farberwartungen der Verbraucher befriedigen. Speiseeis mit Lebensmittelfarbstoff gleicht verarbeitungsbedingte Farbverluste aus und das Speiseeis erscheint appetitlicher. Die für Speiseeis zugelassenen Lebensmittelfarbstoffe sind in der Zusatzstoffverordnung gelistet.

Wo nicht deklariert, wurde das Speiseeis auf Haselnuss, Mandeln, Milchprotein und Gluten untersucht. In zwei Proben wurden Spuren von Milchproteinen, unterhalb der gesetzlichen Höchstwert, nachgewiesen.

#### Ergebnisse

Die Kennzeichnung musste bei vier Proben angepasst oder ergänzt werden.

### 3.1.7. Slush Puppies

Anzahl untersuchte Proben: 4      zu beanstanden: 0

Ein leckerer Schluck eines Slush Puppies aus dem Strohhalm und nur wenige Sekunden später schießt ein stechender Schmerz durch das Slush Puppie-Liebhaber-Gehirn. Trotz dieses als „brain freeze“ oder "Gehirnfrost" bekannten Phänomens sind die farbenfrohen Eisgetränke seit über 20 Jahren in der Schweiz erhältlich. Am Kiosk oder im Schwimmbad sind Slush Puppies in verschiedenen Geschmacksrichtungen erhältlich.

Wir untersuchten vier Proben aus zwei Betrieben auf Süsstoffe, Konservierungsmittel und diverse Farbstoffe, die in der Zusatzstoffverordnung geregelt sind.

#### Ergebnisse

Die untersuchten Süsstoffe, Konservierungsmittel und Farbstoffe sowie deren Deklaration entsprach in allen Fällen der Schweizerischen Gesetzgebung. Die untersuchten Produkte können also weiterhin getrunken werden und bei Liebhabern für „brain freeze“ sorgen.

### 3.1.8. Aufgetautes Fleisch

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 0

Der Sachbezeichnung muss gemäss Lebensmittelinformationsverordnung (LIV Anhang 2, Teil A, Abs. 2) der Hinweis "aufgetaut" hinzugefügt werden.

Insgesamt 10 vorverpackte Proben von drei Grossverteilern wurden in unserem Labor untersucht. 40 % der Proben waren mariniert oder gewürzt. Fleisch folgender Tierarten wurde erhoben: Schwein (5), Poulet (2), Rind (2), Trute (1).

Wir prüften auf ein vorgängiges, nicht deklariertes Einfrieren der Fleischstücke. Zusätzlich wurde auch die Deklaration der Produkte beurteilt.

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

#### Ergebnisse

Erfreulicherweise war sowohl die Qualität der Produkte als auch deren Deklaration einwandfrei.

### 3.1.9. Allergene in Trockengebäck

Anzahl untersuchte Proben: 21      zu beanstanden: 0

Gemäss aha! Allergiezentrum Schweiz geben 30 % der Schweizer Bevölkerung an, auf Nahrungsmittel allergisch zu sein, nachweisbar seien jedoch nur 2–6 %. Um diesem Drittel der Bevölkerung die Sicherheit zu geben, dass Sie bei dem Genuss von Guetsli auf die Deklaration der Produkte vertrauen können, wurden bei drei Grossverteilern 21 Proben erhoben und auf die Allergene Haselnuss und Mandeln untersucht.

#### Ergebnisse

In keinem der Produkte waren Haselnüsse oder Mandeln nachweisbar.

### 3.1.10. Desinfektionsmittel in Milchprodukten aus Maschinen

Anzahl untersuchte Proben: 15      zu beanstanden: 2 (12 %)  
Beanstandungsgründe:              quartäre Ammoniumverbindungen

Bei offen verkauften Lebensmitteln muss eine Verunreinigung durch Gegenstände, welche mit Desinfektionsmitteln gereinigt wurden, vermieden werden. Ursache dafür können nicht genügend mit Wasser nachgespülte Maschinenteile (z. B. Milkshake-, Softeis-, Kaffee- oder Milchautomaten) sein. Problematische Spuren von quartären Ammoniumverbindungen wurden in den vergangenen Jahren in verschiedenen Lebensmitteln entdeckt, besonders häufig in Milcherzeugnissen aus Maschinen.

Wir untersuchten 15 Proben aus 7 Betrieben im Rahmen einer Kampagne der Kantone aus der Nordwestschweiz. Die Proben wurden im Kantonalen Laboratorium Bern auf quartäre Ammoniumverbindungen untersucht.

#### Ergebnisse

Zwei Proben aus zwei Betrieben derselben Restaurantkette mussten beanstandet werden. Die Betriebe mussten in der Folge das Reinigungsmittel wechseln oder den Reinigungsprozess so validieren, dass die Rückstände in den Produkten den gesetzlichen Vorgaben entsprechen.

### 3.1.11. Mandeln, Feigen, Marroni, Datteln, Erdnüsse und Pistazien

Anzahl untersuchte Proben: 22      zu beanstanden: 6 (27 %)  
Beanstandungsgründe:              Schädlinge, ungenügende Qualität

Trockenfrüchte können durch unsachgemässe Lagerung mit Schimmelpilzgiften belastet sein. In der Kontaminantenverordnung (VHK) ist der Höchstgehalt dieser Stoffe geregelt. Mandeln, die zum unmittelbaren Verzehr oder zur Verwendung als Lebensmittelzutat bestimmt sind, dürfen nicht mehr als 8 µg/kg des Schimmelpilzgifts Aflatoxin B1 enthalten. Aflatoxin B1 ist eine der stärksten bekannten krebserzeugenden Substanzen.

Unsachgemässes Ernten und Lagern sowie eine ungenügende Kontrolle im Handel können zu einem erhöhten Anteil an mangelhaften Früchten (Schädlingsbefall, Schimmel) führen.

#### Ergebnisse

In einer Probe gemahlener Mandeln wurden 8.9 µg/kg des Schimmelpilzgifts Aflatoxin B1 nachgewiesen. Unter Abzug der Messunsicherheit von 2.3 µg/kg lag dieses Resultat noch unter dem Höchstwert von 8 µg/kg. Die Charge konnte zwar nicht beanstandet werden, dem Hersteller wurde jedoch nachdrücklich empfohlen, sein Qualitätsmanagementsystem einer genaueren Prüfung zu unterziehen.

Drei Chargen von getrockneten Feigen und zwei Chargen Marroni mussten wegen Befall mit Schädlingen beanstandet werden. Eine Charge Datteln musste wegen ungenügender Qualität beanstandet werden. Die Produkte mussten durch den betroffenen Anbieter umgehend vom Markt genommen werden.

### 3.1.12. Calcium in Separatorenfleisch

Anzahl untersuchte Proben: 3      zu beanstanden: 0

Separatorenfleisch ist ein Erzeugnis, das durch Ablösung des Fleisches, das an fleischtragenden Knochen nach dem Entbeinen oder an Geflügelschlachtkörpern haftet, auf mechanische Weise so gewonnen wird, dass die Struktur der Muskelfasern sich auflöst oder verändert wird. Produkte, die Separatorenfleisch enthalten, müssen deshalb entsprechend deklariert werden.

Damit bei der Gewinnung von Separatorenfleisch sichergestellt ist, dass nur minimale Anteile von Knochensubstanz im Produkt vorhanden sind, darf der Calciumgehalt von Separatorenfleisch 0.1 % des frischen Erzeugnisses nicht überschreiten. Zur Bestimmung des Calciumgehalts wird die Probe homogenisiert, mit Salpetersäure versetzt, das Calcium mittels Mikrowellen-Druck-Aufschluss (TurboWAVE) extrahiert und mittels Plasmamassenspektrometrie (ICP-MS) gemessen.

#### Ergebnisse

Drei Proben von Geflügelseparatorenfleisch wurden untersucht. Die gemessenen Calciumgehalte lagen mit 780, 830 und 900 mg/kg im zulässigen Bereich (Höchstwert 1000 mg/kg).

### 3.1.13. Trihalogenmethane in Badewasserproben

Anzahl untersuchte Proben: 3      zu beanstanden: 1 (33 %)  
Beanstandungsgründe:      Höchstwertüberschreitung

Trihalogenmethane (THM) ist die Sammelbezeichnung für die Stoffe Trichlormethan (Chloroform), Bromdichlormethan, Dibromchlormethan und Tribrommethan (Bromoform). THM entstehen aus organischen Stoffen und Chlor, das dem Wasser in Schwimmbädern zur Desinfektion zugesetzt wird und sind für den typischen Schwimmbadgeruch verantwortlich.

Zum Schutz der Gesundheit der Badegäste ist die Konzentration dieser Stoffe in der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) für Freibäder auf 50 µg/l und für Hallenbäder auf 20 µg/l limitiert.

#### Ergebnisse

In zwei der untersuchten Bäder waren die Werte mit 9.0 µg/l und 17.8 µg/l in Ordnung. In einem Bad wurde der Höchstwert für THM von 20 µg/l für Hallenbäder mit 38.8 µg/l um fast das Doppelte überschritten. Die notwendigen Massnahmen wurden eingeleitet.

### 3.1.14. Aquakulturfarbstoffe in Fischen

Anzahl untersuchte Proben: 8      zu beanstanden: 0

In der Fischzucht werden Stoffe wie Malachitgrün, Kristallviolett und Brillantgrün eingesetzt, um Parasiten, Pilze und Bakterien zu bekämpfen. Nach der Verabreichung werden diese Substanzen von den Fischen rasch aufgenommen und zu den farblosen, schwer wasserlöslichen Leukoformen umgewandelt, die noch Monate nach der Anwendung im Fettgewebe des Fisches nachgewiesen werden können. Sowohl Malachitgrün und Leukomalachitgrün als auch Kristallviolett und Leukokristallviolett stehen unter Verdacht krebserregend und erbgutschädigend zu sein. Diese Wirkstoffe sind deshalb in vielen Ländern nicht zugelassen.

Im Rahmen der Zusammenarbeit der Lebensmittelkontrollen der Kantone Solothurn, Aargau, Bern, Basel-Landschaft und Basel-Stadt hat das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt 48 Proben aus den 5 Kantonen von Fischereierzeugnissen auf Aquakulturwirkstoffe zur therapeutischen Behandlung gegen Parasiten, Pilzbefall und bakterielle Infektionen untersucht.

### **Ergebnisse**

Alle Proben, inklusive die 8 im Kanton Solothurn erhobenen Proben, waren in Ordnung. Der ausführliche Bericht zur Kampagne ist auf der Website des Kantonalen Laboratoriums Basel-Stadt publiziert.

## **3.1.15. Monitoring Umweltradioaktivität**

*Anzahl untersuchte Proben: 3      zu beanstanden: 0*

Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit wurden Kartoffeln, Äpfel und Kopfsalat erhoben und durch das Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau auf die Radionuklide  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{131}\text{I}$  und  $^{60}\text{Co}$  untersucht. Die Berichterstattung erfolgt durch das Bundesamt für Gesundheit im Rahmen des jährlichen Berichts «Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz».

### **Ergebnisse**

In den erhobenen Kartoffeln, Äpfeln und im Kopfsalat konnten keine Radionuklide nachgewiesen werden (Bestimmungsgrenze 0.4 Bq/kg).

## **3.1.16. Nationales Fremdstoffuntersuchungsprogramm (NFUP)**

*Anzahl untersuchte Proben: 5      zu beanstanden: 0*  
*Beanstandungsgründe:              keine*

Im Auftrag des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit wurde Honig erhoben und durch das Kantonales Labor Zürich auf Tetracycline, Sulfonamide und Chinolone untersucht. Dabei handelt es sich um Stoffe mit antibakterieller Wirkung. Die Berichterstattung erfolgt durch das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit im Rahmen des Jahresberichts.

### **Ergebnisse**

Im untersuchten Honig wurden keinerlei Antibiotika nachgewiesen.

## 3.2. Mikrobiologische und genomische Analytik

### 3.2.1. Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen aus Gastronomiebetrieben

Anzahl untersuchte Proben: 373                      zu beanstanden: 104 (28 %)  
bei 1. Kontrolle: 318                                zu beanstanden: 95 (29 %)  
bei 2. Kontrolle: 55                                 zu beanstanden: 9 (16 %)

#### Zusammengefasste Ergebnisse

Das Lebensmittelinspektorat hat im Segment der Gastronomiebetriebe 109 Betriebskontrollen (1. Kontrolle) mit Probenahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 318 vorgekochte Speisen gezielt erhoben und mikrobiologisch bezüglich verdeckter Hygienemängel untersucht: 95 Proben waren mikrobiologisch verunreinigt (29 %) 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.

Im Rahmen von 27 Nachkontrollen (2. Kontrolle) wurden erneut 55 vorgekochte Speisen untersucht, davon waren noch 9 zu beanstanden (16 %). Betriebe, welche den Prozess des Vorkochens nach der 2. Kontrolle aufgrund der Analyseergebnisse immer noch nachweislich nicht beherrschten, mussten eine Schulung durch eine professionelle externe Firma durchführen lassen.

### 3.2.2. Nationale Kampagne *Listeria monocytogenes* in Ready to Eat (RTE)-Produkten

Anzahl untersuchte Proben: 842 (gesamtschweizerisch)  
davon in 23 Proben (2.7 %) *Listeria monocytogenes* qualitativ nachgewiesen pro 25 g  
davon in 3 Proben (0.4 %) *Listeria monocytogenes* quantitativ gezählt pro Gramm

Regelmässig gibt es Meldungen über "Ready to Eat" (RTE)-Produkte nicht ausschliesslich tierischen Ursprunges wie vorverpackte Fertigsalate oder vorverpackte, vorgeschnittene Früchte, welche mit *Listeria monocytogenes* kontaminiert sind. Derartige Produkte können zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen führen. Dies zeigte unter anderem ein Fall aus dem Jahr 2013, der durch hygienisch nicht einwandfreien Fertigsalat verursacht wurde. Die Herstellungsprozesse von Ready to Eat-Produkten sind in Bezug auf *Listeria monocytogenes* schwierig zu beherrschen. Gründe dafür umfassen das ubiquitäre Vorkommen dieses Keims, seine Fähigkeit zur Bildung von Biofilmen, seine hohe Widerstandskraft gegenüber physikochemischen Reinigungsverfahren und seiner Eigenschaft, sich auch noch bei kühlen Temperaturen zwischen 5 °C und 10 °C vermehren zu können.

Ready to Eat-Produkte, hergestellt in solchen Produktionsumgebungen, gewinnen innerhalb des Konsumverhaltens der Bevölkerung an Bedeutung, was sich auch im stetig vergrösserten Angebot dieser Produkte im Handel widerspiegelt (vorgeschnittene, abgepackte Fertigsalate, genussfertige Mischsalate, Gemüse und Früchte, Antipasti).

Verteilt über den Zeitraum von Januar bis Oktober 2018 wurden gesamtschweizerisch durch die Vollzugsbehörden der Kantonalen Lebensmittelkontrolle 842 Proben genussfertige, verpackte ready to eat-Produkte im Markt erhoben und qualitativ (in 25 g) sowie quantitativ (KBE/g) bezüglich dem Nachweis von *Listeria monocytogenes* mikrobiologisch untersucht.

In der Hygieneverordnung (HyV) sind Höchstwerte (Grenzwerte) für *Listeria monocytogenes* festgelegt: genussfertige Lebensmittel dürfen während der Haltbarkeitsdauer nicht mehr als 100 KBE/g dieser Bakterien enthalten. Für genussfertige Lebensmittel, welche auf Grund ihrer physikalischen Eigenschaften ( $a_w$ -Wert und pH-Wert) die Vermehrung von *Listeria monocytogenes* begünstigen können oder deren Haltbarkeit mehr als 5 Tage beträgt, gilt zusätzlich ein strengerer Wert für die Zeit während der das Produkt noch unter der unmittelbaren Kontrolle der verantwortlichen Person des Herstellerbetriebs steht, nämlich darf in solchen Fällen der Erreger in 25 g des Lebensmittels nicht nachweisbar sein (Null-Toleranz).

In der nachfolgenden Tabelle ist ersichtlich, dass in 23 Proben *Listeria monocytogenes* in 25 g nachweisbar war und in 3 Proben war der Erreger auch quantitativ pro Gramm zählbar, jedoch unter dem gesetzlichen Grenzwert von 100 KBE/g.

Art der Probe	Verarbeitung	Produkttemperatur [°C]	<i>Listeria monocytogenes</i> [in 25g]	<i>Listeria monocytogenes</i> [KBE/g]	AMK [KBE/g]	EB [KBE/g]	<i>E. coli</i> [KBE/g]
Mischsalat mit Gemüse	geschnitten	6.5	nachgewiesen	<100	>49'000'000	3'700	21
Fruchtsalat	geschnitten	3.5	nachgewiesen	<100	30'000'000	>49'000	<b>130</b>
Mischsalat Gemüse	mit Sauce	5.0	nachgewiesen	<100	6'100'000	100'000'000	<10
Salat mit Poulet	mit Sauce	4.0	nachgewiesen	<10	<100'000	na	<10
Eisbergsalat	verzehrfertig	5.0	nachgewiesen	<10	37'000'000	na	<10
Gebratene Pouletbruststreifen	gewürzt	2.8	nachgewiesen	<100	<100'000	<10	<10
Mischsalat	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<10	na	na	<10
Mischsalat	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<b>10</b>	na	na	32
Mischsalat		4.5	nachgewiesen	<10	17'000'000	na	<10
Fruchtsalat	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<10	18'000'000	na	<10
Salat	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<10	20'000'000	na	<10
Cantaloupe Melonen		4.8	nachgewiesen	<10	68'000'000	150'000	<10
Teigwarensalat	geschnitten	3.1	nachgewiesen	<10	<10'000	<10	<10
Melonenstücke, gemischt	geschnitten	3.7	nachgewiesen	<100	78'000'000	55'000	<100
Melone, verzehrfertig	geschnitten	6.0	nachgewiesen	<10	na	na	<10
Cantaloupe Melonen	geschnitten	3.9	nachgewiesen	<10	26'000'000	>150'000	<10
Teigwarensalat mit Käse	mit Sauce	-	nachgewiesen	<10	>30'000'000	>150'000	<10
Melonenstücke, gemischt	geschnitten	4.0	nachgewiesen	<10	na	na	<10
Melonenstücke, gemischt	geschnitten	4.0	nachgewiesen	<b>60</b>	na	na	<10
Cantaloupe Melonen	geschnitten	4.0	nachgewiesen	<b>10</b>	na	na	<10
Rohschinken, Käse-Mix	in Öl	5.0	nachgewiesen	<100	6'400'000	<10	<10
Cantaloupe Melonen	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<40	na	na	<100
Melonenstücke, gemischt	geschnitten	5.0	nachgewiesen	<40	na	na	100

Die Proben wurden zusätzlich auf die allgemeine Keimbelastung (AMK) und Hygieneindikatoren (EB, *E. coli*) untersucht. Dabei liefern AMK und EB einen Anhaltspunkt zur allgemeinen mikrobiellen Belastung dieser Produkte, während *E. coli* als zusätzlicher Hygieneindikator (Höchstwert 100 KBE/g) herangezogen werden kann. Lediglich in einer Probe wurde dieser Höchstwert als Richtwert für die Überprüfung einer guten Verfahrenspraxis knapp überschritten.

Aus den vorliegenden Daten können keine Zusammenhänge zwischen der Keimbelastung und der Prävalenz oder der Konzentration von *Listeria monocytogenes* abgeleitet werden.

Nach zusätzlichen Abklärungen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene der Universität Zürich konnte mit immunologischen und genomischen Analysen gezeigt werden, dass 8 Proben aus der Kategorie Früchte und 2 Proben aus der Kategorie Gemüse aus demselben Herstellerbetrieb stammten. Zwei andere Isolate von *Listeria monocytogenes* aus den beiden Fruchtsalaten konnten einem weiteren Herstellerbetrieb zugeordnet werden. Die restlichen Proben konnten nicht in einen Zusammenhang mit einem gemeinsamen Herstellerbetrieb gebracht werden.

Obwohl die Prüfergebnisse mit positivem Nachweis von *Listeria monocytogenes* lebensmittelrechtlich nicht zu beanstanden waren, wurden die Herstellerbetriebe über die Resultate informiert. Die verantwortlichen Personen der betroffenen Betriebe haben im Rahmen der gesetzlich geforderten Sorgfaltspflicht die Ursachen der Kontamination trotzdem abgeklärt und entsprechende, zum Teil sehr umfangreiche und kostenintensive Korrekturmassnahmen und Verbesserungen im baulich-technischen Bereich (Hygienic Design von Anlageteilen, Probenahme von Umgebungsproben) umgesetzt und deren Nachhaltigkeit durch mikrobiologische Untersuchungen verifiziert.

### 3.2.3. Mikrobiologische Qualität von Glace (Speiseeis)

Untersuchte Proben: 17	Mikrobiologie	zu beanstanden: 0
	Kennzeichnung	zu beanstanden: 4 (24 %)

Im Juni 2018 untersuchten wir 17 Glaces aus 5 Solothurner Betrieben bezüglich der Richtwerte zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Lebensmittel sowie bezüglich einer Gesundheitsgefährdung durch Listerien oder Salmonellen.

Alle Proben erfüllten die mikrobiologischen Kriterien und waren hygienisch einwandfrei. Das ist ein sehr erfreuliches Ergebnis und zeigt, dass die im Vorjahr angeordneten und umgesetzten Korrekturmassnahmen nachhaltig sind.

In 4 Proben wurden geringe Kennzeichnungsmängel beanstandet, die jedoch ohne grossen Aufwand behoben werden konnten.

### 3.2.4. Kalbfleischanteile in Fleischerzeugnissen

Anzahl untersuchte Proben: 6	zu beanstanden: 1 (17 %)
davon Kalbsbratwürste: 1	zu beanstanden: 0

In Fleischerzeugnissen mit der Auslobung "Kalb" in der Sachbezeichnung muss der Kalbfleischanteil mindestens 50 %, bezogen auf den Fleischanteil im Erzeugnis, betragen.

Lediglich in einer Kalbfleisch-Pastete war der Anteil an Kalbfleisch mit 16 % deutlich zu gering. Diese Probe wurde beanstandet und der Hersteller musste die Rezeptur entsprechend anpassen.



### 3.2.5. Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen an Anlässen ohne fixe Kücheninstallationen wie an Street Food Festivals

2017 Betriebskontrollen: 9                      untersuchte Proben: 16                      zu beanstanden: 11 (69 %)   
 2018 Betriebskontrollen: 25                      untersuchte Proben: 34                      zu beanstanden: 15 (44 %)

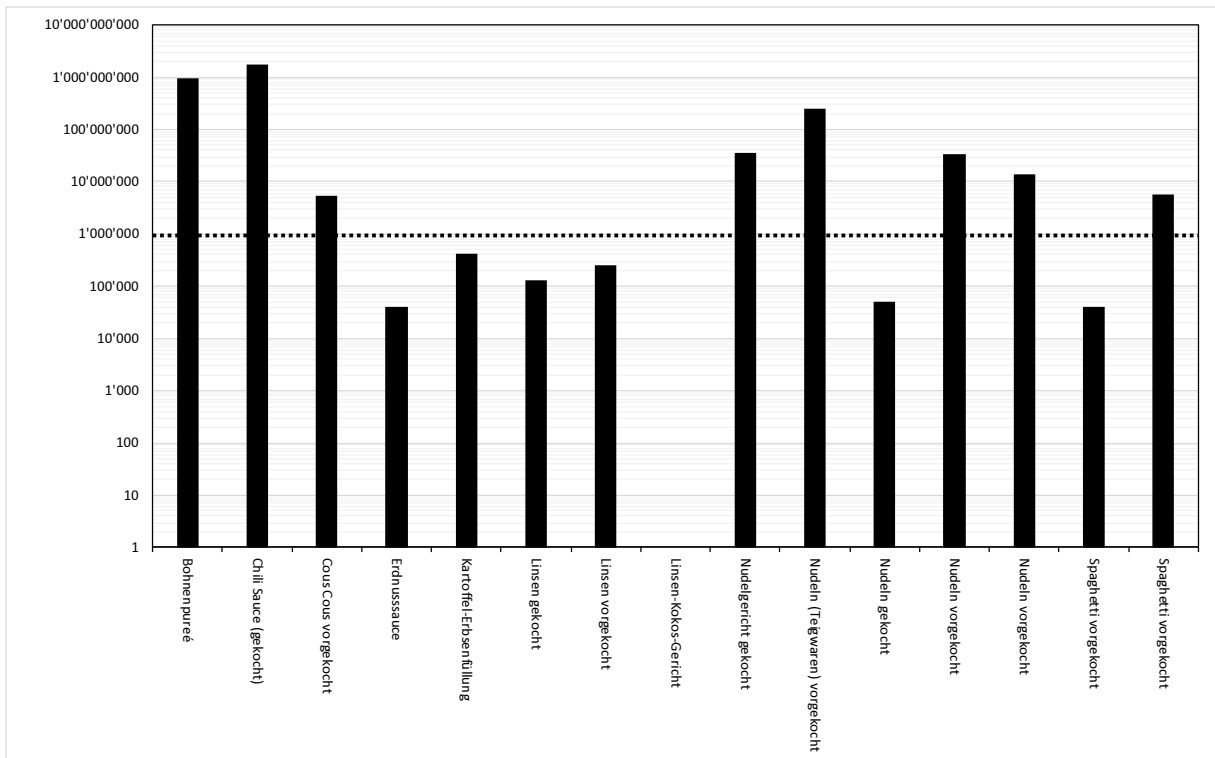
#### Zusammengefasste Ergebnisse Analytik 2017

Das Lebensmittelinspektorat hat im Jahr 2017 an diversen Street Food Festivals anlässlich von 9 Kontrollen 16 Probenahmen durchgeführt. In 11 Proben wurden die Richtwerte für eine gute Verfahrenspraxis für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Speisen überschritten und die betreffenden Produkte deswegen beanstandet (69 %). In 5 der 11 beanstandeten Produkte wurden diese Richtwerte in mehreren Parametern massiv überschritten. Dabei handelte es sich aus mikrobiologischer Sicht um heikle Produkte wie Mischgemüse, Linsen, Fleischfüllungen und -saucen sowie Pouletspiessli.

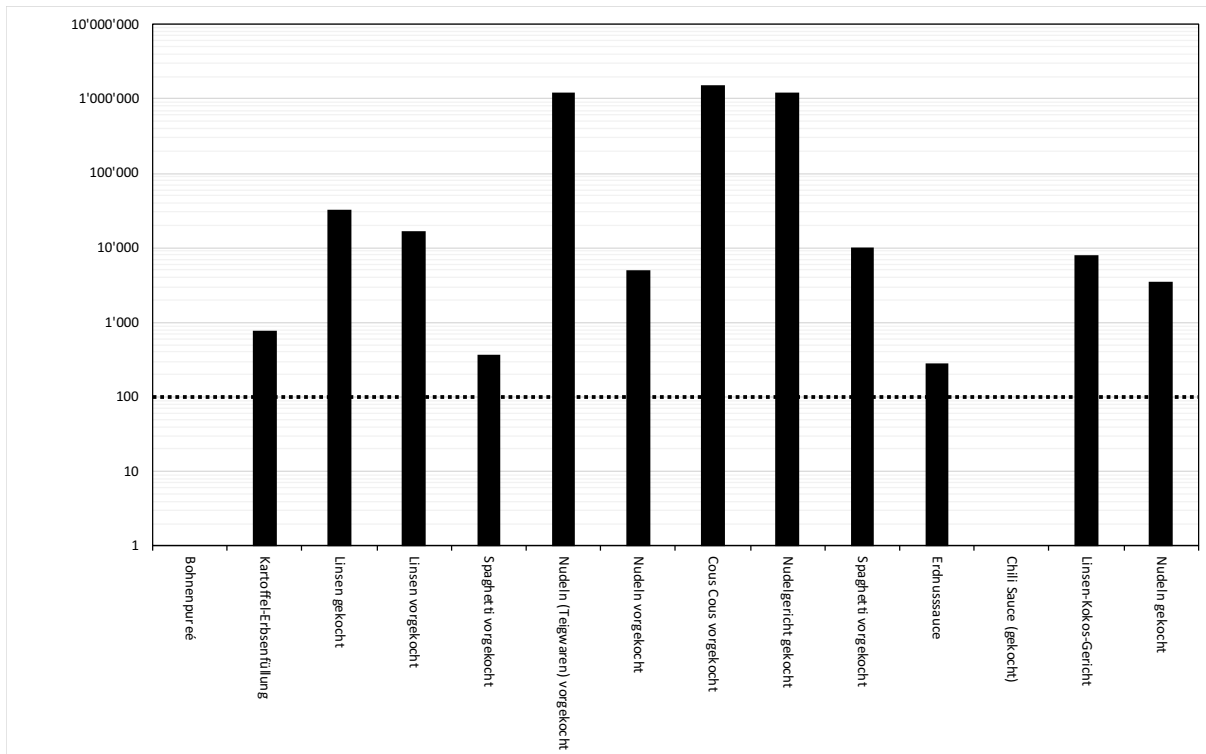
#### Zusammengefasste Ergebnisse Analytik 2018

Im Jahr 2018 wurden durch das Lebensmittelinspektorat wiederum an diversen Street Food Festivals anlässlich von 25 Kontrollen 34 Probenahmen durchgeführt. In 15 Proben wurden die Richtwerte für eine gute Verfahrenspraxis für hitzebehandelte, kalt oder aufgewärmt genussfertige Speisen überschritten und die betreffenden Produkte deswegen beanstandet (44 %).

- In 6 von 8 beanstandeten, vorgekochten Speisen wurde der Richtwert für die aerobe mesophile Keimzahl von 1'000'000 KBE/g um mehr als das 10-fache überschritten:



- In 9 von 14 beanstandeten, vorgekochten Speisen wurde der Richtwert für die Anzahl *Enterobacteriaceae* von 100 KBE/g um mehr als das 10-fache überschritten:



- In 3 der 15 beanstandeten Produkte wurde zudem auch der Höchstwert für *Bacillus cereus* überschritten.

Die Ursache der massiven Verunreinigungen mit Bakterien liegt in den meisten Fällen darin, dass die Produzenten die Waren nicht direkt vor Ort am Street Food-Stand frisch zubereiten, sondern die Produkte Zuhause vorproduzieren und dabei für die zubereiteten Mengen nicht geeignete Gerätschaften und Gebinde verwenden und die Abkühlung und Kühllhaltung der Ware nach dem Erhitzen nicht beherrschen oder dem Umstand der Einhaltung der Kühlkette zu wenig Beachtung schenken.

**Zusammengefasste Ergebnisse Inspektionen 2017 / 2018**

Jahr	Kontrollen	Betriebe mit schwerwiegenden Mängeln in einzelnen Beurteilungskriterien	Strafanzeigen
2017	73	25	4
2018	52	11	5

Anlässlich unserer Inspektionen an Street Food Festivals zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Anlässen. Dort wo die Organisatoren bereits im Vorfeld eng mit uns zusammengearbeitet haben, unsere Merkblätter an alle Teilnehmer verteilt oder gar Infoveranstaltungen mit den Behörden organisiert und durchgeführt haben, gab es deutlich weniger Mängel zu beanstanden. Hauptbeanstandungsgründe waren in beiden Jahren:

- ungenügende Kühlkapazität
- ungenügende Kühltemperaturen
- ungenügender Schutz vor Kontamination
- ungenügende Betriebshygiene

Insbesondere bei nicht professionellen Teilnehmern stellten wir fest, dass bereits am Vortag, oftmals in der privaten Küche, grosse Mengen an Speisen vorproduziert wurden. Aufgrund fehlender Kühlkapazität vor Ort können diese Lebensmittel anschliessend gar nicht oder nur ungenügend abgekühlt werden und sind in der Folge schon bei der Ankunft am Verkaufspunkt viel zu warm.

Das Warmhalten und die Einhaltung der Kühlkette bei Produktion, Transport und Verkauf sind die zentralen und kritischsten Punkte betreffend Lebensmittelsicherheit und -hygiene bei Anlässen auf mobilen, nicht ortsfesten Anlagen wie sie an Street Food Festivals anzutreffen sind.

### **3.2.6. Fremdfleischanteile in Hackfleisch und Fleischerzeugnissen**

*Anzahl untersuchte Proben: 19                      zu beanstanden: 3 (16 %)*

Viele Konsumentinnen und Konsumenten wollen bewusst auf den Konsum von Fleisch bestimmter Tierarten verzichten oder ausschliesslich Produkte kaufen, die nur aus Fleisch einer ausgewählten Tierart hergestellt sind, zum Beispiel Rindshackfleisch. Im Handel werden demzufolge Fleischwaren im Rahmen der Kennzeichnung besonders angepriesen und ausgelobt, indem mit Bildern und Logos oder auch nur schriftlich explizit auf die An- oder Abwesenheit gewisser Tierarten hingewiesen wird.

Die Hersteller sind gefordert. Sie müssen sicherstellen, dass die Angaben auf der Verpackung den Tatsachen entsprechen, indem sie bei der Produktion solcher Waren besonders sorgfältig auf die Umsetzung einer Guten Herstellungspraxis (GHP) achten. Aber auch bei Einhaltung der GHP 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 für die Einhaltung der GHP werden folgende Kriterien herangezogen:

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

Die Anforderungen an Fleischwaren, die mit der Anpreisung verkauft werden, dass Fleisch einer bestimmten Tierart (z. B. Schwein) nicht im Produkt enthalten ist, sind besonders hoch. Mittels genomischer Analysen können Fremdfleischanteile von 1 g in 1000 g Fleisch sicher nachgewiesen und so die Korrektheit dieser Auslobungen überprüft werden.

In 5 Betrieben wurden insgesamt 19 Fleischprodukte erhoben und bezüglich der Zusammensetzung der Tierarten (Huhn/Truten, Kalb/Rind, Schwein, Schaf und Pferd) geprüft. Im Fokus stand dabei die GHP bezüglich dem maximalen Anteil von Fremdfleisch von 1 % bezogen auf den Fleischanteil im Produkt.

Bei den drei Beanstandungen handelte es sich in einem Fall um Kennzeichnungsmängel, in den beiden anderen Fällen um Anteile an Fremdfleisch von 17 % bzw. 30 %. In einer Solothurner Schweinswurst war 17 % Rindfleisch enthalten und als reine Rindfleischbällchen angepriesenes Rindfleisch enthielt 33 % Schweinefleisch. Für beide Hersteller wurden umgehende Korrekturmassnahmen verfügt und entsprechende Nachkontrollen angekündigt.

### 3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden

Wer wild gewachsene Speisepilze für die Abgabe an Dritte erntet, importiert, verarbeitet oder verkauft, ist gemäss Art. 26 des Lebensmittelgesetzes (LMG) für deren Qualität und Sicherheit verantwortlich.

Am Weiterbildungskurs vom 26. September 2018 für Pilzfachleute im Wallierhof in Riedholz haben 12 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr Wissen und Können unter Beweis gestellt. Der Kurs wurde von der Kantonalen Lebensmittelkontrolle Solothurn organisiert; als Experten standen Frau Silvia Feusi und Herr Jörg Gilgen 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. Sämtliche 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](http://www.vapko.ch).

#### 3.3.1. Statistik

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

<b>Tätigkeit</b>	<b>Anzahl Kontrollen</b>	<b>freigegebene Pilze [kg]</b>	<b>beschlagnahmte Pilze [kg]</b>
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den Verkauf bestimmt	46	313	0
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den privaten Verbrauch bestimmt	1'620	2'577	208
<b>TOTAL</b>	<b>1'666</b>	<b>2'890</b>	<b>208</b>

#### 3.3.2. Das Pilzjahr 2018

Im Frühling und Sommer waren im Mittelland und Jura nicht viele Pilze zu finden. Die fehlende Feuchte schränkt das Wachstum der Pilze ein. Wenn das Moos unter den Füßen knirscht, dann ist jeder Pilz, den man findet, eine kleine Sensation.

Die Pilzsaison ging erst nach der ersten Regenperiode Ende August los. Der Rekordsommer setzte den Pilzen nicht zu. Diese können Hitzeperioden gut überstehen und sind aus dem Boden gesprossen. Dieses Jahr war der Steinpilz im September sehr häufig.

Leider gingen nicht alle Pilzsammler bei der Kontrollstelle vorbei. Das Jahr endet als dasjenige mit den zweitmeisten Pilzvergiftungen nach 2017 gemäss der Stiftung Tox Info Suisse, welche die Vergiftungs-Notfallnummer 145 betreut.

## **4. Administrative Tätigkeiten**

### **4.1. Vorstösse und Vernehmlassungen**

Zu folgenden Vorstössen und Vernehmlassungen wurde Stellung genommen:

- Interpellation Markus Dietschi (BDP, Selzach): Welche Haltung nimmt der Kanton Solothurn bezüglich Legalisierung von Cannabis ein?
- Änderung von Anhang 2 Ziffer 11 Absatz 3 der Gewässerschutzverordnung
- Verordnung zum Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall
- Änderung des Bundesgesetzes über die technischen Handelshemmnisse
- Landwirtschaftliches Verordnungspaket 2018

### **4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden**

Im Berichtsjahr wurde gegen 3 Verfügungen Einsprache erhoben. Zwei Einsprachen wurden abgewiesen, eine Einsprache wurde gutgeheissen. Eine der abgewiesenen Einsprachen wurde als Beschwerde ans Departement des Innern weitergezogen.

## **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 2018 ist die Lebensmittelkontrolle jedoch auch in mehreren Einzelfällen mit vermuteter, lebensmittelbedingter Ursache ausgerückt. Die sofort durchgeführten Betriebskontrollen sowie die Analysenergebnisse von Verdachtsproben ergaben, dass die Erkrankungen nicht in einem direkten Zusammenhang mit der Konsumation in den von den Betroffenen gemeldeten, verdächtigten Betrieben standen.

In einem Fall waren mehrere Personen betroffen, die sich am Street Food Festival in Olten an einem Stand verpflegten. Das Kantonsspital Olten meldete uns mindestens drei Fälle mit entsprechenden Laborbefunden einer Salmonellen-Infektion. Die im Rahmen von eingehenden Befragungen der Betroffenen ermittelten Informationen und Fakten ergaben, dass die Erkrankung höchstwahrscheinlich durch verunreinigte Chili-Schoten aus Asien verursacht wurde. Da der Herstellerbetrieb, bei dem die betroffenen Kundinnen und Kunden die Verdachtsspeise gekauft und konsumiert haben, aus einem Nachbarkanton stammt, wurde der Sachverhalt an die Vollzugsbehörde im Standortkanton für weitergehende Kontrollen überwiesen.

## 6. Qualitätsmanagement

Die Lebensmittelkontrolle ist nach der Norm ISO/IEC 17025 als Prüflaboratorium (STS 0098) für Untersuchungen von Lebensmitteln, Gebrauchsgegenständen und Badewasser und nach der Norm ISO/IEC 17020 als Inspektionsstelle (SIS 0013) für Betriebe, Einrichtungen, Verfahren und Waren im Rahmen der amtlichen Lebensmittelkontrolle sowie der amtlichen Bäderkontrolle akkreditiert.

### 6.1. Externe Audits

Im Berichtsjahr wurde durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) ein Audit im Rahmen einer Begutachtung der beiden obgenannten Bereiche durchgeführt. Dabei stand die Umsetzung der neuen Norm ISO/IEC 17025:2017 im Fokus. Das Qualitätsmanagement-Handbuch der Lebensmittelkontrolle wurde im Hinblick auf die neuen Anforderungen dieser Norm total revidiert und auch formell neu aufgesetzt.

### 6.2. Interne Audits

In folgenden Bereichen wurde im Jahr 2018 die Umsetzung der Vorgaben des Qualitätsmanagements überprüft:

<b>Sektion / Bereich</b>	<b>Auditor(en)</b>
Administration / Leitung (ADM)	Andrea Hunziker
Chemisches Zentrallabor (CHL)	Matthias Muster / Martin Kohler
Mikrobiologie (MKB)	Andrea Hunziker
Lebensmittelinspektorat (LMI)	Stefan Christ
Trinkwasser- / Badewasser-Inspektorat (TWBWI)	Urs Roth

### 6.3. Ringversuche

Im Jahr 2018 hat das Labor der kantonalen Lebensmittelkontrolle Solothurn an folgenden Ringversuchen (proficiency test, PT) teilgenommen:

#### Bereich Mikrobiologie

PT (Parameter / Matrix)	Ergebnis und Massnahmen	Anbieter	Bereich
Food Microbiology Distributions Nr. 300/304/308/310 Total 8 Proben	<u>Performance-Assessment</u> AMK 100 % (16/16) Indikatoren 90 % (9/10) Pathogene 93 % (74/80)	PHE	MKB
Water Microbiology Distributions Nr. W179/181/182/184 Total 12 Proben	<u>Performance-Assessment</u> 96 von möglichen 96 Punkten → 100 %	PHE	MKB
Water Microbiology Legionella Scheme Distributions Nr. G 111/113 Total 4 Proben	<u>Performance-Assessment</u> 32 von möglichen 32 Punkten → 100 %	PHE	MKB
Bathing Microbiology Distributions Nr. S 85 Total 2 Proben	<u>Performance-Assessment</u> 16 von möglichen 16 Punkten → 100 %	PHE	MKB
Food Microbiology Distributions Nr. 288/292/296/298 Total 8 Proben	<u>Performance-Assessment (288-298)</u> AMK 100 % (16/16) Indikatoren 90 % (9/10) Pathogene 99 % (79/80)	PHE	MKB
Water Microbiology Distributions Nr. W 173/W174/W176 Total 9 Proben	<u>Performance-Assessment (173-176)</u> 102 von möglichen 104 Punkten → 98 %	PHE	MKB
Water Microbiology Legionella Distributions Nr. G 104/107 Total 4 Proben	<u>Performance-Assessment (104-107)</u> 32 von möglichen 32 Punkten → 100 %	PHE	MKB
Bathing Microbiology Distributions Nr. S 78/81 Total 4 Proben	<u>Performance-Assessment (78-81)</u> 38 von möglichen 38 Punkten → 100 %	PHE	MKB

#### Bereich Chemie

PT (Parameter / Matrix)	Ergebnis und Massnahmen	Anbieter	Bereich
Ochratoxin A in dried grapes FAPAS 17182	z-score -0.40	FAPAS	CHL
Aflatoxine B & G in corn FAPAS 04338	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score	FAPAS	CHL
As, Cd, Hg, Ni, Pb in Weizenmehl FAPAS 07311	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.60 und 0.20 z-score	FAPAS	CHL
Drinking water hardness FAPAS DWC114	Alle Ergebnisse liegen zwischen 0.00 und 0.20 z-score	FAPAS	CHL

Drinking water chemistry FAPAS DWC 214	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.80 und 0.50 z-score	FAPAS	CHL
Drinking water disinfectant parameter FAPAS DWC 509	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.50 und -0.20 z-score	FAPAS	CHL
Drinking water elements FAPAS DWC 314	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.40 und 0.80 z-score	FAPAS	CHL
Diverse Trinkwasserparameter (Inhaltsstoffe, Elemente)	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score Parameter N(tot) mit z-score 2.02. Parameter wird in Trinkwasser nicht bestimmt.	CIPEL	CHL
Gluten in Mehl Round 268, Nr 781	z-score 1.32	LGC	CHL
THC Ringversuch 2018	Alle Ergebnisse liegen zwischen -2.00 und -0.23 z-score	SGRM	CHL
THM in Badewasser 37a (Teil II Jan)	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 1 z-score	Bipea	CHL
THM in Badewasser 37a-24 (Teil III März)	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score	Bipea	CHL
TVB-N in Canned Fish	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score	DLA	CHL
Flüchtige Bestandteile eines Silicon- Lebensmittel-Bedarfsgegenstandes 72/2016	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score	FAPAS	CHL
Azo Dyes in Leather iis 17 AO2	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 1 z-score	IIS	CHL
Metallringversuch 2017 Industrieabwasser	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score	Lab'Eaux	CHL
Drinking Water Chemistry DWC018	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 2 z-score (ein Wert: falsche Zahl abgelesen)	FAPAS	CHL
Stoffgruppe THC	Alle Ergebnisse liegen innerhalb +/- 1 z-score	SGRM	CHL

### Legende

- Bipea: Bureau Interprofessionnel d'Etudes Analytiques, Frankreich
- DLA: Dienstleistung Lebensmittel Analytik GbR, Deutschland
- FAPAS: The proficiency testing division of Fera Science Ltd., England
- IIS: Institute for Interlaboratory Studies, Holland
- Lab'Eaux: Kompetenznetzwerk der kantonalen Gewässerschutz- und Umweltschutzlaboratorien, Schweiz
- PHE: Public Health England
- SGRM: Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin, Schweiz



## 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

Esmeralda Marnotes (bis 31.7.2018) und Parvin Affolter (ab 1.8.2018), Lernende

### **Lebensmittelinspektorat**

Urs Roth, Lebensmittelinspektor, Leiter

Markus Härri, Lebensmittelinspektor

Marcel Domke, Lebensmittelinspektor

Peter Gabi, Lebensmittelinspektor

Christoph Walthert, Lebensmittelkontrolleur

Urs Graber, Lebensmittelkontrolleur (bis 31.10.2018)

Christian Bader, Lebensmittelkontrolleur, in Ausbildung (ab 3.1.2019)

### **Trinkwasser- und Badewasserinspektorat**

Stephan Christ, Trink- und Badewasserinspektor, Leiter

Dominik Pfister, Trink- und Badewasserinspektor

### **Chemisches Zentrallabor Lebensmittel – Umwelt**

Dr. Priska Huber, Chemikerin, Leiterin

Andrea Hunziker, technische Laborleiterin

Jürg Noser, technischer Laborleiter

Beatrice Betschart, Chemielaborantin

Ruth Blunier, Chemielaborantin (bis 31.12.2018)

Fabian Flury, Chemielaborant (bis 31.7.2018)

Jan Leu, Chemielaborant (ab 1.8.2018)

Sarah Reber, Chemielaborantin (Jobsharing)

Isabelle Schmid, Chemielaborantin (Jobsharing)

Franziska Wyss, Chemielaborantin

### **Mikrobiologisches Labor**

Dr. Matthias Muster, Molekularbiologe, Leiter

PD Dr. Bożena Korczak Stuber, Mikrobiologin, technische Laborleiterin

Rita Bühler, 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
<b>A</b>	<b>Industriebetriebe</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
A1	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen tierischer Herkunft	3	0	3	0	0
A2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	12	6	5	0	1
A4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	3	1	1	1	0
A5	Diverse Industriebetriebe	3	0	1	2	0
<b>B</b>	<b>Gewerbebetriebe</b>	<b>95</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
B1	Metzgerei, Fischmarkt	28	8	6	10	4
B2	Molkerei, Käserei	4	3	1	0	0
B3	Bäckerei, Konditorei	28	8	17	3	0
B4	Getränkehersteller	9	9	0	0	0
B5	Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben	19	16	3	0	0
B6	Diverse Gewerbebetriebe	7	4	3	0	0

	Betriebskategorie	Betriebe	Gesamtbeurteilung der Betriebe			
			kontrolliert	keine oder unbedeutende Mängel	kleine oder geringe Mängel	erhebliche oder systematische Mängel
<b>C</b>	<b>Handelsbetriebe</b>	<b>188</b>	<b>134</b>	<b>42</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
C1	Grosshandel (Import, Export, Lager, Transport, Verteilung an Detailhandel)	42	31	7	4	0
C2	Verbraucher- und Supermärkte	54	28	19	7	0
C3	Klein- und Detailhandel, Drogerien	69	54	14	1	0
C4	Versandhandel	4	2	2	0	0
C5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	13	13	0	0	0
C6	Diverse Handelsbetriebe	6	6	0	0	0
<b>D</b>	<b>Verpflegungsbetriebe</b>	<b>762</b>	<b>383</b>	<b>288</b>	<b>80</b>	<b>11</b>
D1	Kollektivverpflegungsbetriebe	627	302	240	74	11
D2	Cateringbetriebe, Partyservices	29	21	5	3	0
D3	Spital- und Heimbetriebe	102	56	43	3	0
D4	Verpflegungsanlagen der Armee	2	2	0	0	0
D5	Diverse Verpflegungsbetriebe	2	2	0	0	0
<b>E</b>	<b>Trinkwasserversorgungen</b>	<b>47</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
E1	Trinkwasserversorgungen gross *	19	9	10	0	0
E2	Trinkwasserversorgungen klein *	23	10	13	0	0
E3	Trinkwasserversorgungen privat	3	3	0	0	0
E4	Brunnengenossenschaften	2	2	0	0	0
<b>F</b>	<b>Bäder</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F1	Freibäder gross **	4	3	1	0	0
F2	Freibäder klein **	4	3	1	0	0
F3	Hallenbäder mit Babyschwimmen	1	0	1	0	0
F4	Hallenbäder	2	1	1	0	0
F6	Therapiebäder	4	3	1	0	0
	<b>Total</b>	<b>1128</b>	<b>606</b>	<b>398</b>	<b>108</b>	<b>16</b>

#### Legende

\* Trinkwasserversorgungen gross = mehr als 5'000 Bezüger, klein = weniger als 5'000 Bezüger

\*\* Freibäder gross = Kapazität von mehr als 1'000 Badenden, klein = weniger als 1'000 Badende

## 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
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
<b>MILCH</b>	<b>01</b>									
Milcharten	011	10	1	0	0	0	0	1	0	0
<b>MILCHPRODUKTE</b>	<b>02</b>									
Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	024	7	4	0	0	3	0	1	0	0
Rahm, Rahmprodukte	025	15	1	0	0	1	0	0	0	0
<b>KÄSE, KÄSEERZEUGNISSE, PRODUKTE MIT KÄSEZUGABE, ZIGER, MASCARPONE</b>	<b>03</b>									
Käse aus Milch nicht von der Kuh stammend	034	1	0							
<b>SPEISEÖLE, SPEISEFETTE</b>	<b>05</b>									
Speisefette	052	6	6	0	0	0	0	6	0	0
<b>FLEISCH, FLEISCHERZEUGNISSE</b>	<b>08</b>									
<b>Fleisch</b>	<b>081</b>									
Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der Bovidae, Cervidae, Camelidae, Suidae und Equidae	0811	7	0							
Fleisch von Hausgeflügel	0812	12	3	0	0	3	0	0	0	0
Fleisch von Fischen	0817	13	1	1	0	0	0	0	0	0
Fleisch von Krebstieren	0818	2	0							
Fleisch von Weichtieren	0819	1	0							
<b>Fleischerzeugnisse</b>	<b>082</b>									
Hackfleischware	0821	24	11	9	3	6	0	0	0	0
Bratwurst roh	0822	5	2	1	0	1	0	0	0	0
Rohpökelfware	0823	1	0							
Kochpökelfware	0824	18	9	2	0	7	0	0	0	0
Rohwurstwaren	0825	4	2	2	1	0	0	0	0	0
Brühwurstwaren	0826	49	12	5	1	7	0	0	0	0
Kochwurstwaren	0827	3	1	0	0	1	0	0	0	0
Fischerzeugnisse	0828	14	2	0	0	2	0	0	0	0

Produktkategorie	Warencode	Anzahl Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
<b>FLEISCHEXTRAKT, FLEISCHBOUILLON UND -CONSOMMÉE, SULZE, SPEISEGELATINE</b>	<b>09</b>									
Sulze	094	2	1	0	0	1	0	0	0	0
<b>GETREIDE, HÜLSENFRÜCHTE, MÜLLEREIPRODUKTE</b>	<b>11</b>									
Getreide	111	12	0							
<b>BROT, BACK- UND DAUERBACKWAREN</b>	<b>12</b>									
Back- und Dauerbackwaren	122	21	0							
<b>PUDDING, CREME</b>	<b>14</b>									
Pudding und Creme, genussfertig	141	8	0							
<b>TEIGWAREN</b>	<b>15</b>									
Teigwaren	151	4	3	3	1	0	0	0	0	0
<b>SPEZIALLEBENSMITTEL</b>	<b>17</b>									
Zur Gewichtskontrolle bestimmte Lebensmittel	173	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	177	15	14	11	4	0	0	0	0	0
<b>OBST, GEMÜSE</b>	<b>18</b>									
Obst	181	18	3	0	0	0	0	3	0	0
Gemüse	182	61	24	12	4	0	0	10	0	0
Obst- und Gemüsekonserven	183	1	0							
Tofu, Sojadrink, Tempeh und andere Produkte aus Pflanzenproteinen	184	2	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>HONIG, MELASSE, GELÉE ROYALE, BLÜTENPOLLEN</b>	<b>20</b>									
Honigarten	201	5	0							
<b>KONDITOREI- UND ZUCKERWAREN</b>	<b>22</b>									
Bonbons, Schleckwaren	224	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Kaugummi	226	1	1	0	1	0	0	0	0	0
<b>SPEISEEIS</b>	<b>23</b>									
Speiseeisarten	231	30	6	4	0	0	0	2	0	0
<b>FRUCHTSAFT, FRUCHTNEKTAR</b>	<b>24</b>									
Fruchtsaftarten	241	2	0							

Produktkategorie	Warencode	Anzahl Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
<b>FRUCHTSIRUP, SIRUP MIT AROMEN, TAFELGETRÄNK, LIMONADE, PULVER UND KONZENTRAT ZUR HERSTELLUNG ALKOHOLFREIER GETRÄNKE</b>	<b>25</b>									
Fruchtsirup, Sirup mit Aromen	251	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Pulver und Konzentrat zur Herstellung von alkoholfreien Getränken	255	4	0							
<b>TRINKWASSER, QUELLWASSER, NATÜRLICHES UND KÜNSTLICHES MINERALWASSER, KOHLENSAURES WASSER</b>	<b>28</b>									
Trinkwasser	281	271	17	0	0	14	1	2	0	0
Eis, Wasserdampf	282	23	7	0	0	7	0	0	0	0
Natürliches Mineralwasser	283	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>TEE, MATE, KRÄUTER- UND FRÜCHTETEE</b>	<b>31</b>									
Teearten	311	3	2	2	0	0	0	0	0	0
<b>INSTANT- UND FERTIGGETRÄNKE AUF BASIS VON ZUTATEN WIE KAFFEE, KAFFEE-ERSATZMITTELN, TEE, KRÄUTERN, FRÜCHTEN ODER GUARANA</b>	<b>33</b>									
Instant- und Fertiggetränkarten	331	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>GEWÜRZE, SPEISESALZ, SENF</b>	<b>35</b>									
Speisesalzarten	352	1	0							
<b>WEIN, SAUSER, TRAUBENSAFT IM GÄRSTADIUM PASTEURISIERT, WEINHALTIGE GETRÄNKE</b>	<b>36</b>									
Getränke aus Wein	365	1	0							
<b>LEBENSMITTEL, VORGEFERTIGT</b>	<b>51</b>									
Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	514	380	107	1	0	106	0	0	0	0
Speisen genussfertig zubereitet	515	66	14	5	0	10	0	0	0	0

Produktkategorie	Warencode	Anzahl Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
<b>KOSMETISCHE MITTEL</b>	<b>57</b>									
Hautpflegemittel	571	22	11	9	8	0	0	0	0	0
Hautreinigungsmittel	572	4	1	1	1	0	0	0	0	0
Dekoratивprodukte	573	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Haarbehandlungsmittel	575	2	1	1	1	0	0	0	0	0
<b>GEGENSTÄNDE MIT SCHLEIMHAUT-, HAUT- ODER HAARKONTAKT UND TEXTILIEN</b>	<b>58</b>									
Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	58Z	12	11	3	9	0	0	0	0	0
<b>WEITERE GEBRAUCHSGEGENSTÄNDE</b>	<b>60</b>									
Kerzen und ähnliche Gegenstände	602	3	3	3	0	0	0	0	0	0
<b>TABAK</b>	<b>76</b>									
Tabakersatzstoffe	764	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>Σ</b>	<b>1'173</b>	<b>289</b>	<b>83</b>	<b>35</b>	<b>171</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 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	Beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	Mikrobiologische Beschaffenheit	Physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	Andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
Speisefett	052	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Trinkwasser	281	155	7	0	0	6	0	1	0	0
Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	771	71	50	0	0	0	0	50	0	0
Unterirdische Gewässer	812	17	1	0	0	1	0	0	0	0
Badewasser	814	66	15	0	1	1	7	8	0	0
Niederschlagswasser	815	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wasser, nicht als Lebensmittel, übriges	81Z	31	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>Σ</b>	<b>342</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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 AfU (Amt für Umwelt)	Anzahl untersuchte Proben
Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Weiher)	233
Grundwasser	33
kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf)	265
Industrieabwasser	85
Passivsammler von Luft (NO <sub>2</sub> )	1'584
Staubproben (Emission/Immission)	44
Asbestproben (ab Juni 2017)	215
Proben im Auftrag des Schadendienstes	4
Proben aus Spezialaufträgen	131
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>2'594</b>



## 9. Abkürzungen

<b>AfU</b>	Amt für Umwelt
<b>AMK</b>	Aerobe mesophile Keime
<b>BAG</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>BLV</b>	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
<b>EB</b>	<i>Enterobacteriaceae</i>
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>GHP</b>	Gute Herstellungspraxis
<b>HyV</b>	Hygieneverordnung
<b>KBE</b>	Koloniebildende Einheit
<b>LGV</b>	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
<b>LMG</b>	Lebensmittelgesetz
<b>PCR</b>	Molekularbiologische Analytik (polymerase chain reaction)
<b>RASFF</b>	Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel
<b>SLMB</b>	Schweizerisches Lebensmittelbuch
<b>TBDV</b>	Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen
<b>VHK</b>	Verordnung über die Höchstgehalte für Kontaminanten
<b>VKCS</b>	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
<b>VLtH</b>	Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft
<b>ZuV</b>	Zusatzstoffverordnung