

# Jahresbericht 2019

## **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
1.1.	Kontrollen von Betrieben 2019.....	7
1.2.	Kontrollen in Lebensmittelbetrieben .....	7
1.2.1.	Beanstandungen in den vier Kontrollkriterien.....	7
1.2.2.	Nachkontrollen.....	8
1.2.3.	Betriebsschliessung .....	8
1.2.4.	Prozessverbote .....	8
1.2.5.	Feste und Anlässe.....	8
1.3.	Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen .....	9
1.3.1.	Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen.....	9
1.3.2.	Stellungnahmen zu Projekten.....	10
1.3.3.	Abbauprodukte von Chlorothalonil im Solothurner Trinkwasser .....	10
1.4.	Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen sowie in Oberflächengewässern .....	11
1.4.1.	Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern .....	11
1.4.2.	Kontrollen von Duschanlagen.....	12
1.4.3.	Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2019 (Aare, Emme und Burgäschisee) .....	13
2.	Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen .....	15
2.1.	Chemische Analytik.....	15
2.1.1.	Rückstände von Pestiziden in Gemüse aus Asien .....	15
2.1.2.	Bestrahlung und Kennzeichnung von Gewürzen .....	15
2.1.3.	Modeschmuck I .....	16
2.1.4.	Mykotoxine in Curry und Muskatnuss .....	17
2.1.5.	Bromid in Küchenkräutern, Chili und Gemüse aus Asien.....	18
2.1.6.	Mykotoxine in Back- und Dauerwaren mit Rosinen und Nüssen.....	18
2.1.7.	Mykotoxine in Energieriegeln mit Trockenfrüchten und Nüssen.....	19
2.1.8.	Metalle und Nitrat im Trinkwasser.....	19
2.1.9.	Authentizität von Zitronensaft .....	19
2.1.10.	Freisetzung von Metallen aus Grillgeschirr (VKCS Kampagne 2019).....	20
2.1.11.	Farbstoffe und Deoxynivalenol (DON) in Teigwaren .....	20
2.1.12.	Radionuklide in Schweizer Rot- und Weisswein .....	21
2.1.13.	Spirituosen.....	21
2.1.14.	Babynahrung mit hohem Apfel-Anteil.....	22
2.1.15.	Reis .....	22
2.1.16.	Qualität von Datteln und Feigen .....	23
2.1.17.	Qualität von Marroni.....	23
2.1.18.	Backmischungen.....	24
2.1.19.	Monitoring Umweltradioaktivität .....	24
2.1.20.	Gesamt-THC in Hanf.....	24
2.1.21.	Ochratoxin A, Pestizide, Zusatzstoffe und Schwermetalle in Traubensaft .....	25
2.1.22.	Modeschmuck II .....	25
2.2.	Mikrobiologische und genomische Analytik.....	26
2.2.1.	Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen aus Gastronomiebetrieben.....	26
2.2.2.	Mikrobiologische Qualität von Küchenkräutern und Gemüse aus Asien.....	26
2.2.3.	Mikrobiologische Qualität von Gewürzen .....	26
2.2.4.	Mikrobiologische Qualität von vorverpackten Fleischerzeugnissen .....	27

- 2.2.5. *Regiokampagne Vancomycin-resistente und Botulinum-Neurotoxin-like Toxin enthaltende Enterokokken in Trinkwasser und Eis als Zusatz zu Speisen oder Getränken* ..... 27
- 2.2.6. *Zusammensetzung und Fremdfleischanteile in Fleischerzeugnissen* ..... 28
- 2.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden ..... 29
  - 2.3.1. *Statistik* ..... 29
  - 2.3.2. *Das Pilzjahr 2019* ..... 29
- 3. Administrative Tätigkeiten ..... 30
  - 3.1. Vorstösse und Vernehmlassungen ..... 30
  - 3.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden ..... 30
- 4. Epidemiologische Abklärungen ..... 31
  - 4.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche ..... 31
  - 4.2. E-Mails mit fingierten Reklamationen (Phishing) ..... 31
- 5. Qualitätsmanagement ..... 32
  - 5.1. Externe Audits ..... 32
  - 5.2. Interne Audits ..... 32
  - 5.3. Ringversuche ..... 32
- 6. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ..... 35
- 7. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit ..... 36
  - 7.1. Lebensmittel, Trinkwasser und andere Betriebe ..... 36
  - 7.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände ..... 38
  - 7.3. Andere untersuchte Proben ..... 41
- 8. Abkürzungen ..... 43

## 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** über 1'200 Kontrollen und 400 Nachkontrollen in den mehr als 3'100 Lebensmittelbetrieben im Kanton Solothurn durchgeführt. Im Berichtsjahr mussten 4 Betriebe vorübergehend geschlossen und in 11 Betrieben Prozessverbote ausgesprochen werden. An Street Food Festivals, Messen und Festen wurden, auch abends und am Wochenende, insgesamt 142 Kontrollen durchgeführt. Im Rahmen der Weiterbildung hat sich das Lebensmittelinspektorat auch dieses Jahr wieder für die Weiterbildung und Prüfung für Pilzkontrolleure engagiert.

Im Labor der Sektion **Mikrobiologie** wurden im Berichtsjahr, neben der Untersuchung von über 500 Proben von vorgekochten Speisen aus Gastronomiebetrieben, auch Küchenkräuter und Gemüse aus Asien sowie Gewürze untersucht. Ein weiterer Fokus wurde auf die mikrobiologische Qualität sowie auf die Zusammensetzung von vorverpackten Fleischerzeugnissen gelegt. Unter der Federführung des Amtes für Verbraucherschutz Aargau (AVS AG) wurden Enterokokkenisolate aus Trinkwasser und Eiswürfeln in Kantonen AG, BL, FR, GR, LU, SG, SO, TG, TI, URK, ZG und ZH erhoben und durch das AVS AG auf Vancomycin-Resistenz und die Präsenz von BoNT/En (Botulinum-Neurotoxin-like Toxin) getestet.

Durch das **Chemische Zentrallabor Lebensmittel – Umwelt** musste auch dieses Jahr rund ein Drittel der erhobenen Gemüse aus Asien wegen Überschreitungen der Rückstandhöchstgehalte für Pestizide beanstandet werden. In einer Probe waren 22 verschiedene Pestizide nachweisbar; dies zeigt deutlich, dass viele Produzenten in Asien die sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach wie vor nicht beherrschen. Curry, Muskatnuss, Energieriegel, Trockenfrüchte Back- und Dauerbackwaren, Datteln und Feigen, Traubensaft, Babynahrung, Teigwaren und Backmischungen wurden hinsichtlich Schimmelpilzgiften untersucht und Gewürze auf Bestrahlung getestet. Weitere untersuchte Produkte umfassten Schweizer Weine, Zitronensaft, Marroni, Reis, Spirituosen, Trinkwasser und Grillgeschirr. Nach wie vor findet sich Modeschmuck auf dem Markt, der zu hohe Mengen an Nickel an die Haut abgibt und giftige Schwermetalle wie Blei und Cadmium enthält. Auch dieses Jahr konnte die Lebensmittelkontrolle für das Amt für Umwelt und die Kantonspolizei / Staatsanwaltschaft wieder zahlreiche Proben untersuchen und so optimale Synergien schaffen.

Das **Trink- und Badewasserinspektorat** hat 2019 insgesamt 53 Wasserversorgungen kontrolliert. Das im Sommer 2019 festgestellte Auftreten von Abbauprodukten («relevante Metaboliten») des Pestizids Chlorothalonil in einer Konzentration von über 0.1 µg/L im Trinkwasser betrifft, nachdem der Bund Ende Jahr die Risikobewertung dieser Stoffe nochmals verschärft hatte, nun einen grossen Teil der Konsumentinnen und Konsumenten im Kanton Solothurn. Rasche Lösungen sind nicht in Sicht. Die Wasserversorgungen sind mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert, um in Zukunft die strengen Anforderungen an die Trinkwasserqualität mit Hilfe des vorsorglichen Grundwasserschutzes dauerhaft einhalten zu können. In den 13 kontrollierten Bädern mussten 9 der 25 erhobenen Badewasserproben beanstandet werden. In Zusammenarbeit mit dem kantonsärztlichen Dienst wurden zwei Verdachtsfälle von Legionellose abgeklärt. Die Legionellose ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien der Gattung Legionella (Legionellen) hervorgerufen wird, die sich in der Warmwasseraufbereitung anreichern können. Wiederum wurde auch die Badewasserqualität von Aare, Emme und Burgäschisee überwacht, diese war generell gut.

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

Solothurn, im Juni 2020



Dr. Martin Kohler  
Kantonschemiker

## 1.1. Kontrollen von Betrieben 2019

## 1.2. 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 vom Lebensmittelinspektorat insgesamt 1261 Inspektionen und Betriebskontrollen durchgeführt. Davon waren 1099 risikobasierte Grundkontrollen. Die restlichen 162 Kontrollen wurden an Festen und Anlässen, bei Transportkontrollen mit der Polizei oder aufgrund eines Verdachtes durchgeführt. Zusätzlich wurden im Berichtsjahr 410 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen durchgeführt.

### 1.2.1. 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: 51 %*

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 wird. Zudem stellen wir auf unserer Homepage einfache und zweckmässige Dokumentvorlagen bereit oder geben diese sogar vor Ort ab.

#### **Lebensmittel**

*Beanstandungsquote: 48 %*

Der Hauptgrund für den erneuten Anstieg von Beanstandungen in diesem Bereich (Vorjahr 44 %) liegt nach wie vor 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.

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

**Prozesse / Tätigkeiten**

Beanstandungsquote: 72 %

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. Zudem manifestiert sich der zunehmende Mangel an Fachkräften in diesem Kontrollkriterium besonders deutlich.

**Räumlich-betriebliche Verhältnisse**

Beanstandungsquote: 52 %

In diesem Kontrollkriterium gab es im Vergleich zum Vorjahr keine Veränderung.

**1.2.2. Nachkontrollen**

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 410 Nachinspektionen und Nachbetriebskontrollen (Nachinspektionen mit Probenahmen) durchgeführt. Dabei stellten wir in 350 Fällen (85 %) fest, dass die bei der Inspektion beanstandeten Mängel behoben worden waren. Bei den restlichen 60 Nachkontrollen (15 %) gab es erneut Anlass für Beanstandungen.

**1.2.3. Betriebsschliessung**

Im Berichtsjahr musste in 4 Verpflegungsbetrieben eine sofortige Betriebsschliessung verfügt werden.

**1.2.4. Prozessverbote**

Im Berichtsjahr mussten in 11 Betrieben Prozessverbote (2 x Zubereitung und Abgabe von Speisen / 6 x generelles Vorkochverbot / 1 x Benützungsverbot Rahmmaschine / 1 x Benützungsverbot Eismaschine und 1 x Benützungsverbot Fritteusen) verfügt werden.

**1.2.5. Feste und Anlässe**

Im Berichtsjahr wurden an folgenden Anlässen insgesamt 142 Kontrollen durchgeführt:

Street Food Festival Olten, Street Food Cinema Olten, MIO Olten, Oltner Chilbi, Street Food Festival Solothurn, World Food Festival Grenchen, Street Food Festival Luterbach, Uhuru Festival für Musik und Tanz, Zibelimäret Oensingen, Märetfest Solothurn, Krebskilbi Kriegstetten und Soledurner Wiehnachtsmäret.



## 1.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

### 1.3.1. 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: 53                      davon beanstandet: 42 (79 %, im Vorjahr 72 %)

Aufgeteilt nach Betriebskategorie:

- E 101: total Betriebe: 22, davon inspiziert: 22, davon beanstandet: 14 (Vorjahr 11)
- E 102: total Betriebe: 95, davon inspiziert: 23, davon beanstandet: 22 (Vorjahr 20)
- E 103: total Betriebe: 56, davon inspiziert: 7, davon beanstandet: 5 (Vorjahr 6)
- E 104: total Betriebe: 11, davon inspiziert: 2, davon beanstandet: 1 (Vorjahr 2)

Analytik von amtlichen Wasserproben

(Rohwasser und Trinkwasser): 276                      davon beanstandet: 29 (11 %)

Nur Trinkwasser: 202                                      davon beanstandet: 3 (2 %)

Beanstandungsgründe:

Trinkwasserqualität: 3

bauliche Mängel: 21

Selbstkontrollkonzept: 30

Prozesse und Tätigkeiten: 11

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, dass die Selbstkontrolle in vielen Bereichen präzisiert. So gibt es in den meisten Wasserversorgungen Bereiche, die innerhalb der Selbstkontrolle angepasst oder ergänzt werden müssen.

### 1.3.2. Stellungnahmen zu Projekten

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

- 1 Bauprojekt, Sanierung einer Quellwasserfassung
- 2 Generelle Wasserversorgungsprojekte (GWP)
- 3 Schutzzonendossier, Prüfung Ausscheidung einer Grundwasserschutzzone

### 1.3.3. Abbauprodukte von Chlorothalonil im Solothurner Trinkwasser

Am 26. Juni 2019 informierte das kantonale Amt für Umwelt die Lebensmittelkontrolle, dass anlässlich des Untersuchungsprogramms für die Nationale Grundwasserbeobachtung des Bundesamts für Umwelt (NAQUA) an 2 von 16 Probenahmestellen im Kanton Solothurn eine Überschreitung des gesetzlichen Höchstwerts von 0.1 µg/l des Metaboliten R471888 (2-carbamoyl-3,5,6-trichloro-4-cyanobenzene-1-sulfonic acid) des Pestizids Chlorothalonil festgestellt worden war.

Die Lebensmittelkontrolle orientierte die betroffenen Wasserversorgungen über diese vom Bund via Amt für Umwelt erhaltene Meldung und verifizierte die Höchstwertüberschreitungen mit eigenen Analysen. In der Folge bestätigten auch die von den Wasserversorgungen durchgeführten Untersuchungen die ersten Befunde.

Am 2. September 2019 wurden sämtliche der rund 100 öffentlichen Wasserversorgungen im Kanton Solothurn über diese für alle Akteure neue Problematik und über die im Rahmen der Selbstkontrolle zu ergreifenden Massnahmen orientiert. Bis Ende Oktober 2019 hatten 14 Wasserversorgungen der Lebensmittelkontrolle Konzentrationen von Abbauprodukten von Chlorothalonil im Bereich des Höchstwertes oder darüber gemeldet. 90'000 Einwohnerinnen und Einwohner des Kantons waren bis dato von der Höchstwertüberschreitung betroffen. Die mit Höchstwertüberschreitungen konfrontierten Wasserversorgungen wurden zu Informationsveranstaltungen eingeladen, um gemeinsam mit dem Amt für Umwelt Lösungen zu erarbeiten.

Aufgrund der am 12. Dezember 2019 vom Bund verschärften Risikobewertung des Wirkstoffs werden seither nicht nur R47188 sondern neu alle Abbauprodukte von Chlorothalonil im Trinkwasser als «relevant» eingestuft. Dies führte einerseits dazu, dass die bis anhin von den betroffenen Wasserversorgungen identifizierten Lösungsansätze grösstenteils obsolet waren und dass andererseits nun alle grossen Grundwasservorkommen im Kanton flächendeckend als belastet bezeichnet werden mussten. Rund 160'000 Einwohnerinnen und Einwohner des Kantons erhalten gemäss den Anfang 2020 vorliegenden Daten Trinkwasser, bei dem der vorsorgliche Höchstwert dieser Stoffe überschritten ist. Eine unmittelbare Gesundheitsgefährdung besteht laut dem zuständigen Bundesamt nicht – Konsumentinnen und Konsumenten können das Trinkwasser weiterhin konsumieren.

Die Wasserversorgungen sind vor diesem Hintergrund mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert, um in Zukunft die strengen Anforderungen an die Trinkwasserqualität mit Hilfe des vorsorglichen Grundwasserschutzes dauerhaft einhalten zu können. Dies insbesondere auch deshalb, weil im Anströmbereich der Grundwasserfassungen nach wie vor Pestizide eingesetzt werden dürfen, welche dereinst bei einer Neu beurteilung ebenfalls als «relevant» eingestuft werden könnten.

## 1.4. Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen sowie in Oberflächengewässern

### 1.4.1. Kontrollen in öffentlich zugänglichen Bädern

Das Trink- und Badewasserinspektorat hat 2019 insgesamt 13 Bäder kontrolliert. Ein Freibad wurde vor der Eröffnung der Badesaison umfangreich saniert, in einem Hallenbad wurde die neue Badewasseraufbereitungsanlage in Betrieb genommen.

Derzeit verzeichnen wir 42 kontrollpflichtige Bäder im Kanton Solothurn. Der Anteil an überprüften Bädern 2019 beläuft sich somit auf 31 %. 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>	4	6	3	0
davon beanstandet	4 (100 %)	3 (50 %)	1 (33 %)	0
<b>Beanstandungen in den Kontrollkriterien</b>				
Selbstkontrolle	4	1	1	-
Qualität des Badewassers	1	3	1	-
Prozesse und Tätigkeiten	2	1	1	-
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	-	-	1	-

25 Beckenwasserproben haben wir bei den 13 Betriebskontrollen amtlich erhoben. Neun (36%) der 25 Beckenwasserproben mussten wir beanstanden. Im Vergleich zum Vorjahr wurden leicht-mehr Betriebe beanstandet. Folgende Sachverhalte wurden 2019 in den vier Kontrollkriterien bemängelt:

Kontrollkriterien	Beanstandungsgründe
Selbstkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlende Kenntnis über die Merkblätter "Betrieb und Selbstkontrolle von Bad und Duschanlagen" und der "Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)"</li> <li>• fehlende Selbstkontrolle des Duschwassers</li> <li>• unvollständiges Betriebshandbuch</li> </ul>
Beckenwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überschreitung des Höchstwertes von Chlorat</li> <li>• zu hohe Harnstoffwerte, Überschreitungen beim freien und gebundenen Chlor</li> <li>• zu hoher Ozonwert im Beckenwasser</li> </ul>
Prozesse und Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle SIA-Norm (385/9) für den Betrieb und Unterhalt wird nicht korrekt umgesetzt (Nachführung der Betriebsprotokolle unvollständig)</li> </ul>
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überschreitung der maximalen Arbeitskonzentration (MAK) für Ozon im Badebereich und im Technikraum</li> </ul>

## 1.4.2. Kontrollen von Duschanlagen

### Überprüfung der Selbstkontrolle im Bereich Duschwasser

Seit 2018 sind die rund 100 Alters- und Pflegeheime im Kanton Solothurn verpflichtet, in regelmässigen Abständen die Warmwassertemperaturen zu überprüfen und zu dokumentieren. An zwei Probenahmetagen muss zudem stichprobenweise Warmwasser (Duschwasser) auf Legionellen untersucht werden. Die Ergebnisse werden beurteilt und in Kopie der Lebensmittelkontrolle zugestellt. Liegen Höchstwertüberschreitungen vor, so ist die Ursache zu eruieren und mittels geeigneten Massnahmen zu beheben. Mit einer Nachkontrolle durch den betroffenen Betrieb oder durch die Lebensmittelkontrolle wird die Wiederherstellung des gesetzeskonformen Zustandes verifiziert.

### Abklärung von Meldungen von Legionellose

Die Legionellose ist eine Infektionskrankheit, die durch Bakterien der Gattung *Legionella* (Legionellen) hervorgerufen wird. Diese ist gemäss dem Epidemien-gesetz beim kantonsärztlichen Dienst meldepflichtig. Dieser kann die Lebensmittelkontrolle mit weiteren Abklärungen beauftragen.

Zwei Verdachtsfälle wurden 2019 für den kantonsärztlichen Dienst abgeklärt:

- Eine erkrankte Person soll sich ausschliesslich in ein- und derselben Institution aufgehalten und sich dort möglicherweise mit Legionellose angesteckt haben. Die Abklärungen durch die Lebensmittelkontrolle vor Ort zeigten ein ungenügend funktionierendes Warmwassersystem. Die Analyseresultate des Warmwassers der betroffenen Dusche zeigte eine massive Höchstwertüberschreitung bezüglich Legionellen. Innerhalb weniger Tage wurde durch die Reparatur der Warmwasseranlage der gesetzeskonforme Zustand wiederhergestellt. Die als Massnahme durch die Lebensmittelkontrolle geforderte Schulung der betriebsverantwortlichen Personen unterstreicht die Wichtigkeit der korrekt durchgeführten Selbstkontrolle von Duschwasser.
- Eine weitere Abklärung in einem anderen Betrieb zeigte ebenfalls einen positiven Legionellenbefund des Warmwassersystems. Die durch den Betrieb, zur Abklärung der Ursache aufgebote-ne Fachfirma konnte jedoch keinen Mangel feststellen. Da unmittelbar vor der Probenahme Umbauarbeiten an der Heizungsanlage, die gekoppelt an den Warmwasserkreislauf ist, vorgenommen wurden, und sich der Warmwasserkreislauf nicht im regulären Betriebszustand befand, musste davon ausgegangen werden, dass der Legionellenbefund auf die spezielle Situation (teilweise Stillstand und wenig Warmwasserbezüge) zurückzuführen war. Um den Befund zu bestätigen, wird das Monitoring ab 2020 neu quartalsweise durchgeführt. Zeigen auch diese Resultate keine Höchstwertüberschreitung, kann auf den ordentlichen Untersuchungszyklus zurückgekehrt werden.

### 1.4.3. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2019 (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 acht Solothurner Badeplätze der Aare, Emme und dem Burgäschisee haben wir auch 2019 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 2019 im Kanton Solothurn.

Badestelle	24.4.	15.5.	19.6.	18.7.	16.8.
Altreu (Sandbank)	B	A	A	B	A
Grenchen (Arch-Brücke)	B	A	A	B	A
Olten (Freibad)	B	B	B	A	B
Schönenwerd (Badi)	B	A	A	A	B
Solothurn (Badi)	B	A	B	A	B
Winznau (alte Aare)	B	A	B	A	B
Burgäschisee (Seebad)	A	A	A	A	A
Derendingen (Emme)	B	B	B	B	B

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 2019 war generell gut. Die Qualitätsklassen lagen durchwegs bei A und B.

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.

## 2. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

### 2.1. Chemische Analytik

#### 2.1.1. Rückstände von Pestiziden in Gemüse aus Asien

Anzahl untersuchte Proben: 27      zu beanstanden: 9 (33 %)  
Beanstandungsgründe:              2 x Kennzeichnung, 7 x Verunreinigung (Pestizide)

Im Kanton Solothurn sind einige Importeure ansässig, die regelmässig Gemüse aus Asien importieren. Proben aus vier Betrieben wurden erhoben und für uns durch das Amt für Verbraucherschutz in Aarau und das kantonale Labor Zürich untersucht. Die erlaubten Rückstandshöchstgehalte (RHG) sind in der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) geregelt.

##### Ergebnisse

In einer Probe wurden 22 verschiedene Pestizide nachgewiesen, allerdings alle unter den erlaubten Rückstandshöchstgehalten (RHG). Bei 7 Proben aus drei verschiedenen Betrieben wurden Pestizidgehalte über den erlaubten Höchstwerten nachgewiesen. Dabei handelte es sich um je eine Probe Green Chili, Celery, Wasserspinaat, Young Kale, Thai Sellerie, Senfkohl und Chinese Convolvulus. Bei zwei Proben musste die Kennzeichnung beanstandet werden. Ein Betrieb, bei dem bereits in der Vergangenheit mehrfach Höchstwertüberschreitungen festgestellt wurden, muss ein Test- und Stopp-Verfahren einhalten. Die Ware wird nach dem Import in die Schweiz erst zum Verkauf freigegeben, wenn die Ware nachweislich der Schweizer Gesetzgebung entspricht.

#### 2.1.2. Bestrahlung und Kennzeichnung von Gewürzen

Anzahl untersuchte Proben: 19      zu beanstanden: 1 (5 %)  
Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung

Durch Gewürze verursachten Durchfall hat wohl schon jeder von uns in seinem Leben einmal erleben müssen. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn sich zu viele Mikroorganismen im Gewürz tummeln und sich anschliessend in der damit gewürzten, nur leicht gewärmten Sauce rasch vermehren.

Gewürze werden bestrahlt, weil dadurch die Belastung mit Mikroorganismen deutlich verringert wird. Korrekt bestrahlte Gewürze sind gesundheitlich unbedenklich. Durch die Bestrahlung werden die Gewürze selber nicht radioaktiv. Sowohl die Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) als auch die Verordnung betreffend Information über Lebensmittel (LIV) verlangen jedoch, dass bestrahlte Gewürze speziell gekennzeichnet werden müssen.

In der LGV werden technologische Verfahren geregelt. Artikel 28 der LGV besagt, dass die Behandlung von Lebensmitteln mit ionisierenden Strahlen einer Bewilligung bedarf. Keine Bewilligung benötigt die Behandlung getrockneter aromatischer Kräuter und Gewürze mit ionisierenden Strahlen, wenn dies zur Verminderung der Keimzahl oder zur Vermeidung des Befalls mit Schadenorganismen erfolgt. Diese Behandlung muss jedoch nach den Vorgaben des «Codex General Standard for Irradiated Foods» und des «Recommended International Code of Practice for Radiation Processing of Food» durchgeführt werden und darf nicht dazu führen, dass die mittlere total absorbierte Dosis 10 kGy überschreitet.

Das Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau untersuchte im Rahmen einer Untersuchungskampagne der Kantonalen Laboratorien der Nordwestschweiz 19 Proben aus dem Kanton Solothurn auf Bestrahlung. Unsere Abteilung Mikrobiologie untersuchte gleichzeitig auch die mikrobielle Belastung der im Kanton Solothurn erhobenen Gewürze.

### Ergebnisse

Alle Produkte waren bezüglich Bestrahlung und Mikrobiologie in Ordnung. Nur ein Produkt dieser Kampagne musste aufgrund von Kennzeichnungsmängeln beanstandet werden. Das Produkt wurde zur abschliessenden Beurteilung an die für den Import der Ware zuständigen kantonalen Behörden überwiesen.

## 2.1.3. Modeschmuck I

*Anzahl untersuchte Proben: 8*                      *zu beanstanden: 7 (88 %)*  
*Beanstandungsgründe:*                      *Höchstwertüberschreitungen bezüglich Nickelabgabe (3),*  
*Bleigehalt (4), Cadmiumgehalt (3)*

Modeschmuck erfreut sich bei Jung und Alt gleichermaßen grosser Beliebtheit. Für Schmuck und Accessoires, die mit Haut, Haaren oder Schleimhäuten in Berührung kommen, gibt es gesetzliche Vorschriften. Wer solche Produkte importiert muss sicherstellen, dass diese die gesetzlichen Vorgaben in der Schweiz erfüllen.

Es wurden 8 Schmuckproben risikobasiert erhoben und analysiert. Die 8 Schmuckproben setzten sich aus total 56 Teilproben zusammen, welche einzeln beurteilt werden mussten.

### Gesetzliche Grundlagen

In Kapitel 2 der Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt (HKV) sind die Anforderungen an metallhaltige Gegenstände für den Hautkontakt geregelt:

- **Nickel:** Gegenstände, die während längerer Zeit unmittelbar mit der Haut in Berührung kommen, dürfen nicht mehr als 0.5 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche abgeben. Erstlingsstecker und übrige Stecker, dürfen nicht mehr als 0.2 µg Nickel pro cm<sup>2</sup> und Woche abgeben. Dies gilt auch für die Verschlusssteile.
- **Blei und Cadmium:** Schmuck- und Fantasieschmuckerzeugnisse dürfen in ihren von aussen zugänglichen Metallteilen Cadmium nicht in einer Konzentration von 0.01 und Blei nicht in einer Konzentration von 0.05 oder mehr Gewichtsprozent (g/100 g) enthalten.

Nickel zählt zu den sogenannten Kontaktallergenen. Personen, die von einer Nickel-Kontaktallergie betroffen sind, bleiben meistens lebenslänglich sensibilisiert. Bei direktem Kontakt mit Nickel treten bei den Betroffenen Hautausschlag, Juckreiz und Rötungen der Haut auf. Die Nickelabgabe muss durch die Händler im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Selbstkontrolle mit einem einfachen Schnelltest überprüft werden, falls keine entsprechenden Zertifikate vorliegen. Daher ist die Beanstandungsquote in den letzten Jahren erfreulicherweise gesunken.

Blei und Cadmium sind toxische Schwermetalle, die sich im menschlichen Körper anreichern können. Eine hohe Belastung mit diesen Schwermetallen stellt ein gesundheitliches Risiko dar.

### Ergebnisse

Von den 8 untersuchten Schmuckstücken mussten 7 sofort aus dem Verkehr gezogen werden. 2 Schmuckstücke mussten wegen einer zu hohen Nickelabgabe und 4 Schmuckstücke wegen eines zu hohen Blei- und/oder Cadmiumgehaltes beanstandet werden.



In einem Schmuckstück (Kette mit Anhänger) waren alle drei Parameter (Nickel, Blei und Cadmium) zu beanstanden. Das Schmuckstück bestand aus sieben Teilproben.

«Kette mit Anhänger»	Resultat	Höchstwert (HKV)	Einheit
Nickel-Abgabe	42.2	0.5	µg pro cm <sup>2</sup> und Woche
Blei-Gehalt (von aussen zugängliche Metallteile)	22.8	0.05	g/100 g
Cadmium-Gehalt (von aussen zugängliche Metallteile)	0.04	0.01	g/100 g

Der höchste Cadmiumgehalt war in einer goldfarbenen Kette zu finden und betrug 34.9 %. Die Verkäufer wurden darauf hingewiesen, dass Schmuck nur mit Zertifikaten eingekauft werden soll, die zeigen, dass dieser die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Ein Betrieb wurde verzeigt, da bereits bei einer früheren Untersuchung Beanstandungen ausgesprochen werden mussten.

#### 2.1.4. Mykotoxine in Curry und Muskatnuss

Anzahl untersuchte Proben: 19      zu beanstanden: 4 (21 %)  
 Beanstandungsgründe:            3 x Kennzeichnung  
    1 x Mykotoxine (Aflatoxine B/G + Ochratoxin A)

Gewürze sind häufig mit Schimmelpilzgiften verunreinigt, weshalb wir regelmässig Untersuchungen auf Mykotoxine durchführen. Mykotoxine sind sekundäre Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen und wirken bereits in geringer Konzentration toxisch auf Mensch und Tier. Zu den Mykotoxinen gehören beispielsweise Aflatoxine und Ochratoxin A, welche beide als krebserregend eingestuft sind. Die maximal zulässigen Mykotoxin-Höchstgehalte sind in der Kontaminantenverordnung (VHK) geregelt.

Bei der diesjährigen Kampagne wurden Currypasten, Currypulver, Muskatnüsse, eine Sataygewürzmischung und Chilipulver erhoben.

#### Ergebnisse

Bei zwei Currypasten und einem Currypulver musste die Kennzeichnung beanstandet werden. Ein gemahlenes Chilipulver enthielt bedenklich hohe Konzentrationen sowohl von Aflatoxin als auch von Ochratoxin A (siehe Tabelle). Der Importeur des Chilipulvers wurde verzeigt.

Kontaminanten	Messwert [µg/kg]	Messunsicherheit [µg/kg]	Höchstgehalt (VHK) [µg/kg]
Aflatoxin B1	<b>50.15</b>	± 7.52	5
Aflatoxin B2	3.52		
Aflatoxin G1	<0.07		
Aflatoxin G2	<0.07		
Aflatoxine (Summe von B1+B2+G1+G2)	<b>53.7</b>	± 8.1	10
Ochratoxin A	<b>93.6</b>	± 14.0	20

### 2.1.5. Bromid in Küchenkräutern, Chili und Gemüse aus Asien

Anzahl untersuchte Proben: 20      zu beanstanden: 1 (5 %)  
 Beanstandungsgründe:              Bromid

Bromid kann natürlich im Boden vorhanden sein oder von einer Anwendung von Methylbromid als Schädlingsbekämpfungsmittel stammen. Die erlaubten Rückstandshöchstgehalte (RHG) für Bromid sind in der Verordnung des EDI über die Höchstgehalte für Pestizidrückstände in oder auf Erzeugnissen pflanzlicher und tierischer Herkunft (VPRH) geregelt.

#### Ergebnisse

Von den 20 untersuchten Proben überschritt nur eine Probe (Basilikum) den zulässigen Rückstandshöchstgehalt. Eine Chiliprobe war aufgrund der Messunsicherheit nicht zu beanstanden.

Produkt	Anzahl Proben	Höchster Messwert	Rückstandshöchstgehalt (RHG)	Bemerkung
Auberginen	5	< 20 mg/kg	50 mg/kg	-
Chili	6	38.4 ± 11.5 mg/kg	30 mg/kg	keine Beanstandung aufgrund der Messunsicherheit
Frühlingszwiebeln	2	< 10 mg/kg	30 mg/kg	-
Küchenkräuter (Koriander, Basilikum, Pfefferminze, Dill)	7	61.8 ± 7.4 mg/kg (Basilikum)	50 mg/kg	Überschreitung des RHG in Basilikum (1x)

### 2.1.6. Mykotoxine in Back- und Dauerwaren mit Rosinen und Nüssen

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 0

Mykotoxine sind natürliche Stoffwechselprodukte verschiedener Arten von Schimmelpilzen, die bereits in sehr tiefen Konzentrationen stark toxisch wirken können. Schimmelpilze und ihre Gifte sind kein «menschengemachtes» Problem, sie existieren schon seit Jahrtausenden. Neu ist nur, dass wir heute schon sehr niedrige Gehalte analytisch nachweisen können. Die Kontamination von Lebensmitteln mit Mykotoxinen ist weltweit ein Problem. Mykotoxine sind hitzestabil und werden beim Kochen oder Prozessieren der Lebensmittel nicht zerstört. Die bekanntesten Mykotoxine sind die Aflatoxine und Ochratoxin A.

Zehn Back- und Dauerwaren aus zwei Betrieben wurden auf die Aflatoxine und Ochratoxin A untersucht. Gesetzlich geregelt sind die jeweiligen Höchstwerte in Anhang 2 der Kontaminantenverordnung.

#### Ergebnisse

Bei allen untersuchten Produkten konnten nur Spuren der untersuchten Schimmelpilzgifte festgestellt werden.

### 2.1.7. Mykotoxine in Energieriegeln mit Trockenfrüchten und Nüssen

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 2 (20 %)  
Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung

Hohe Gehalte der Schimmelpilzgifte Aflatoxin (B/G) und Ochratoxin A treten auch in Trockenfrüchten und Nüssen auf.

Wir untersuchten Energieriegel mit einem hohen Anteil an Trockenfrüchten und Nüssen. Die entsprechenden Höchstgehalte in der Kontaminantenverordnung liegen bei 4 µg/kg für die Summe der Aflatoxine (B/G) und bei 5 µg/kg für Ochratoxin A.

#### Ergebnisse

Bei keinem der untersuchten Produkte konnte eine Überschreitung der Höchstgehalte festgestellt werden. Bei fünf Proben wurden im Bereich von 0.09 bis 0.75 µg/kg Aflatoxine und bei drei Proben Ochratoxin A zwischen 0.4 und 0.6 µg/kg gefunden. Beanstandet werden mussten lediglich zwei Produkte, bei denen das Mindesthaltbarkeitsdatum bereits bei der Probenahme abgelaufen war.

### 2.1.8. Metalle und Nitrat im Trinkwasser

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 0

Im Rahmen der VKCS-Kampagne «Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser» untersuchte das Zentrallabor Nitrat und diverse Schwermetalle im Trinkwasser. Die entsprechenden Werte sind in der Verordnung über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) geregelt.

#### Ergebnisse

Die gesetzlich geregelten Höchstwerte an Nitrat und Schwermetallen wurden nicht überschritten.

### 2.1.9. Authentizität von Zitronensaft

Anzahl untersuchte Proben: 2      zu beanstanden: 0

Bei Fällen von Betrug mit Lebensmitteln (Food Fraud) stehen üblicherweise Produkte mit einer besonders hohen Qualität im Fokus. Durch einen konkreten Fall wurde das Kantonale Labor Luzern darauf aufmerksam, dass auch unauffällige Proben wie Zitronensaftkonzentrat ein Betrugspotential aufweisen. In der Folge wurde eine überregionale Kampagne durchgeführt, zu der der Kanton Solothurn zwei Proben beisteuerte.

Untersucht wurde das Verhältnis zwischen Zitronensäure und Iso-Zitronensäure, das gemäss AIJN (European Fruit Juice Association)-Richtlinien maximal 200 betragen darf. Höhere Werte weisen auf Zitronensäure-Zusatz hin. Auch untersucht wurden die Elemente Natrium, Kalium, Magnesium und Calcium – bei sehr tiefen Konzentrationen kann eine Verdünnung des Zitronensafts vermutet werden.

#### Ergebnisse

Bei den vom Kantonalen Labor Luzern untersuchten Proben wurde kein Hinweis auf eine Verfälschung gefunden.

## 2.1.10. Freisetzung von Metallen aus Grillgeschirr (VKCS Kampagne 2019)

Anzahl untersuchte Proben: 4      zu beanstanden: 2 (50 %)  
Beanstandungsgründe:      Nickel, Mangan, Chrom

Bleiben die Metalle während des Grillierens Bestandteil des Grillgeschirrs oder wandern sie in die Nahrungsmittel und werden mit Genuss verspeist? Diese Frage wurde im Rahmen einer Kampagne des Verbandes der Kantonschemiker der Schweiz (VKCS) beantwortet. Das Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau untersuchte total vier Proben von zwei Grosshändlern aus dem Kanton Solothurn. Dabei wurde die Freisetzung von Metallen während 2 Stunden bei 100 °C in 0.5 % Zitronensäure simuliert und die Metalle in den Simulanzien von drei aufeinanderfolgenden Migrationen untersucht. Die Messunsicherheit beträgt 30 %.

### Ergebnisse

In zwei Fällen wurden die spezifischen Abgabelimiten von Nickel bzw. von Chrom und Mangan überschritten.

Metall	Gemessener Wert [mg/kg]	Spezifische Abgabelimite [mg/kg Lebensmittel]
Nickel	0.7	0.14
Chrom	0.4	0.25
Mangan	5.4	1.8

Da die Werte nicht signifikant überschritten sind und die Inhomogenität der Proben teilweise hoch ist, wurde auf eine Beschlagnehmung der Waren verzichtet. Die Selbstkontrolle der betroffenen Betriebe wurde genauer unter die Lupe genommen.

## 2.1.11. Farbstoffe und Deoxynivalenol (DON) in Teigwaren

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 7 (70 %)  
Beanstandungsgründe:      Kennzeichnung, Tartrazin

Gemäss Zusatzstoffverordnung (ZuV) ist bei Teigwaren der Zusatz von Farbstoffen wie Tartrazin oder Chinolingelb verboten. Zur Färbung sind jedoch Lebensmittel wie Paprika, Eier, Spinat oder Tintenfischfarbe zugelassen. In den letzten Jahren haben wir festgestellt, dass vor allem asiatische Teigwaren mit unerlaubten Farbstoffen versetzt werden. Die Teigwaren wurden auf Farbstoffe untersucht.

In der Kontaminantenverordnung (VHK) ist in Teigwaren ein Höchstgehalt von 750 µg/kg des Schimmelpilzgifts Deoxynivalenol (DON) festgelegt. Um dies nachweisen zu können, wurde eine Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)-Methode implementiert.

In der Verordnung über Lebensmittel pflanzlicher Herkunft, Pilze und Speisesalz (VLpH) ist geregelt, dass die titrierbare Säure von Trockenteigwaren nicht mehr als 10 ml NaOH (1 mol/l) pro 100 g betragen darf. Auch die Einhaltung dieses Wertes wurde mittels Analysen überprüft.

Bei drei Geschäften asiatischer Provenienz und einem Schweizer Hersteller erhoben wir zehn farbige Teigwaren.

## Ergebnisse

In einer asiatischen Teigware konnte Tartrazin nachgewiesen werden, obwohl im Zutatenverzeichnis keine Farbstoffe deklariert waren. Der Verkauf dieser Teigwaren wurde verboten und der Fall zur weiteren Bearbeitung an die zuständigen Behörden im Sitzkanton des Importeurs überwiesen.

Die DON-Höchstwerte wurden nicht überschritten.

Bei Taglione mit Zitrone lag der analysierte Säuregehalt nur noch knapp im zulässigen Bereich, alle anderen Teigwaren zeigten einen Wert, der mindestens Faktor 5 darunter lag.

Die restlichen Beanstandungen wurden wegen fehlerhafter Kennzeichnung ausgesprochen. So waren Allergene nicht korrekt deklariert (5 x), die Zutatenliste nicht korrekt (3 x), die Datierung mangelhaft (2 x), die Adresse nicht aktuell oder die Kennzeichnung nicht in einer Amtssprache verfasst. Auch diese Fälle wurden zur weiteren Bearbeitung an die zuständigen Behörden im Sitzkanton der Importeure überwiesen oder beim Hersteller direkt beanstandet.

## 2.1.12. Radionuklide in Schweizer Rot- und Weisswein

Anzahl untersuchte Proben: 2      zu beanstanden: 0

Im Rahmen einer Regiokampagne der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern und Solothurn untersuchte das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt zwei Weine von Solothurner Weinproduzenten auf Radionuklide. Radionuklide können aus folgenden Gründen im Wein vorhanden sein:

- Tritium und Radiocarbon sind Emissionsparameter von Atomkraftwerken.
- Radiocäsium und Radiostrontium sind Fallout-Parameter von Bomben und Atomunfällen wie Tschernobyl.
- Eine Uranbelastung der Böden kann durch Düngung mit phosphathaltigen Düngern verursacht werden.

Da in Wein keine Höchstwerte geregelt sind, wurden die Richtwerte und abgeleiteten Konzentrationen (AK-Werte) der Trinkwasserverordnung (TBDV) herangezogen.

## Ergebnisse

Die untersuchten Weine zeigten keine auffälligen Werte.

## 2.1.13. Spirituosen

Anzahl untersuchte Proben: 11      zu beanstanden: 0

Wer Blausäure hört, denkt nicht an Obstkerne, sondern an einen Agatha Christie-Thriller und Morde mit Zyankali. Genauso wie Zyankali wird auch das krebserregende und organschädliche Urethan (Ethylcarbamat) aus Blausäure gebildet. Blausäure kann in Obstkernen enthalten sein. Verglichen mit dem Alkoholgehalt stellen erhöhte Urethangehalte wohl das kleinere gesundheitliche Problem dar. Trotzdem wurde 2003 erstmals ein Grenzwert von 1 mg/l für Urethan (Ethylcarbamat) in Spirituosen festgelegt. Dieser Höchstwert ist auch heute noch in der Kontaminantenverordnung (HKV) verankert.

Elf Proben aus vier Betrieben wurden in dieser Kampagne überprüft. Der Urethangehalt, der Alkoholgehalt und die Etikette wurden unter die Lupe genommen.

## Ergebnisse

Drei Messwerte für Urethan lagen im Bereich des Höchstwertes. Die entsprechenden Gehalte dieser Proben an Hydrogencyanid lagen mit maximal 4 mg/l weit unter dem Höchstwert der HKV von 70 mg/l. Bei sieben Proben konnte kein Urethan nachgewiesen werden. Die Alkoholgehalte waren korrekt deklariert und die Etiketten in allen Fällen gesetzeskonform.

### 2.1.14. Babynahrung mit hohem Apfel-Anteil

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 0  
Beanstandungsgründe:              keine

Ab dem sechsten Monat steht Milch-Getreide-Brei oder Mus mit Fruchtanteil auf Babys Ernährungsplan.

Der Gesetzgeber hat für Beikost für Säuglinge und Kleinkinder speziell tiefe Höchstgehalte festgelegt. In der Kontaminantenverordnung wird für das Schimmelpilzgift Deoxynivalenol in Getreidebeikost ein Höchstwert von 200 µg/kg vorgeschrieben. Für Blei gilt ein Höchstgehalt von 0.05 mg/kg und für Cadmium einer von 0.04 mg/kg. Für das Schimmelpilzgift Patulin, das bei Produkten mit Apfel-Anteil vorkommt, liegt der Höchstwert bei 10 µg/kg.

Wir haben 10 Artikel von einem Grossverteiler und einem Hersteller im Kanton Solothurn auf Blei, Cadmium, Deoxynivalenol, Gluten und Patulin getestet.

## Ergebnisse

Erfreulicherweise lagen alle Resultate unter den Höchstwerten der Kontaminantenverordnung.

### 2.1.15. Reis

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 3 (30 %)  
Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung

"Kennst Du den Reis, den es beim Asiaten gibt, der so gut schmeckt?"

Weltweit gibt es über 100'000 verschiedene Reissorten. Das Spektrum reicht beim «Schweizer Sortiment» von den bekannten Basmati Reis, Sushi Reis, Risotto Reis, Jasmin Reis, Milchreis, Klebreis, Naturreis bis zu den Spezialsorten Schwarzer Reis, Sadri Reis, Roter Reis oder Lila Reis. Dazu sind auch noch die Vollkorn-Varianten erhältlich.

Im Rahmen einer Kampagne der Kantone Aargau, Bern, Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Solothurn wurde Reis auf Arsen geprüft. Die im Kanton Solothurn erhobenen Proben wurden zusätzlich auf ihre Kennzeichnung, die Schwermetalle Cadmium und Quecksilber sowie auf die Schimmelpilzgifte Aflatoxin und Ochratoxin untersucht.

## Ergebnisse

Die Schwermetalle Arsen und Cadmium wurden im Bereich zwischen 20–160 µg/kg nachgewiesen, wobei der Wert von Arsen jeweils höher war als derjenige von Cadmium. Die Höchstwerte von 200 µg/kg wurden nicht erreicht. Quecksilber zeigte, bei einem Höchstwert von 10 µg/kg, Werte im Bereich von 1.2–4.7 µg/kg.

Ochratoxin konnte in keiner Probe nachgewiesen werden. Aflatoxine wurden in 7 Proben nachgewiesen, bei einer Probe lag der ermittelte Wert knapp unterhalb des Höchstwertes von 2 µg/kg Aflatoxin B1.

## 2.1.16. Qualität von Datteln und Feigen

Anzahl untersuchte Proben: 14      zu beanstanden: 3 (21 %)  
Beanstandungsgründe:      Aflatoxin (1) Ochratoxin A (1) und Qualität der Früchte (1)

Trockenfrüchte können durch unsachgemässe Lagerung mit Schimmelpilzgiften belastet sein. In der Kontaminantenverordnung (VHK) ist der Höchstgehalt dieser Stoffe geregelt. Datteln dürfen nicht mehr als 2 µg/kg des Schimmelpilzgifts Aflatoxin B1 und 4 µg/kg der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 enthalten. Aflatoxin B1 ist eine der stärksten natürlichen krebserzeugenden Substanzen. In Feigen dürfen gemäss VHK 20 µg/kg des Schimmelpilzgiftes Ochratoxin A enthalten sein.

Unsachgemässes Ernten und Lagern sowie eine ungenügende Kontrolle im Handel können zu einem erhöhten Anteil an mangelhaften Früchten (Schädlingsbefall, Schimmel) führen. Die Handelstoleranzen sind für getrocknete Feigen im UNECE Standard DDP-14, Ausgabe 2016 und für Datteln im UNECE Standard DDP-08, Ausgabe 2010 gelistet. 14 Proben wurden bei 4 Betrieben erhoben.

### Ergebnisse

In einer Probe Datteln wurden 23.6 µg/kg des Schimmelpilzgifts Aflatoxin B1 und 25.8 µg/kg der Summe der Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 nachgewiesen. Die Ware wurde beanstandet und musste aus dem Verkehr gezogen werden. Da der Importeur der Ware den Sitz in einem anderen Kanton hat, wurde die weitere Bearbeitung des Falls an die zuständigen Behörden des Sitzkantons überwiesen.

In einer Charge spanischer Feigen wurden 89.6 µg Ochratoxin A nachgewiesen, der Höchstwert wurde um den Faktor 4 überschritten. Der Importeur der Ware konnte durch Analysen, die mit für das Warenlos repräsentativen Proben durchgeführt wurden, zeigen, dass das Warenlos als Ganzes in Ordnung ist. Die Ware konnte deshalb im Verkauf bleiben. Dies zeigt einmal mehr, dass es sich für Importeure lohnt, Proben repräsentativ zu ziehen und untersuchen zu lassen. Bei einem Warenlos von 20 Tonnen Feigen müssen 100 Proben à 300 g gezogen, also total 30 kg untersucht werden.

Eine Charge Datteln musste beanstandet werden, weil der Wert an sauren, zerfallenden und schimmlichen Früchten zu hoch war. Auch dieser Fall wurde zur weiteren Bearbeitung an die zuständigen Behörden des Sitzkantons des Importeurs überwiesen.

## 2.1.17. Qualität von Marroni

Anzahl untersuchte Proben: 4      zu beanstanden: 2 (50 %)  
Beanstandungsgründe:      Qualität

Unsachgemässes Ernten und Lagern sowie eine ungenügende Kontrolle im Handel können zu einem erhöhten Anteil an mangelhaften Früchten führen. Die Handelstoleranzen sind für getrocknete Esskastanien im UNECE Standard FFV-39, Ausgabe 2017 gelistet. In 3 Betrieben wurden 4 Proben erhoben.

### Ergebnisse

Von den vier untersuchten Proben mussten zwei beanstandet werden. Dabei wurden die Werte für verdorbene, faulige oder schimmliche Früchte, der Wert für Schäden von Schädlingen oder die Gesamttoleranz an Fehlern überschritten, die immerhin bei 15 % liegt. Ein Verkäufer musste darauf hingewiesen werden, dass ein Produkt auf der Etiketle als Klasse I deklariert wurde, obwohl die Ware nur Qualität Klasse II aufwies.

## 2.1.18. Backmischungen

Anzahl untersuchte Proben: 37      zu beanstanden: 7 (19 %)  
Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung

Im Rahmen einer Regiokampagne der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern und Solothurn überprüfte die Lebensmittelkontrolle Solothurn Backmischungen auf ihre Gesetzeskonformität. Gesetzliche Vorgaben finden sich in Bezug auf die Schimmelpilzgifte Aflatoxin, Ochratoxin A und Deoxynivalenol sowie die Schwermetalle Blei und Cadmium in der Kontaminantenverordnung. Auch die Kennzeichnung der Produkte wurde überprüft. Als glutenfrei gekennzeichnete Backmischungen wurden auf Gluten untersucht.

### Ergebnisse

Sämtliche Backmischungen entsprachen der Kontaminantenverordnung. Bei einer Probe wurden 6.3 µg/kg Aflatoxin B1 (Höchstwert 2 µg/kg) und 7.0 µg/kg Aflatoxine B1, B2, G1 und G2 (Summengrenzwert 4 µg/kg) analysiert. Beim Messen des Rückstellmusters wurde jedoch kein Aflatoxin gefunden. Dies zeigt, wie inhomogen die Aflatoxine in einem Warenlos verteilt sein können. Aus diesem Grund müssen Mykotoxinanalysen immer eine repräsentative Probenahme zugrunde liegen. Die Behörden des zuständigen Kantons fragen bei Beanstandungen beim Unternehmen nach, ob das vorliegende Warenlos auf Aflatoxine geprüft worden ist.

Die Kennzeichnung war bei sieben Proben zu beanstanden.

## 2.1.19. Monitoring Umweltradioaktivität

Anzahl untersuchte Proben: 6      zu beanstanden: 0 (0 %)  
Beanstandungsgründe:              keine

Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit wurden Kartoffeln, Äpfel, Kopfsalat und Getreide erhoben und durch das Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau auf die Radionuklide <sup>137</sup>Cs, <sup>134</sup>Cs, <sup>131</sup>I und <sup>60</sup>Co untersucht. Zusätzlich wurden Milchproben durch den Veterinärdienst erhoben. 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).

## 2.1.20. Gesamt-THC in Hanf

Anzahl untersuchte Proben: 37      zu beanstanden: 18 (49 %)  
Beanstandungsgründe:              THC

Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der Polizei untersuchte das Zentrallabor 37 Hanfproben auf ihren Gehalt an  $\Delta^9$ -trans-Tetrahydrocannabinol (THC). Hanfpflanzen, Cannabisprodukte oder Produkte, die einen Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1.0 Prozent aufweisen, werden in der Betäubungsmittelverordnung geregelt. 18 Proben waren zu beanstanden. Bei den Proben, die nicht zu beanstanden waren, handelte es sich um CBD-Hanf (6 Proben) oder Jungpflanzen. Bei einer Probe war eine Analyse wegen der zu geringen Probenmenge (5 Hanfsamen) nicht möglich.



### 2.1.21. Ochratoxin A, Pestizide, Zusatzstoffe und Schwermetalle in Traubensaft

Anzahl untersuchte Proben: 2      zu beanstanden: 0 (0 %)

Trauben können bereits beim Wachstum, insbesondere aber bei unsorgfältiger Lagerung von Schimmelpilzen der Gattungen Penicillium und Aspergillus befallen und dadurch mit dem nierenschädigenden sowie potentiell krebserregenden Mykotoxin Ochratoxin A kontaminiert werden.

Im Rahmen einer Regiokampagne untersuchte das Kantonslabor Bern zwei Proben Traubensaft aus dem Kanton Solothurn auf Ochratoxin A, Pestizide, Zusatzstoffe und Schwermetalle.

#### Ergebnisse

In einer Probe wurden zwei Pestizide nachgewiesen, dies jedoch weit unterhalb der jeweiligen Rückstandshöchstgehalte. Ochratoxin A konnte in keiner Probe detektiert werden.

Gemäss der Zusatzstoffverordnung sind bei Traubensaft nur sehr wenige Zusatzstoffe erlaubt. Auch diesbezüglich waren beide Proben in Ordnung.

Bei den Schwermetallen wurden keine auffälligen Gehalte gefunden.

### 2.1.22. Modeschmuck II

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 7 (70 %)  
Beanstandungsgründe:      Nickelabgabe (7), Bleigehalt (5), Cadmiumgehalt (7)

Zehn Schmuckproben wurden risikobasiert erhoben und analysiert. Die Schmuckproben setzten sich aus total 84 Teilproben zusammen, welche einzeln beurteilt werden mussten.

#### Ergebnisse

Von den 10 untersuchten Schmuckstücken mussten 7 sofort aus dem Verkehr gezogen werden. 19 Teilproben der 7 beanstandeten Schmuckstücke überschritten die gesetzlichen Höchstwerte.

Der höchste Wert für die Abgabe von Nickel ( $8.6 \mu\text{g}$  pro  $\text{cm}^2$  und Woche) wurde in einer silberfarbenen Armbänderkette mit diversen Anhängern gefunden.

Der höchste Cadmium-Gehalt betrug bei einer goldfarbenen Halskette stolze 62 %.

Der höchste Blei-Gehalt betrug bei einer silbernen Halskette mit diversen Anhängern 61 %.

Die Verkäufer wurden darauf hingewiesen, dass Schmuck nur mit Zertifikaten eingekauft werden soll, die zeigen, dass dieser die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Ein Betrieb wurde angezeigt, da bereits bei einer früheren Untersuchung Beanstandungen ausgesprochen werden mussten.

## 2.2. Mikrobiologische und genomische Analytik

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

Anzahl untersuchte Proben: 565	zu beanstanden: 153 (27 %)
bei 1. Kontrolle: 501	zu beanstanden: 139 (28 %)
bei 2. Kontrolle: 64	zu beanstanden: 14 (22 %)
Beanstandungsgründe:	diverse mikrobiologische Parameter

Das Lebensmittelinspektorat hat im Segment der Gastronomiebetriebe 156 Betriebskontrollen (1. Kontrolle) mit Probenahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 501 genussfertige Speisen erhoben und mikrobiologisch bezüglich verdeckter Hygienemängel untersucht. Davon waren 139 Proben mikrobiologisch verunreinigt (28 %) und wurden beanstandet. Die Beanstandungsquote in diesen Untersuchungen ist deshalb so hoch, weil bei der Betriebskontrolle gezielt Proben erhoben wurden, die sich eignen, die Schwachstellen im Betrieb betreffend Prozess- und Personalhygiene aufzudecken. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Zahl der beanstandeten Proben um 1 % gesunken.

Im Rahmen von 33 Nachkontrollen (2. Kontrolle) wurden erneut 64 genussfertige Speisen untersucht, davon waren noch 14 zu beanstanden (22 %). 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.

### 2.2.2. Mikrobiologische Qualität von Küchenkräutern und Gemüse aus Asien

Anzahl untersuchte Proben: 20	zu beanstanden: 3 (15 %)
Beanstandungsgrund:	<i>Escherichia coli</i>

Asiatische Küche ist in der Schweiz sehr beliebt. Für diese Gerichte werden Küchenkräuter und Gemüse verwendet, welche aus asiatischen Ländern importiert werden. Im Rahmen der Überprüfung der mikrobiologischen Qualität von aus Asien importierten pflanzlichen Lebensmitteln wurden 20 Proben von Küchenkräutern und Gemüse amtlich erhoben und mikrobiologisch auf *Escherichia coli*, koagulasepositive Staphylokokken, *Salmonella* spp. und *Listeria monocytogenes* untersucht. Die meisten Proben (17) erfüllten die mikrobiologischen Kriterien und waren hygienisch einwandfrei. Auf Grund von Höchstwertüberschreitungen von *Escherichia coli* (100 KBE/g) mussten 3 Proben (15 %) beanstandet werden (Chilischoten grün, Holy Basil und Sweet Basil).

### 2.2.3. Mikrobiologische Qualität von Gewürzen

Anzahl untersuchte Proben: 19	zu beanstanden: keine
-------------------------------	-----------------------

Gewürze werden dank ihren besonderen Geschmacks- und Geruchsstoffen zur Verfeinerung von Speisen meist am Ende der Garzeit oder sogar erst zu servierfertigen Gerichten beigelegt. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass Gewürze mit Krankheitserregern belastet sein können und somit zu einer Verunreinigung des Gerichts beitragen können. Im Rahmen der Überprüfung der mikrobiologischen Qualität von Gewürzen wurden 19 Proben amtlich erhoben und auf *Escherichia coli*, koagulasepositive Staphylokokken und *Salmonella* spp. untersucht. Alle erhobenen Proben erwiesen sich als mikrobiologisch einwandfrei.

## 2.2.4. Mikrobiologische Qualität von vorverpackten Fleischerzeugnissen

Anzahl untersuchte Proben: 40

zu beanstanden: 7 (18 %)

Beanstandungsgründe:

aerobe mesophile Keime (3)

*Enterobacteriaceae* (2)

aerobe mesophile Keime und *Enterobacteriaceae* (1)

koagulasepositive Staphylokokken (1)

Im Rahmen der Überprüfung der mikrobiologischen Qualität von vorverpackten geschnittenen Fleischerzeugnissen wurden 40 Proben amtlich erhoben und untersucht. Nicht alle Proben erfüllten die mikrobiologischen Kriterien bezüglich der Richtwerte zur Überprüfung der guten Verfahrenspraxis. Die Beanstandungsquote bei dieser Produktgruppe lag bei 18 %. In 3 beanstandeten Proben wurden erhöhte Gesamtkeimzahlen festgestellt. In weiteren 2 Produkten wurde der Richtwert für *Enterobacteriaceae* überschritten. In einem Produkt waren die Gesamtkeimzahl sowie der Gehalt an *Enterobacteriaceae* zu hoch. In einem Fleischerzeugnis wurden koagulasepositive Staphylokokken nachgewiesen. Erfreulich war, dass in keiner der untersuchten Proben eine Gesundheitsgefährdung durch *Listeria monocytogenes* festgestellt wurde.

## 2.2.5. Regiokampagne Vancomycin-resistente und Botulinum-Neurotoxin-like Toxin enthaltende Enterokokken in Trinkwasser und Eis als Zusatz zu Speisen oder Getränken

Anzahl untersuchte Proben SO: 19

Anzahl untersuchte Proben AG, BL, FR, GR, LU, SG, SO, TG, TI, URK, ZG und ZH total: 336

Anzahl untersuchte Isolate total: 993

Wachstum auf VRE Agar: 445 Isolate (48 %)

davon in 36 Isolaten *vanC* Resistenzgen nachgewiesen

in keinem Isolat *vanA* oder *vanB* Resistenzgen nachgewiesen

Enterokokken sind natürliche Bewohner des Magen-Darm-Traktes von Mensch und Tier. Als ubiquitäre Bakterien kommen sie im Erdreich, Wasser und auf Nahrungsmitteln vor. Die meisten *Enterococcus* spp. sind harmlos. Die pathogenen Stämme können hingegen nosokomiale Infektionen, z. B. Harnwegs- und Wundinfektionen, Sepsis und Endokarditis verursachen. Insbesondere *Enterococcus* (*E.*) *faecalis* und *E. faecium* sind von medizinischer Bedeutung. Auf Grund von natürlichen und erworbenen Resistenzen gegen viele Antibiotika stellt eine Behandlung von Enterokokken-verursachten Infektionen eine Herausforderung dar. Besorgniserregend sind immer häufiger vorkommenden Resistenzen gegen Glykopeptid-Antibiotika, z. B. gegen Vancomycin (VRE).

Vancomycin-Resistenz in Enterokokken bestimmen mehrere Gene wie *vanA*, *vanB* und *vanC*. Verursacher nosokomialer Infektionen sind mehrheitlich Phänotypen *VanA* und *VanB*. Der *VanC* Phänotyp spielt hingegen in Europa eine marginale Rolle. Enterokokken können zudem ein Botulinum-like Toxin (BoNT/En) enthalten, welches Botulismus verursachen kann.

Das Ziel der gemeinsamen Kampagne war eine Risikoabschätzung der Belastung des Schweizer Trinkwassers mit Vancomycin-resistenten und BoNT/En-enthaltenden Enterokokken. Unter der Federführung des Amtes für Verbraucherschutz Aargau (AVS AG) wurden Enterokokkenisolate aus Trinkwasser und Eiswürfeln in den Kantonen AG, BL, FR, GR, LU, SG, SO, TG, TI, URK, ZG und ZH erhoben und durch das Amt für Verbraucherschutz Aargau auf Vancomycin-Resistenz und die Präsenz von BoNT/En getestet.

Von den 933 Isolaten zeigten 445 (48 %) aus 203 Proben (66 %) leichtes bis starkes Wachstum auf VRE Agar. Nach dieser Präselektion wurden alle Enterokokken-Isolate, die Wachstum auf VRE Agar zeigten, mit PCR analysiert. Alle 445 Isolate waren negativ für die vanA und vanB Resistenzgene. Bei 36 Isolaten wurde ein positives PCR-Signal für vanC detektiert. Die Isolate stammten aus 8 Kantonen. Es wurde keine erhöhte regionale Prävalenz beobachtet. VanC Phänotypen gehören jedoch nicht zu den Ausbruchstämmen und durch VanC-Enterokokken verursachte Infektionen sind selten.

In keinem der 933 analysierten *E. spp.* Isolate wurde ein positives PCR-Signal für die BoNT/En-spezifische Sequenz nachgewiesen.

## 2.2.6. Zusammensetzung und Fremdfleischanteile in Fleisch-erzeugnissen

Anzahl untersuchte Proben: 28                      zu beanstanden: 4 (14 %)

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. Im Handel werden demzufolge Fleischwaren im Rahmen der Kennzeichnung besonders angepriesen und ausgelobt, indem mit Bildern oder schriftlich explizit auf die An- oder Abwesenheit bestimmter 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 vom Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) festgelegte 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 x eine Toleranz von 0.1 % bezogen auf den Fleischanteil.

In 3 Betrieben wurden diverse Fleischprodukte erhoben und bezüglich der Zusammensetzung der Tierarten Huhn, Truten, Kalb/Rind, Schwein, Schaf und Pferd überprüft. Von den total 28 Proben waren 4 Produkte nicht konform (14 %) und mussten beanstandet werden. 3 der beanstandeten Proben wurden beim gleichen Warenbesitzer erhoben. Es handelte sich um einen Hamburger, in welchem das deklarierte Geflügelfleisch fehlte. Im einem zweiten Produkt, Cevapi, wurde hingegen Pouletfleisch nachgewiesen, obwohl dieses nicht deklariert wurde. Das dritte beanstandete Fleischerzeugnis, Cebapa, enthielt, anders als deklariert, deutlich mehr Poulet- als Rindfleisch. Im vierten Produkt, einer Pferdewurst, wurde trotz der Auslobung «ohne Schweinefleisch» eben diese Tierart nachgewiesen. Bei den betroffenen Herstellern wurden umgehend Korrekturmaassnahmen verfügt und Nachkontrollen durchgeführt.

## 2.3. 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 2019 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. 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](http://www.vapko.ch).

### 2.3.1. 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	83	545	2
Pilzkontrolle von frischen Pilzen für den privaten Verbrauch bestimmt	3'453	6'295	513
<b>TOTAL</b>	<b>3'536</b>	<b>6'840</b>	<b>515</b>

### 2.3.2. Das Pilzjahr 2019

Das 2019 war ein gutes Pilzjahr! Das Frühjahr startete nicht gerade vielversprechend, jedoch zeigte sich bald, dass durch immer wiederkehrende Regengüsse ein gutes Pilzjahr bevorstand. Wie in den letzten Jahren, waren die Steinpilze durch die warmen Tage recht häufig.

Ein Pilzexperte schreibt uns, dass bei ihm während der Pilzsaison täglich SMS mit Fotos von Pilzen eintreffen. Gefolgt von der Frage: "Kannst du mir schnell sagen was das für ein Pilz ist, kann man den essen?". Ein Foto zeigt nur selten die nötigen Merkmale zur sicheren Bestimmung eines Pilzes. Lediglich anhand eines Fotos wird keine Pilzkontrolle durchgeführt. Leider ist es oft schwierig, diese Personen zu überzeugen, dass sie doch zur Pilzkontrolle kommen sollen.

Die Stiftung Tox Info Suisse, welche die Vergiftungs-Notfallnummer 145 betreut, hat in den letzten Jahren deutlich mehr Beratungen zu Expositionen mit Pilzen bei Erwachsenen und Kindern durchgeführt.

### **3. Administrative Tätigkeiten**

#### **3.1. Vorstösse und Vernehmlassungen**

Zu folgenden Vorstössen und Vernehmlassungen wurde Stellung genommen:

- Auftrag Verbot der Ausbringung von Chlorothalonil
- Interpellation Pestizide und Nitrat im Grund- und Trinkwasser
- Interpellation Chlorothalonil im Trinkwasser; Wasserversorger ziehen den Schwarzen Peter
- Interpellation klimafreundliche Landwirtschaft.
- Vorentwurf zur Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen
- Revision des Wirtschafts- und Arbeitsgesetzes
- Umsetzung der neuen Ordnungsbussengesetzgebung
- Revision der Verordnung über den Pflanzenbau des Kantons Basel-Landschaft
- Agrarpolitik ab 2022 (AP22+)
- Deklaration von Koscher- und Halalfleisch
- Revision Verordnungen Lebensmittelrecht

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

Im Berichtsjahr wurde gegen 4 Verfügungen Einsprache erhoben. 2 Einsprachen wurden abgewiesen, 1 Einsprache wurde teilweise gutgeheissen und 1 Einsprache wurde zurückgezogen. Keine der abgewiesenen Einsprachen wurde als Beschwerde ans Departement des Innern weitergezogen.

## 4. Epidemiologische Abklärungen

### 4.1. 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 2019 war unter den zahlreichen erhaltenen und in der Folge abgeklärten Konsumentenreklamationen kein Fall, der mit einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch in Zusammenhang stand.

### 4.2. E-Mails mit fingierten Reklamationen (Phishing)

Mehrere Gastronomiebetriebe haben im März 2019 E-Mails mit fingierten Reklamationen erhalten und sich in der Folge bei der Lebensmittelkontrolle und der KAPO gemeldet. Hier ein Beispiel für einen solchen Text:

*«Mein Bruder hat vor kurzem in Ihrem Restaurant gegessen. Danach hat er spät am Abend gekotzt und auch an dem Durchfall gelitten. Man hat ihn im Krankenhaus untersucht und Kolibakterien nachgewiesen. Der Arzt hat eine offizielle Bescheinigung gegeben. Wir haben allen Grund zu glauben, das Ihr Lokal daran schuld ist. Ihr Lokal entspricht den Hygienevorschriften nicht. Wir werden unbedingt eine Klage in die Hygieninspektion einreichen. So eine Gemeinheit! Sie vergiften die Menschen!!»*

Abklärungen der KAPO haben ergeben, dass es sich um E-Mails mit gefälschtem Absender handelte, die Beilagen mit Schadsoftware enthielten (Phishing). Die Empfänger sollten dazu gebracht werden, diese Beilagen zu öffnen, was zur Installation der Schadsoftware geführt hätte. Die Gastronomiebetriebe, die sich bei uns gemeldet hatten, wurden umgehend über den Hintergrund dieser betrügerischen E-Mails informiert.

## 5. Qualitätsmanagement

Die Lebensmittelkontrolle ist nach der Norm ISO/IEC 17025 als Prüflaboratorium (STS 0098) für Untersuchungen von Lebensmitteln, Gebrauchsgegenständen und Badewasser sowie 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.

### 5.1. Externe Audits

Am 24. Juni 2019 hat die Bundeseinheit für die Lebensmittelkette (BLK) ein Audit zum Thema «Prozesse zur Bewilligung von Lebensmittelbetrieben» durchgeführt. Dabei wurden 10 Dossiers aus den Bereichen Fleisch/Fleischerzeugnisse, Milch/Milchprodukte und Eier/Eiprodukte überprüft. Das Audit hat keine Nichtkonformitäten ergeben, alle überprüften Bewilligungsverfügungen waren korrekt, es wurden überall die korrekten Bewilligungsnummern verwendet, die Angaben der Bewilligungen wurden in allen Fällen korrekt dem BLV gemeldet (jedoch von diesem nicht immer richtig übernommen). Die Bewilligungsinspektionen wurden alle gemäss dem Leitfaden des BLV durchgeführt und ein Risikokonzept zur Festlegung der Inspektionsfrequenzen liegt vor und wird umgesetzt.

### 5.2. Interne Audits

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

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

### 5.3. Ringversuche

Im Jahr 2019 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 Standard Scheme Distributions: 312/316/320/322	<u>Performance Assessment</u> 98.3 % (118 von möglichen 120 Punkten)	PHE	MKB
<u>Parameter</u>			
Pathogene Keime	100 % (88/88)		
Aerobe, mesophile Keime Indikatoren	100 % (16/16) 87.5 % (14/16)		



<p><u>Matrix</u> Total 8 Lebensmittelproben</p>	<p><u>Distribution 316</u> In den beiden Proben zu tiefe Zahl von <i>Escherichia coli</i> Resultatangabe: Probe S0669 = 76 KBE/g (Range gemäss PHE 140 bis 3'500 KBE/g) Probe S0670 = 15'000 KBE/g (Range gemäss PHE 16'000 bis 200'000 KBE/g) Keine Massnahmen, da die PT-Ergebnisse in den beiden Fällen keine Gauss-Verteilung ergaben.</p>		
<p>Water Microbiology Drinking Water Scheme Distributions: W185/W187/W188/W190</p> <p><u>Parameter:</u> Coliforme Bakterien <i>Escherichia coli</i> <i>Enterococcus</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Clostridium perfringens</i> Aerobe, mesophile Keime (37 °C / 48 h) Aerobe, mesophile Keime (22 °C / 72 h)</p> <p><u>Matrix:</u> Total 12 Trinkwasserproben</p>	<p><u>Performance-Assessment</u> 97.6 % (164 von möglichen 168 Punkten)</p> <p>100 % (24/24) 100 % (24/24) 100 % (24/24) 100 % (24/24) 83.3 % (20/24) 100 % (24/24) 100 % (24/24)</p> <p><u>Distribution W185</u> In zwei Proben zu tiefe Zahl von <i>C. perfringens</i> Resultatangabe: Probe W185B = 16 KBE/100 ml (Range gemäss PHE 17 bis 196 KBE/100 ml) Probe W185C = 10 KBE/100 ml (Range gemäss PHE 14 bis 161 KBE/100 ml) Keine Massnahmen, da die PT-Ergebnisse in den beiden Fällen keine Gauss-Verteilung ergaben. Ausserdem ist dieser Parameter für den Vollzug irrelevant.</p> <p><u>Distribution W187</u> Probe W187C - <i>C. perfringens</i> weniger als erwartet. Resultatangabe: 12 KBE/100 ml (Range gemäss PHE 20 bis 196 KBE/100 ml) Keine Massnahmen, da dieser Parameter irrelevant für den Vollzug ist</p>	<p>PHE</p>	<p>MKB</p>
<p>Water Microbiology Legionella Scheme Distributions: G113/G115/G117</p> <p><u>Parameter</u> <i>Legionella</i> spp. <i>Legionella pneumophila</i></p>	<p><u>Performance-Assessment</u> 100 % (52 von möglichen 52 Punkten)</p>	<p>PHE</p>	<p>MKB</p>

<u>Matrix</u> Total 6 Wasserproben			
Water Microbiology Recreational and Surface Water Scheme Distributions: S88/S91  <u>Parameter:</u> Coliforme Bakterien <i>Escherichia coli</i> <i>Enterococcus</i> spp. <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Aerobe, mesophile Keime  <u>Matrix</u> Total 4 Badewasserproben	<u>Performance-Assessment</u> 100 % (38 von möglichen 38 Punkten)  100 % (8/8) 100 % (8/8) 100 % (8/8) 100 % (8/8) 100 % (6/6)	PHE	MKB

### Bereich Chemie

PT (Parameter / Matrix)	Ergebnis und Massnahmen	Anbieter	Bereich
Drinking water chemistry	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.4 und 1.6 z-score	FAPAS	CHL
Diverse Metalle / Abwasser- und Referenzlösungen	Alle Ergebnisse liegen zwischen -1.5 und 0 z-score	GBL Bern	CHL
Aflatoxine / Mandeln	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.4 und 0.6 z-score	FAPAS	CHL
Ca, Mg / meat based sample	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.44 und 0.31 z-score	LGC	CHL
As, Cd, Hg, Pb / Milchpulver	Alle Ergebnisse liegen zwischen -0.4 und -0.1 z-score	FAPAS	CHL
Diverse Abwasserparameter	Alle Ergebnisse liegen zwischen -1.16 und 0.6 z-score	AWA Bern	CHL
DON / Maismehl	0.2 z-score	FAPAS	CHL
THC-Ringversuch 2019	Alle Ergebnisse in Ordnung (z-score folgen, Auswertung nicht im Haus)	SGRM	CHL

### Legende

AWA:	Amt für Wasser und Abfall
CHL:	Sektion Chemie
FAPAS:	The proficiency testing division of Fera Science Ltd., England
GBL:	Gewässer- und Bodenschutzlabor
LGC:	LGC Standards, Proficiency Testing, Lancashire, BL9 0AP, UK
MKB:	Sektion Mikrobiologie
PHE:	Public Health England
PT:	Ringversuch, Eignungsprüfung (proficiency test)
SGRM:	Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin

## 6. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### **Kantonschemiker**

Dr. Martin Kohler

### **Stellvertreter des Kantonschemikers**

Dr. Matthias Muster (bis 31.4.2019)

Urs Roth und Dr. Bozena Korczak (ab 1.5.2019)

### **Administration**

Ursula Wanner, organisatorische Leiterin

Karin Höhle, Sachbearbeiterin

Ruth Portmann, Sachbearbeiterin (bis 30.4.2019)

Iris Siegenthaler, Sachbearbeiterin (ab 1.5.2019)

Romy Fluri (bis 29.7.2019) und Qasim Rezai (ab 2.8.2019), Lernende

### **Lebensmittelinspektorat**

Urs Roth, Lebensmittelinspektor, Leiter

Markus Härrli, Lebensmittelinspektor, Stv. Leiter

Marcel Domke, Lebensmittelinspektor

Peter Gabi, Lebensmittelinspektor

Christian Bader, Lebensmittelkontrolleur

Christoph Walthert, Lebensmittelkontrolleur

### **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

Jan Leu, Chemielaborant

David Meury, Chemielaborant (ab 1.6.2019)

Sarah Reber, Chemielaborantin (Jobsharing)

Isabelle Schmid, Chemielaborantin (Jobsharing)

Franziska Wyss, Chemielaborantin

### **Mikrobiologisches Labor**

Dr. Matthias Muster, Molekularbiologe, Leiter (bis 30.4.2019)

Dr. Bozena Korczak, technische Laborleiterin (Leiterin ab 1.5.2019)

Sandro Imhof, technischer Laborleiter (ab 1.10.2019)

Rita Bühler, Mikrobiologielaborantin

Sonja Würsch, Mikrobiologielaborantin (ab 1.9.2019)

## 7. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit

### 7.1. 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>23</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
A1	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen tierischer Herkunft	10	8	2	0	0
A2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	9	7	2	0	0
A4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	2	1	0	1	0
A5	Diverse Industriebetriebe	2	0	1	1	0
<b>B</b>	<b>Gewerbebetriebe</b>	<b>97</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
B1	Metzgerei, Fischmarkt	18	6	6	6	0
B2	Molkerei, Käserei	5	3	1	1	0
B3	Bäckerei, Konditorei	25	19	5	1	0
B4	Getränkehersteller	9	8	1	0	0
B5	Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben	30	29	1	0	0
B6	Diverse Gewerbebetriebe	10	7	0	3	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>179</b>	<b>130</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
C1	Grosshandel (Import, Export, Lager, Transport, Verteilung an Detailhandel)	29	23	3	2	1
C2	Verbraucher- und Supermärkte	64	40	22	2	0
C3	Klein- und Detailhandel, Drogerien	64	48	13	2	1
C4	Versandhandel	6	5	1	0	0
C5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	5	5	0	0	0
C6	Diverse Handelsbetriebe	11	9	1	1	0
<b>D</b>	<b>Verpflegungsbetriebe</b>	<b>816</b>	<b>438</b>	<b>272</b>	<b>85</b>	<b>21</b>
D1	Kollektivverpflegungsbetriebe	678	344	233	81	20
D2	Cateringbetriebe, Partyservices	23	14	6	2	0
D3	Spital- und Heimbetriebe	112	77	33	2	0
D4	Verpflegungsanlagen der Armee	2	2	0	0	0
D5	Diverse Verpflegungsbetriebe	1	1	0	0	0
<b>E</b>	<b>Trinkwasserversorgungen</b>	<b>54</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
E1	Trinkwasserversorgungen gross *	23	9	14	0	0
E2	Trinkwasserversorgungen klein *	23	12	10	1	0
E3	Trinkwasserversorgungen privat	6	6	0	0	0
E4	Brunnengenossenschaften	2	1	1	0	0
<b>F</b>	<b>Bäder</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F1	Freibäder gross **	0	0	0	0	0
F2	Freibäder klein **	5	4	1	0	0
F3	Hallenbäder mit Babyschwimmen	0	0	0	0	0
F4	Hallenbäder	5	3	2	0	0
F6	Therapiebäder	3	2	1	0	0
	<b>Total</b>	<b>1'182</b>	<b>693</b>	<b>360</b>	<b>106</b>	<b>23</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

## 7.2. 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	Warecode	Anzahl Proben	beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	mikrobiologische Beschaffenheit	physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
<b>MILCHPRODUKTE</b>	<b>02</b>									
Sauermilch, Sauermilchprodukte	021	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	024	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Rahm, Rahmprodukte	025	16	3	0	0	3	0	0	0	0
<b>KÄSE, KÄSEERZEUGNISSE, PRODUKTE MIT KÄSEZUGABE, ZIGER, MASCARPONE</b>	<b>03</b>									
Käse	031	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SPEISEÖLE, SPEISEFETTE</b>	<b>05</b>									
Speisefette	052	13	13	0	0	0	0	13	0	0
<b>FLEISCH, FLEISCHERZEUGNISSE</b>	<b>08</b>									
<b>Fleisch</b>	<b>081</b>									
Fleisch von Kriebstieren	0818	1	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>Fleischerzeugnisse</b>	<b>082</b>									
Hackfleischwaren	0821	36	5	4	3	1	0	0	0	0
Bratwurst roh	0822	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Kochpökelfwaren	0824	22	7	0	0	7	0	0	0	0
Rohwurstwaren	0825	8	2	2	1	0	0	0	0	0
Brühwurstwaren	0826	26	3	0	0	3	0	0	0	0
Kochwurstwaren	0827	11	3	0	0	3	0	0	0	0
Fischerzeugnisse	0828	21	5	3	0	2	0	0	0	0
<b>GETREIDE, HÜLSENFRÜCHTE, MÜLLEREIPRODUKTE</b>	<b>11</b>									
Getreide	111	20	3	3	0	0	0	0	0	0
Müllereiprodukte	113	7	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>BROT, BACK- UND DAUERBACKWAREN</b>	<b>12</b>									
Back- und Dauerbackwaren	122	59	8	7	0	0	0	1	0	0
<b>PUDDING, CREME</b>	<b>14</b>									
Pudding und Creme, genussfertig	141	23	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>TEIGWAREN</b>	<b>15</b>									
Teigwaren	151	7	5	5	1	0	0	0	0	0
Eierteigwaren	152	4	3	3	0	0	0	0	0	0
<b>EIER, EIPRODUKTE</b>	<b>16</b>									
Hühnereier, ganz	161	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SPEZIALLEBENSMITTEL</b>	<b>17</b>									
Sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	175	10	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>OBST, GEMÜSE</b>	<b>18</b>									
Obst	181	19	6	4	0	0	0	2	0	0
Gemüse	182	80	22	6	0	3	0	14	0	0
<b>SPEISEEIS</b>	<b>23</b>									
Speiseeisarten	231	11	2	0	0	2	0	0	0	0
<b>FRUCHTSAFT, FRUCHTNEKTAR</b>	<b>24</b>									
Fruchtsaftarten	241	2	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>FRUCHTSIRUP, SIRUP MIT AROMEN, TAFELGETRÄNK, LIMONADE, PULVER UND KONZENTRAT ZUR HERSTELLUNG ALKOHOLFREIER GETRÄNKE</b>	<b>25</b>									
Limonade	253	2	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>TRINKWASSER, QUELLWASSER, NATÜRLICHES UND KÜNSTLICHES MINERALWASSER, KOHLENSAURES WASSER</b>	<b>28</b>									
Trinkwasser	281	272	29	0	0	28	0	2	0	0
Eis, Wasserdampf	282	20	5	0	0	5	0	0	0	0
<b>KAFFEE, KAFFEE-ERSATZMITTEL</b>	<b>30</b>									
Röstkaffee	302	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GUARANA</b>	<b>32</b>									
<b>GEWÜRZE, SPEISESALZ, SENF</b>	<b>35</b>									
Gewürze	351	57	5	4	0	0	0	1	0	0
<b>WEIN, SAUSER, TRAUBENSAFT IM GÄRSTADIUM PASTEURISIERT, WEINHALTIGE GETRÄNKE</b>	<b>36</b>									
Wein	362	2	0	0	0	0	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>SPIRITUOSEN, VERDÜNNTE ALKOHOLHALTIGE GETRÄNKE AUF BASIS VON SPIRITUOSEN</b>	<b>39</b>									
Spirituosenarten	392	11	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>LEBENSMITTEL, VORGEFERTIGT</b>	<b>51</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	514	386	118	0	0	118	0	0	0	0
Speisen genussfertig zubereitet	515	31	2	1	0	2	0	0	0	0
<b>BEDARFSGEGENSTÄNDE UND HILFSSTOFFE ZUR HERSTELLUNG VON BEDARFSGEGENSTÄNDEN</b>	<b>56</b>									
Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	561	4	2	0	2	0	0	0	0	0
<b>KOSMETISCHE MITTEL</b>	<b>57</b>									
Hautreinigungsmittel	572	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>GEGENSTÄNDE MIT SCHLEIMHAUT-, HAUT- ODER HAARKONTAKT UND TEXTILIEN</b>	<b>58</b>									
Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	582	50	18	0	18	0	0	0	0	0
<b>HYGIENEPROBEN</b>	<b>66</b>									
Hygieneproben aus Lebensmittelbetrieben	661	8	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>Σ</b>	<b>1'259</b>	<b>275</b>	<b>45</b>	<b>25</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



### 7.3. 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.

Produktekategorie	Warencode	Anzahl Proben	beanstandet	Beanstandungsgrund						
				Kennzeichnung	Zusammensetzung	mikrobiologische Beschaffenheit	physikalische Beschaffenheit	Verunreinigung	Art der Produktion	andere Gründe
				N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7
Ergänzungsnahrung	177	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Trinkwasser	281	204	19	0	0	18	0	1	0	0
metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	582	3	3	0	3	0	0	0	0	0
Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	771	26	8	0	0	0	0	8	0	0
unterirdische Gewässer	812	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Badewasser	814	72	15	0	0	2	2	12	0	0
Wasser, nicht als Lebensmittel, übriges	81Z	67	5	0	0	5	0	0	0	0
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>Σ</b>	<b>379</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>21</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 Amt für Umwelt (AfU)	Anzahl untersuchte Proben
Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Weiher)	233
Grundwasser	31
kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf)	263
Industrieabwasser	89
Passivsammler von Luft (NO <sub>2</sub> )	1'574
Staubproben (Emission/Immission)	47
Asbestproben	220
Proben im Auftrag des Schädendienstes	22
Proben aus Spezialaufträgen	107
<b>TOTAL UNTERSUCHTE PROBEN</b>	<b>2'586</b>

Im Berichtsjahr wurden zudem im Auftrag der Staatsanwaltschaft des Kantons Solothurn (STAWA) insgesamt 37 Verdachtsproben zur Identifikation von Drogenhanf untersucht.

Bei 18 dieser Proben handelte es sich im Cannabis (*Hanfpflanzen oder Teile davon, welche einen durchschnittlichen Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1.0 Prozent aufweisen und sämtliche Gegenstände und Präparate, welche einen Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1.0 Prozent aufweisen oder aus Hanf mit einem Gesamt-THC-Gehalt von mindestens 1.0 Prozent hergestellt werden*).

Bei den nicht zu beanstandenden Proben handelte es sich um (legalen) CBD-Hanf oder um mutmassliche Jungpflanzen. Mikroskopische Identifikationen von Haschisch wurden im Berichtsjahr nicht durchgeführt.

## 8. Abkürzungen

<b>AfU</b>	Amt für Umwelt
<b>AMK</b>	Aerobe mesophile Keime
<b>AWA</b>	Amt für Wasser und Abfall
<b>BAG</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>BLV</b>	Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
<b>CHL</b>	Sektion Chemie
<b>EB</b>	Enterobacteriaceae
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>FAPAS</b>	The proficiency testing division of Fera Science Ltd., England
<b>GBL</b>	Gewässer- und Bodenschutzlabor
<b>GHP</b>	Gute Herstellungspraxis
<b>HyV</b>	Hygieneverordnung
<b>KBE</b>	Koloniebildende Einheit
<b>LGC</b>	LGC Standards, Proficiency Testing, Lancashire, BL9 0AP, UK
<b>LGV</b>	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
<b>LKV</b>	Verordnung über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln
<b>LMG</b>	Lebensmittelgesetz
<b>MKB</b>	Sektion Mikrobiologie
<b>PCR</b>	Molekularbiologische Analytik (polymerase chain reaction)
<b>PHE</b>	Public Health England
<b>PT</b>	Ringversuch, Eignungsprüfung (proficiency test)
<b>RASFF</b>	Europäisches Schnellwarnsystem für Lebensmittel und Futtermittel
<b>SGRM</b>	Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin
<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