

# Jahresbericht 2009

## **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 2009.....	7
2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben.....	7
2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben.....	9
2.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen.....	10
2.4. Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern.....	11
3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen.....	13
3.1. Chemische Analytik.....	13
3.2. Mikrobiologische Analytik.....	28
3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden.....	30
4. Administrative Tätigkeiten.....	31
4.1. Umsetzung von Gesetzesrevisionen.....	31
4.2. Vernehmlassungen.....	32
4.3. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden.....	32
5. Epidemiologische Abklärungen.....	33
5.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche.....	33
6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich.....	34
6.1. Ringversuche.....	34
6.2. Interne Audits.....	34
6.3. Qualitätsmanagement-Review.....	35
7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.....	36
8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit.....	37
8.1. Lebensmittel-, Trinkwasser- und andere Betriebe.....	37
8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände.....	39
8.3. Andere untersuchte Proben.....	44
9. Definitionen / Abkürzungen.....	46
9.1. Definitionen.....	46
9.2. Abkürzungen.....	46



# 1. Vorwort

Der Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor gesundheitsgefährdenden Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, der Schutz vor Täuschung, die Durchsetzung des hygienischen Umgangs mit Lebensmitteln und die Überwachung der öffentlichen Bäder sind die Kernaufgaben der Lebensmittelkontrolle. Das Jahr 2009 bot in diesen Bereichen wiederum eine Reihe neuer Herausforderungen, die mit den knappen vorhandenen Mitteln bewältigt werden mussten.

Der Bund revidierte letztes Jahr zahlreiche Verordnungen des Lebensmittelrechts. Diese Anpassungen standen im Zeichen der Angleichung an das EG-Recht und erfolgten im Hinblick auf die Erleichterung des freien Warenverkehrs mit der EU. Die Vielzahl von Änderungen musste in der täglichen Praxis kurzfristig umgesetzt werden, was nicht nur an uns, sondern auch an die Lebensmittelbetriebe des Kantons Solothurn einige Anforderungen gestellt hat. Der nachhaltige Druck der EU auf die Schweiz zur Durchsetzung der von der EU übernommenen gesetzlichen Vorschriften hat dazu geführt, dass die betreffenden Bundesämter (BAG, BVet und BLW) die Gewährleistung der Europatauglichkeit des kantonalen Vollzugs zur „Chefsache“ erklärt haben und nun versuchen, vermehrten Einfluss auf die mit dem Vollzug des Lebensmittelgesetzes beauftragten Kantone zu nehmen. Wir haben letztes Jahr vor diesem Hintergrund auf Verlangen des Bundes erstmals Kontrollen in Betrieben im Kanton Solothurn durchgeführt, die von Inspektoren der EU-Kommission begleitet und beurteilt wurden. Weiterhin wurden wir durch die Bundeseinheit für die Lebensmittelkette im Rahmen von zwei begleiteten Inspektionen hinsichtlich der Qualität und Harmonisierung unserer Tätigkeit mit einem erfreulichen Ergebnis beurteilt.

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System risikobasiert kontrolliert. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt ist, werden häufig kontrolliert, während sehr gut geführte Betriebe nur etwa alle zwei bis drei Jahre inspiziert werden. In den problematischen Betrieben hat die Lebensmittelkontrolle im Berichtsjahr zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten regelmässig und konsequent interveniert. Im Berichtsjahr mussten 10 Betriebe aufgrund des Inspektionsergebnisses per sofort geschlossen werden. Wir stellen immer wieder fest, dass eine gute Schulung des Personals hinsichtlich Lebensmittelhygiene und eine konsequent geführte Selbstkontrolle der Schlüssel für eine hohe Lebensmittelsicherheit und damit für einen guten Betrieb ist.

Wie jedes Jahr wurden im Bereich Chemie eine Vielzahl von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen untersucht, dazu gehörten im vergangenen Jahr unter anderem Trinkwasser, Milchprodukte, Fleisch und Fleischerzeugnisse, Light-Produkte, Essig, Konserven, Gewürze, Fisch, Feigen, Wein, Reis und Honig sowie Schmuck, Geschirr, Tätowierfarben, Textilien und Hautbleichmittel. Ein interessanter Fall im letzten Jahr war die Entdeckung, dass aus Deutschland importierte, bio-zertifizierte Nudelsuppen aus China zur Verlängerung der Haltbarkeit verbotenerweise mit ionisierender Strahlung behandelt worden waren. Beim verantwortlichen solothurnischen Importeur wurden die entsprechenden Waren mit Beschlag belegt. Die im europäischen Schnellwarnsystem RASFF ausgelöste Meldung führte zu Warenrückzügen in Belgien, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Israel, Polen, England und der Schweiz. Bei der Kontrolle von Gebrauchsgegenständen mussten nach wie vor oft Schmuck und Gürtelschnallen wegen des allergisierend wirkenden Gehalts an Nickel beanstandet werden. Erstmals wurde auch aus Asien importierter Schmuck beanstandet, der das gesundheitsschädliche Metall Cadmium enthielt.

Im Bereich Mikrobiologie wurde, neben den regulären Betriebskontrollen, eine Schwerpunktskampagne zu *Campylobacter* durchgeführt. Geflügelfleisch ist häufig mit *Campylobacter*-Keimen belastet; in der durchgeführten Kampagne waren denn auch 46% der untersuchten Proben *campylobacter*-positiv. Die *Campylobacter*-Enteritis ist die häufigste durch Lebensmittel übertragene Krankheit in industrialisierten Ländern. Infiziert sich ein Mensch mit *Campylobacter* kommt es zu Bauchschmerzen, wässrigen oder blutigen Durchfällen, erhöhter Temperatur und manchmal zu Erbrechen und hohem Fieber. Die Ansteckung erfolgt über den Genuss nicht genügend erhitzter kontaminierter Lebensmittel. Die Beachtung der im Kapitel 3.2 genannten Hygieneregeln ist in Anbetracht des hohen Anteils an *campylobacter*-positivem Geflügelfleisch sehr wichtig und wird von uns in den kontrollierten Lebensmittelbetrieben auch konsequent durchgesetzt.

Im Rahmen der Kontrolle der Trinkwasserversorgungen und Bäder wurden 46 Wasserversorgungen und 17 Bäder überprüft. Die Qualität des Trinkwassers ist sehr gut. In 17 Bäderkontrollen musste von 22 amtlich erhobenen Proben nur gerade eine einzige beanstandet werden. Bei den Oberflächengewässern bieten der Burgäschisee und die Aare im oberen Drittel des Kantons Solothurn aufgrund der mikrobiologischen Parameter die beste Badewasserqualität. Die Analysenergebnisse werden während der Badesaison laufend auf der im vergangenen Jahr neu gestalteten Website der Lebensmittelkontrolle Solothurn publiziert.

Auf unserer Website [www.lmk.so.ch](http://www.lmk.so.ch) finden sich eine Reihe wichtiger Informationen für die Konsumentinnen und Konsumenten sowie Arbeitsunterlagen und Merkblätter für die Lebensmittelbetriebe des Kantons Solothurn.

Die kommenden Jahre werden von der Herausforderung geprägt sein, die vorhandenen Mittel optimal und flexibel zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten einzusetzen. Neben dem zeitweise intensiven Tagesgeschäft müssen auch mittel- und langfristige Aufgaben konsequent geplant und umgesetzt werden, um unsere Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Ich danke meinen Kolleginnen und Kollegen für die im vergangenen Jahr geleistete ausgezeichnete und engagierte Arbeit in den Labors und vor Ort für den Verbraucherschutz im Kanton Solothurn.

Solothurn, im April 2010



Dr. Martin Kohler  
Kantonschemiker a.i.

## 2. Kontrollen von Betrieben 2009

### 2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben

Die Lebensmittelbetriebe im Kanton Solothurn werden nach einem gesamtschweizerisch harmonisierten System „risikobasiert“ bewertet. Betriebe, in denen die Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt oder nicht gewährleistet ist, werden häufig kontrolliert, während gut geführte Betriebe nur etwa alle 2 bis 3 Jahre inspiziert werden. Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote aber auch in der Zahl der pro Betrieb festgestellten Mängel nieder und zeigt deshalb nicht ein Bild des Zustandes eines durchschnittlichen Betriebs, sondern reflektiert die Situation in denjenigen Betrieben, in denen die Lebensmittelkontrolle zum Schutze und im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten im vergangenen Jahr besonders häufig intervenieren musste.

Insgesamt wurden im Jahr 2009 1411 der total 3763 im Kanton Solothurn gemeldeten Betriebe kontrolliert. Dabei wurden 2034 amtliche und 296 nicht-amtliche Proben von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen sowie 2495 Umweltproben im Auftrag des Amtes für Umwelt untersucht. Die detaillierten Angaben zur Kontrolltätigkeit im vergangenen Jahr sind im Kapitel 8 zusammengestellt.

#### 2.1.1. Beanstandungen in den vier Kontrollkriterien

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

##### **Selbstkontrolle**

Wer Lebensmittel, Zusatzstoffe und Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, abgibt, einführt oder ausführt, muss im Rahmen seiner Tätigkeit dafür sorgen, dass die Waren den gesetzlichen Anforderungen entsprechen (Selbstkontrolle). Im Kontrollkriterium „Selbstkontrolle“ war der Anteil der schwerwiegenden Mängel erneut am höchsten. Auch wenn der Fantasie der Betriebsverantwortlichen für die Begründung des Fehlens der Unterlagen kaum Grenzen gesetzt sind, musste das gänzliche Fehlen von Selbstkontrollunterlagen im Berichtsjahr 97-mal beanstandet werden.

##### **Lebensmittel**

Anlässlich der Inspektion werden häufig gleichzeitig auch Proben erhoben und im Labor mikrobiologisch untersucht (Betriebskontrollen). Die beanstandeten Proben werden in der Folge bei der Gefahrenbewertung im Kontrollkriterium „Lebensmittel“ entsprechend berücksichtigt.

##### **Prozesse / Tätigkeiten**

Die weitaus grösste Beanstandungsquote in diesem Kontrollkriterium weisen die Bereiche Temperatureinhaltung, Hygiene sowie die Warenbewirtschaftung auf. Die Bereiche also, in denen Mängel durch persönliches Verhalten 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**

Die räumlich-betrieblichen Verhältnisse in den kontrollierten Betrieben waren insgesamt sehr gut. Nur gerade in 42 Betrieben gab es in diesem Kontrollkriterium ernsthafte Probleme (1 x schwerwiegende Mängel / 41 x grosse Mängel). Grund für die Beurteilung „grosse“ bis „schwerwiegende Mängel“ sind oftmals die „Selfmade-Kücheneinrichtungen“ in Imbisslokalen. Dabei werden vielfach Schränke und Tische aus der Brockenstube mit ein paar Haushaltgeräten zusammengestellt und, so scheint es zumindest manchmal, mit ein paar Stücken vom Sperrmüll ergänzt.

## 2.1.2. Nachkontrollen

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 390 Nachkontrollen durchgeführt. Dies entspricht gegenüber dem Vorjahr einer Steigerung von 50%. Diese Steigerung war notwendig, weil viele Betriebsverantwortliche, gerade auch in guten Betrieben, ohne entsprechende Ankündigung und Durchführung einer Nachkontrolle, die beanstandeten Mängel nicht beheben.

## 2.1.3. Betriebsschliessungen

Im Berichtsjahr mussten 10 Betriebe aufgrund der vorgefundenen gravierenden Mängel und der damit nicht mehr gewährleisteten Lebensmittelsicherheit per sofort geschlossen werden. Davon betroffen waren 2 „Garagenmetzger“, 2 Restaurants, 2 Imbisslokale, 1 Partyservice, 1 Hofladen, 1 Bäckerei sowie 1 Verkaufsgeschäft.

## 2.1.4. Prozessverbote

Im Berichtsjahr mussten insgesamt 6 Prozessverbote verfügt werden. Davon betroffen waren 5 Gastronomiebetriebe (2 x Zubereitungs- und Abgabeverbot für Speisen, 2 x Vorkochverbot, 1 x Verarbeitungsverbot von Fleischwaren am Stück) sowie ein Tattoo- und Piercingstudio (der Prozess des Piercens wurde wegen gravierender Mängel der Prozesshygiene mit sofortiger Wirkung verboten).

## 2.1.5. Projekt „Antrittsbesuch“

Seit dem Wegfall der Wirteprüfung und der Bedürfnisklausel im Kanton Solothurn unterliegt das Gastgewerbe keinerlei Zugangsbeschränkungen mehr. Der Verzicht auf die minimalsten Ausbildungsvoraussetzungen in den Bereichen Betriebs-, Prozess- und Personalhygiene schlägt sich in den Inspektionsbefunden entsprechend nieder. Mit dem Projekt „Antrittsbesuch“ wurde versucht, die neuen PatentinhaberInnen kurz vor oder nach der Betriebsübernahme zu sensibilisieren und über die lebensmittelrechtlichen Anforderungen zu informieren. Insbesondere wurden sie auch auf die Pflicht zur Selbstkontrolle und deren Dokumentation hingewiesen. Diesbezüglich wurden ihnen die entsprechenden Aufzeichnungsblätter abgegeben und erläutert. Auch der Internetzugang zu vorgenannten Aufzeichnungen sowie weiteren nützlichen Merkblättern wurde ihnen bekanntgegeben ([www.lmk.so.ch/formulare](http://www.lmk.so.ch/formulare) und [www.lmk.so.ch/merkblaetter](http://www.lmk.so.ch/merkblaetter)). Im Anschluss daran wurden die PatentinhaberInnen anlässlich eines Betriebsrundganges auf die wichtigsten lebensmittelrechtlichen Anforderungen aufmerksam gemacht.

In der Zeit von Dezember 2008 bis August 2009 wurden total 35 Betriebe mit Patentwechsel besucht und bis Ende Juli 2009 deren 17 inspiziert. Der *Auswertung* kann entnommen werden, dass sich die aufgewendete Zeit (30 bis 90 Minuten pro Betrieb) nicht gelohnt hat. Lediglich drei Betriebe setzten die Selbstkontrolle derart um, dass diese nicht beanstandet werden musste. Zwei Betriebsverantwortliche konnten nicht einmal mehr die abgegebenen Selbstkontroll-Aufzeichnungsblätter vorweisen. Grösstenteils blieben auch die Hinweise betreffend dem Umgang mit Lebensmitteln, der Hygiene sowie betreffend der Deklarationen in der Speisekarte ungehört.

### **Auswertung**

Einteilung der vorab besuchten Betriebe nach erfolgter erster Inspektion:

gut:	3	18%
genügend:	8	47%
mangelhaft:	6	35%



## 2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben

Die Inspektionstätigkeit im Bereich Milchproduktion wird mit dem Kantonalen Veterinärdienst koordiniert. Bei besonderen Sachverhalten werden gemeinsame Inspektionen durchgeführt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 183 der insgesamt 692 Betriebe inspiziert.

### 2.2.1. Beanstandungen in den 4 Kontrollkriterien

#### **Aufzeichnungen**

In der Regel wurden die Aufzeichnungen sorgfältig geführt. Das unsorgfältige und oder ungenügende Ausfüllen des Tierarzneimitteljournals war bei den kontrollierten Betrieben die Ausnahme. So auch das Nichtvorhandensein des aktuellen Serviceblattes der Melkmaschine. Einzig das Aufzeichnen des monatlichen Schalmtests wurde von rund einem Drittel der kontrollierten Betriebe vernachlässigt. Dabei spielte es keine Rolle, ob die Betriebe in einem der schweizerischen Viehzuchtverbände Mitglied waren oder nicht (monatliche Zellzahlbestimmung der Einzelkuh).

#### **Milch, Futter, Trinkwasser**

Die Milchqualität der kontrollierten Betriebe war auf einem sehr hohen Niveau. Wiederholte Probleme mit der Eutergesundheit (erhöhte Zellzahlen) oder mit der ungenügenden Melkhygiene (erhöhte Keimzahlen) waren bei den kontrollierten Betrieben die Ausnahme. Knapp die Hälfte der kontrollierten Betriebe mit Eigenwasser haben Probleme mit der Wasserqualität und sind verpflichtet, das Wasser vor dem Gebrauch abzukochen (Boilertemperatur über 73 °C). Ein Fünftel der Betriebe mit Milchproduktion haben Eigenwasser (143 von 692).

#### **Prozesse Tätigkeiten**

Ein Problem bei rund einem Drittel der kontrollierten Betriebe mit Anbindeställen war das korrekte Abtrennen des Vorgemelks von der Verkehrsmilch. So wurde oft gar nicht oder auf das Lager vorgemolken, anstatt in einen Vormelkbecher. Bei den kontrollierten Betrieben mit Melkständen wurde das Vormelken in der Mehrzahl der Fälle korrekt durchgeführt. Einwegpapier für die Händehygiene im Milchraum fehlte teilweise, wurde aber in der Mehrzahl der Betriebe umgehend angeschafft. Ansonsten traten bei rund einem Viertel der kontrollierten Betriebe hygienische Mängel in Milchraum und Stall auf. Oft handelte es sich jedoch um kleine Mängel, ohne direkten Einfluss auf die Milchqualität. Mangelnde Tierpflege stellte die Ausnahme dar.

#### **Räumlich-betriebliche Verhältnisse**

Bezüglich räumlich-betriebliche Verhältnisse befanden sich die kontrollierten Betriebe auf einem sehr guten Stand. Die meisten Mängel betrafen aufgeraute Futterkrippen und Einrichtungen aus Holz. Dieser Umstand wurde oft durch ältere Räumlichkeiten begründet. Die betreffenden Betriebe befanden sich im Zuge der Erneuerung oder Betriebsaufgabe.

### 2.2.2. Nachkontrollen

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 33 Nachkontrollen durchgeführt.

### 2.2.3. Milchliefer Sperren

Im Berichtsjahr mussten 10 Abliefersperren verfügt werden, 6 x wegen zu hoher Keimzahlen und 3 x wegen Rückständen von Antibiotika (Hemmstoff) sowie 1 x wegen zu hoher Zellzahl. Erwähnenswert dabei ist der Umstand, dass bei den Abliefersperren wegen zu hoher Keimzahlen zwei Produzenten gleich mehrfach betroffen waren. Bei einem Produzenten mussten 2, bei einem anderen sogar 3 Abliefersperren verfügt werden.

## 2.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

### 2.3.1. Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Anzahl inspizierte Betriebe: 43  
Beanstandungsgründe:

davon beanstandet: 20  
mikrobiologisch verunreinigtes Netzwasser: 3  
bauliche Mängel: 15  
ungenügende Information der Bevölkerung: 2  
Prozesse, Tätigkeiten: 3

In zwei Versorgungen wurde an einer Stelle ein erhöhter Gehalt an aeroben mesophilen Keimen festgestellt. In einer dritten Versorgung war an einer Probenahmestelle 1 KBE/ml *Enterokokken* nachweisbar. Es handelte sich nicht um systematische Mängel in der Aufbereitung.

Bei den baulichen Mängeln mussten, wie in den vergangenen Jahren, hauptsächlich offene Wasserflächen beanstandet werden. Die Ursachen sind fehlende Siphons, mechanische Wasserstandsmessungen oder ungenügende Abdichtungen der Wasserkammern. Zwei dringend notwendige Reservoirneubauten wurden wegen langwierigen Regionalplanungen und finanziellen Problemen immer wieder hinausgeschoben. Allgemein ist festzustellen, dass bei mehreren Wasserversorgungen millionenteure Sanierungen anstehen, die nur in langen Etappen finanziert werden können.

### 2.3.2. Stellungnahmen zu Projekten

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

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

### 2.3.3. Ereignisse

Die Verantwortlichen von drei Gemeindewasserversorgungen haben uns über ausserordentliche Ereignisse informiert:

Ein Landwirt entleerte seine Jauchegrube. Die Jauche floss in ein Bächlein und von diesem in einen grösseren Bach, der durch eine Quellwasserschutzzone fliesst. Wegen der Überarbeitung der Schutzzone wurden vor noch nicht langer Zeit Färbversuche vorgenommen. Dadurch ist bekannt, dass der Bach in ein bis zwei Tagen in die Quelle infiltriert. Die Wiederfindung des Farbstoffes betrug nur rund 5 Prozent. Die betroffene Quelle wurde sofort vom Netz genommen und untersucht. Eine Verunreinigung konnte nicht festgestellt werden; auch der Gehalt an aeroben mesophilen Keimen betrug unter 1 KBE/ml. Nach ein paar Tagen wurde die Quelle wieder freigegeben. Sie wird schon seit Jahren zur Sicherheit mit Ozon behandelt.

In einer Gemeinde reklamierten die Konsumenten, dass das Trinkwasser nach Jauche stinke. Der Gemeinderat erliess sofort ein Nutzungsverbot und organisierte Laboruntersuchungen und Abklärungen über die Ursache. Diese lag bei einem Landwirtschaftsbetrieb im Quelleinzugsgebiet. Die Schutzzonen entsprechen nicht dem Gewässerschutzgesetz und die generelle Wasserversorgungsplanung ist nicht aktuell. Die Gemeindeverantwortlichen sind gefordert zu handeln.

Eine Gemeinde wurde durch ihr Privatlabor sechs Tage nach der Probenahme informiert, dass das Rohwasser einwandfrei war, im Netz jedoch *Escherichia coli* und *Enterokokken* nachgewiesen wurden. Wir verlangten eine sofortige und dauerhafte Erhöhung der Chlordosierung und Netzspülungen. Unsere eigenen Untersuchungen zeigten keine Hinweise mehr auf eine Verunreinigung. Vom Leiter des akkreditierten Privatlabors verlangten wir, dass beim Vorliegen schlechter Untersuchungsbefunde von Trinkwasser die Auftraggeber unmittelbar benachrichtigt werden.

## 2.4. Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern

### 2.4.1. Betriebskontrollen

In diesem Berichtsjahr wurden 17 von insgesamt 40 Bädern einer amtlichen Betriebskontrolle unterzogen. Einzelheiten finden sich in Tabelle 1.

**Tabelle 1:** Kontrollkriterien und Beanstandungen in Bädern

Betriebsart	Hallenbäder	Freibäder	Naturbad
<b>Anzahl Betriebskontrollen</b>	12	4	1
davon beanstandet	3 (25%)	1 (25%)	0
<b>Beanstandungen in den Kontrollkriterien</b>			
Selbstkontrolle	2	keine	keine
Badewasser	keine	keine	keine
Prozesse und Tätigkeiten	1	1	keine
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	keine	keine	keine

Im Rahmen der 17 Betriebskontrollen mussten von 22 amtlich erhobenen Proben 1 (4.5%) beanstandet werden. In einem Planschbecken in einem Freibad musste eine Toleranzwertüberschreitung an gebundenem Chlor (0.65 mg/l) sowie der Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa* (20 KBE/100 ml) beanstandet werden.

In einigen Hallenbädern lag der Wert an gebundenem Chlor nur marginal unterhalb des Toleranzwertes von 0.3 mg/l. Die Badbetreiber wurden aufgefordert, folgende Parameter versuchsweise zu verändern:

- Erhöhung des freien Chlors auf ca. 0.40 mg/l (Richtwert)
- Durchführung von Stosschlorungen am Ende des Badebetriebes (nach starker Belegung). Mit einem Chlorüberschuss wird die begonnene Oxidation (Bildung von Chloraminen) schnell zu Ende geführt, ohne dass dabei erneut gebundenes Chlor entsteht.
- Erhöhung des Frischwassers

Ein Hallenbad wies diverse Mängel auf, die jedoch nicht in unserem Vollzugsbereich lagen.

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt die restlichen Sachverhalte auf, welche zu Beanstandungen geführt haben.

**Tabelle 2:** Typische Beanstandungen bei Betriebskontrollen

Kontrollkriterien	Beanstandete Sachverhalte
Selbstkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIA-Norm 385/1 nicht vorhanden</li> <li>• Die Badewasseruntersuchung innerhalb der Selbstkontrolle wird nicht durchgeführt</li> <li>• Selbstkontrollkonzept unvollständig (2)</li> </ul>
Prozesse und Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handmessung an freiem und gebundenem Chlor wird nicht nach Vorgabe der SIA-Norm durchgeführt</li> </ul>

Im Gegensatz zum 2008 wurden im Naturbad während der ganzen Badesaison die bakteriologischen Anforderungen eingehalten.

In diesem Jahr machte den Badbetreibern die teilweise starke Algenbildung im Becken zu schaffen. Da die Anforderungen an den Gesamtphosphorgehalt (max. 0.01 mg/l) erfüllt waren, müssen andere Gründe vorliegen. Eine mögliche Ursache könnte in den für Naturbäder nicht geeigneten Filter- oder Reinigungssystemen liegen. Anstelle einer Reinigung / Eliminierung werden die Algen zerteilt und vermehren sich so noch rascher im Becken. 2009 war kein Hitzesommer, wo die hohen Wassertemperaturen das rasche Algenwachstum hätten beschleunigen können.

Noch während der Badesaison gingen die Badbetreiber mit natürlichen Mitteln gegen das Algenwachstum an. Dazu wurden Nasen (Fische), grosse Schlamm- und Posthornschncken sowie Wasserflöhe ausgesetzt. Diese Lebewesen ernähren sich ausschliesslich von Algen. Ob sich das neue System bewährt, wird sich in den folgenden Badesaisons zeigen.

### 2.4.2. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2009 (Aare, Emme und Burgäschisee)

Die Badewasserqualität wird aufgrund der mikrobiologischen Untersuchungsergebnisse (Keimbelastung von Indikatorkeimen) in vier Qualitätsklassen unterteilt:

- A = weniger als 100 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1000 ml
- B = 100 – 1000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1000 ml
- C = bis 1000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nachweisbar in 1000 ml
- oder C = mehr als 1000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nicht nachweisbar in 1000 ml
- D = mehr als 1000 *E. coli*/100 ml und Salmonellen nachweisbar in 1000 ml

Diese Qualitätsklassen bedeuten folgende Verhaltensregeln für die Badegäste:

- A = Gewässer kann ohne Bedenken zum Baden benützt werden
- B = Gewässer kann ohne Bedenken zum Baden benützt werden
- C = gründliches Duschen nach dem Baden empfohlen
- D = Baden kann mit mikrobiologischen Risiken verbunden sein

**Tabelle 3:** Badewasserqualität von Oberflächengewässern im Jahr 2009. Alle Proben wurden frühestens drei Tage nach dem letzten Niederschlag erhoben. Die Tabelle zeigt den Verlauf der Qualitätsklassen der untersuchten Oberflächengewässer vom 3. Juni bis 9. September 2009 (Schwergepunkt Sommerferien). Ein zusätzliches (x) bedeutet, dass Salmonellen in 1000 ml Badewasser nachgewiesen werden konnten.

	3. Juni	30. Juni	30. Juli	5. Aug.	13. Aug.	9. Sept.
<b>Grenchen (Brücke)</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	C (x)	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>Altreu (Sandbank)</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	B	C (x)	B
<b>Solothurn (Badi)</b>	<b>A</b>	B	<b>A</b>	B	B	B
<b>Olten (Badi)</b>	B	B	B	C (x)	B	B
<b>Winznau (alte Aare)</b>	B	C (x)	C (x)	B	B	B
<b>Schönenwerd (Badi)</b>	C (x)	B	C (x)		C (x)	B
<b>Derendingen (Emme)</b>	C (x)	B	B	B	B	B
<b>Burgäschisee (Badi)</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

Die Resultate zeigen die gewohnten Werte. Tendenziell weist die Aare im oberen Drittel des Kantons Solothurn bessere Wasserqualität auf als im unteren Kantonsteil.

Der Burgäschisee wies in mikrobiologischer Hinsicht auch in diesem Jahr eine sehr gute Badewasserqualität auf. Die Zahl an *E. coli* lag nie über 52 KBE/100 ml.

## 3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

### 3.1. Chemische Analytik

#### 3.1.1. Nährstoffe, Elemente, Konservierungsmittel und Süsstoffe in energiereduzierten Produkten

Anzahl untersuchte Proben: 19  
Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 1 (5%)  
Kennzeichnung Fett und Energiewert

Schon seit Jahren werden Produkte angeboten, welche verglichen mit den Normalprodukten eine deutliche Reduktion des Energiewertes aufweisen. Die Reduktion erfolgt hauptsächlich über die Verminderung der Gehalte an Fett und Kohlenhydraten. Zum Ausgleich der reduzierten Süsstkraft werden häufig nichtkalorigene Süsststoffe zugesetzt. Zur Verbesserung der Haltbarkeit ist bei vielen Produkten zudem eine chemische Konservierung zu erwarten. Wir sahen uns deshalb veranlasst, eine breite Produktpalette auf die hauptsächlichsten Nährstoffe und Zusatzstoffe zu untersuchen.

##### Gesetzliche Grundlagen

Im Anhang 7 der LKV sind diverse nährwertbezogenen Angaben wie „light“, „energiearm“ oder „fettreduziert“ definiert. Die Auslobung von „light“ entspricht der Angabe „reduziert“. Dazu muss eine Reduktion des Energiewertes von mindestens 30% zum Vergleichsprodukt vorliegen. Zur Beurteilung der Energiereduktion haben wir Normalprodukte erhoben und vor allem Angaben aus der Fachliteratur und dem Internet berücksichtigt. Für die Auslobung von Nährwerten gelten die Artikel 22 bis 29 der LKV. Bezüglich der Genauigkeit von Nährwertangaben haben wir die Empfehlungen der fial und des VKCS beigezogen. In der ZuV sind für energieverminderte und energiearme Lebensmittel Höchstwerte von diversen Süsstungsmitteln und Konservierungsmitteln festgelegt.

##### Ergebnisse

Wir haben die folgende Produktpalette von drei Grossverteilern untersucht: Magermilch (1), Salatsauce light / normal (2), Eistee energiearm / normal (2), Energiedrink zuckerfrei (1), Margarine light (1), Eistee, Mayonnaise, Apfelmus, Birnen für die Gewichtskontrolle (4), Caffe Latte (1), Mayonnaise light (1), Tomato Ketchup light/normal (2), Soya-Sauce light (1), Konfitüre, Pudding und Pastetenfüllung energiereduziert (3).

##### Nährwerte

Nur bei einer Probe (geschnittene Birnen) wich der von uns ermittelte Fettgehalt über 80% vom deklarierten Gehalt ab. Als Folge davon fiel auch der Energiewert entsprechend deutlich tiefer aus. Bei allen andern Proben waren die Nährwertangaben (Energiewert, Eiweiss, Kohlenhydrate, Fett, Nahrungsfasern, Natrium) unter Berücksichtigung der analytischen Messunsicherheit in Ordnung. Alle Auslobungen wie „light“, „energiereduziert“, „minus 50% Kohlenhydrate“, „60% weniger Fett“, „energiearm“ erfolgten korrekt. Die Reduktionen der Energiewerte fielen teilweise deutlich höher als die gesetzlich geforderten Minimalreduktionen aus.

##### Nicht kalorige Süsststoffe

In 7 Produkten haben wir Acesulfam K, Saccharin und Aspartam bestimmt. Alle Höchstmengen gemäss ZuV wurden eingehalten. Bei dem energiereduzierten Pudding musste der gefundene Gehalt von 1169 mg/kg Acesulfam K auf die Zubereitung des Puddings umgerechnet werden. Der Gehalt im Endprodukt fiel mit 172 mg/kg deutlich unter der Höchstmenge von 350 mg/kg aus! Alle Deklarationen mit Gattungsnamen und Einzelbezeichnung erfolgten gesetzeskonform. Bei zugesetztem Aspartam wurde gemäss Art. 6 Abs. 9 LKV jeweils korrekt auf die Phenylalaninquelle hingewiesen.

**Konservierungsmittel**

Nur gerade in einer Probe (Konfitüre) wurde Sorbinsäure in einer geringen Menge nachgewiesen, was auch entsprechend deklariert war. Viele Proben enthielten verschiedene Säuren wie Zitronen- und Essigsäure, was zu einer verbesserten Haltbarkeit beiträgt.

**Weitere Bestimmungen**

In drei Konservenprodukten haben wir noch zusätzlich die Elemente Blei, Cadmium und Zinn bestimmt. Die gefundenen Gehalte fielen deutlich unter den jeweiligen Grenzwerten aus. Bei der Apfelmusprobe wurde mit einem leicht erhöhten Zinngehalt von 55 mg/kg der Grenzwert von 200 mg/kg zu 25% ausgeschöpft.

**Fazit**

Aufgrund der tiefen Beanstandungsquote müssen energieverminderte Produkte von den beprobten Grossverteilern nicht mehr untersucht werden. Untersuchungen mit anderem Schwerpunkt oder aus anderen Betrieben sind zu gegebener Zeit vorzusehen.

### 3.1.2. Schwefeldioxid, Alkohol, Zuckergehalte und Metalle in Wein

Anzahl untersuchte Proben: 25  
Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 8 (32%)  
Fehlende Deklaration Schwefeldioxid  
Deklaration Alkoholgehalt (4)  
Toleranzwertüberschreitung Kupfer  
Lesbarkeit Deklaration Schwefeldioxid (3)

Vorverpackte Lebensmittel müssen gemäss Art. 26 Abs. 3b LGV mit Angaben in "leicht lesbarer Schrift" versehen werden. Die Lesbarkeit von obligatorischen Angaben muss mindestens so gut sein wie die einer Beschriftung in Arial (oder Helvetica), Schriftgrösse 7 Punkt, schwarze Farbe auf weissem Grund, gute Auflösung und genügender Zeilenabstand (Interpretationshilfe Nr. 21, Verband der Kantonschemiker der Schweiz).

Verkaufswirksame Produkteigenschaften werden vom Produzenten gerne auffällig auf der Etikette angebracht. Andere Angaben, wie zum Beispiel der Hinweis auf die Schwefelung von Wein, sind nicht verkaufsfördernd und werden deshalb von einigen Produzenten nur ungern angebracht. Das bei der Schwefelung von Wein entstehende Sulfid kann jedoch zu allergischen Reaktionen führen. Umso wichtiger ist eine entsprechende Kennzeichnung.

Gemäss Zusatzstoffverordnung gelten für Weine Höchstmengen zwischen 160 und 400 mg/l Schwefeldioxid, je nach Weinart und Restzuckergehalt. Der Alkoholgehalt darf gemäss Art. 3 der Verordnung des EDI über alkoholische Getränke vom angegebenen Gehalt höchstens um  $\pm 0.5$  Volumenprozent abweichen. Für Schwermetalle gelten Grenz- und Toleranzwerte gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, wobei für Kupfer ein Toleranzwert von 1 mg/kg festgelegt ist.

**Ergebnisse**

Bei insgesamt sechs Anbietern erhoben wir total 25 Weinproben aus dem tiefen Preissegment. Bei zwei Proben handelte es sich um Fruchtwein (diverse Früchte und Erdbeeren). Zudem wurde ein „Glühwein“ aus Rotwein, Gewürzextrakten und künstlichen Süsstoffen erhoben. Bei nicht weniger als 4 Weinproben aus diversen Ländern fiel die Abweichung des deklarierten vom ermittelten Alkoholgehalt mit 1.0 und 1.1 Volumenprozent über der gesetzlichen Maximalabweichung von 0.5 Volumenprozent aus. Eine Probe war mit einer Abweichung von 0.7 Volumenprozent wegen der Messunsicherheit gerade nicht zu beanstanden.

Bei allen Weinproben wurde Schwefeldioxid mit 19 bis 160 mg/l (Weisswein) unter den erlaubten Höchstmengen gemäss ZuV bestimmt. Bei der Glühweinprobe aus der Schweiz war der Zusatzstoff jedoch nicht deklariert, was beanstandet werden musste.

Im Speziellen wurden bei allen Weinen die Elemente Blei, Cadmium, Kupfer und Zink bestimmt, für welche in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung Toleranz- oder Grenzwerte festgelegt sind. Auch in diesem Jahr war bei einigen Proben der Kupfergehalt auffällig. Bei einer Weissweinprobe fiel der Kupfergehalt mit 1.8 mg/kg über dem Toleranzwert aus. Die erhaltenen Zuckergehalte wurden primär zur Ermittlung des Restzuckergehaltes bezüglich der Höchstmengen für Schwefeldioxid bestimmt und gaben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Im Speziellen musste bei drei Weinproben aus der Türkei die Kennzeichnung beanstandet werden, da die Schriftgrösse der Allergendecklaration für Schwefeldioxid deutlich zu klein ausfiel.

### **3.1.3. Gesamtsäure, Alkohol, zuckerfreier Extrakt, Schwefeldioxid und Elemente in Essig**

Anzahl untersuchte Proben: 16      zu beanstanden: 8 (50%)  
Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung

Von diversen Anbietern werden in letzter Zeit Produkte unter wohlklingenden Namen wie zum Beispiel „Kirschenbalsam“ angeboten, für welche teilweise hohe Verkaufspreise verlangt werden. Auch diese „Hochpreis-Segment-Produkte“ müssen selbstverständlich die Anforderungen gemäss der Verordnung des EDI über Suppen, Gewürze und Essig und gemäss ZuV und FIV erfüllen.

Bei zwei Produzenten in unserem Kanton erhoben wir insgesamt 12 vorverpackte Proben, welche als Obstessig (Apfel), Weinessig, Tafelessig, Essigwein und den Bezeichnungen „Kirschen-“, „Apfel-“ und „Quittenbalsam“ angepriesen wurden. Vier weitere Proben erhoben wir im Offenerverkauf.

#### **Ergebnisse**

Im Essigwein wurde ein gesetzeskonformer Alkoholgehalt von 4.3 Volumenprozent bestimmt. In den anderen Proben konnten wir keinen Alkohol nachweisen (erlaubt sind maximal 0.5 Volumenprozent).

Alle Gehalte an zuckerfreien Extrakten beurteilten wir als gesetzeskonform. Durch Gewürzextrakte oder durch weitere Zusätze wird das Resultat der Extraktbestimmung verfälscht. Da viele Essigproben verschiedenste Zusätze enthalten, waren die Resultate dieser Proben nicht aussagekräftig.

Bis auf zwei als biologisch angepriesene Essigproben enthielten alle Proben Schwefeldioxid zwischen 62 mg/l und 102 mg/l unter der Höchstmenge von 170 mg/l. Die Bleigehalte fielen zwischen 0.01 mg/l und 0.04 mg/l deutlich unter dem Grenzwert von 0.2 mg/l aus. Ebenso erfreulich war, dass wir kein Cadmium nachweisen konnten (Bestimmungsgrenze 0.001 mg/l).

Im Speziellen haben wir noch Natrium untersucht, um einen Zusatz von Kochsalz zu erfassen. Nur eine Probe enthielt einen erhöhten Gehalt von 0.72 g/100g; diesen Natriumgehalt beurteilten wir als Kochsalzzusatz.

Für Gärungsessig ist ein Mindestgehalt von 45 g/l Gesamtsäure festgelegt. Bei zwei Proben von Obstessig fielen die Gehalte der Gesamtsäure mit 35.8 g/l und 42 g/l unter dem Mindestgehalt aus. Bezeichnungen wie „Quittenbalsam“ beurteilten wir als Fantasienamen; bei diesen Produkten fehlte eine korrekte Sachbezeichnung. Der Produzent wurde zu einer Stellungnahme aufgefordert. Um die Produkte abschliessend beurteilen zu können, haben wir zudem die Rezepturen eingefordert.

Folgende weitere Kennzeichnungsmängel wurden beanstandet:

- Fehlendes Produktionsland
- Schwefeldioxid nicht deklariert
- Gattungsnamen für Schwefeldioxid fehlt
- Keine Deklaration von Kochsalz

Da viele Proben zu beanstanden waren, müssen - mit speziellem Augenmerk auf die Kennzeichnung - die angeordneten Korrekturmassnahmen im Rahmen von Nachkontrollen überprüft werden.

### 3.1.4. Aflatoxine und Ochratoxin A in Gewürzen

*untersuchte Proben: 16*                      *zu beanstanden: 3 (19%)*  
*Beanstandungsgründe:*                      *Grenzwertüberschreitung (1), Kennzeichnung (2)*

Im letzten Jahr waren ausschliesslich Kennzeichnungsmängel von Gewürzen zu verzeichnen. Da jedoch bekanntermassen Gewürze häufig mit Schimmelpilzgiften verunreinigt sein können, war eine analoge Kampagne auch in diesem Jahr angezeigt.

**Tabelle 4:** In der FIV sind für Gewürze folgende gesetzliche Höchstwerte festgelegt

<b>Substanz</b>	<b>Grenzwert</b>	<b>Gewürz</b>
Aflatoxin B1	10 ug/kg	Muskatnuss
Aflatoxin B1	5 ug/kg	übrige Gewürze
Aflatoxine (Summe von B1+B2+G1+G2)	20 ug/kg	Muskatnuss
Aflatoxine (Summe von B1+B2+G1+G2)	10 ug/kg	übrige Gewürze
Ochratoxin A	20 ug/kg	Gewürze

Die Probenahme umfasste Gewürze wie Paprika, Pfeffer, Chili, welche wegen ihrer Herkunft aus (feucht-)heissen Gebieten ein Wachstum der Pilze mit Mykotoxinbildung erwarten lassen. Ein gemahlenes Chilipulver eines solothurnischen Importeurs enthielt mit 42 ug/kg eine Menge Ochratoxin A, welche Faktor 2 über dem Grenzwert lag. Beim gleichen Betrieb war zudem die Kennzeichnung von 2 Proben nicht gesetzeskonform (fehlende Mengenangabe, falsche Angabe von Zutaten). Bezüglich Aflatoxinen war ein Chili-Pulver mit einem Gehalt von 6.6 ug/kg Aflatoxin B1 nur aufgrund der Messunsicherheit nicht über dem Grenzwert zu beurteilen. Gewürze tropischer/exotischer Herkunft sind weiterhin risikobasiert betreffend Mykotoxinen zu untersuchen.

### 3.1.5. Aflatoxine und Ochratoxin A in Feigen

Gesamtschweizerisch koordinierte Importkontrolle durch das BAG (Schwerpunktlabor SO)

*Anzahl untersuchte Proben: 32*                      *zu beanstanden: 1 (3%)*  
*Beanstandungsgründe:*                      *Grenzwertüberschreitung*

Trockenobst aus feucht-warmen Importländern ist häufig mit Mykotoxinen (Schimmelpilzgiften) kontaminiert. Bekanntermassen sind davon häufig getrocknete Feigen betroffen. Aus diesem Grunde organisierte das BAG im Monat Dezember eine Probenerhebung an der Grenze für total 30 Proben.



**Tabelle 5:** In der FIV sind in Trockenobst folgende gesetzliche Werte festgelegt

Substanz	Grenzwert
Aflatoxin B1	2 ug/kg
Aflatoxine (Summe von B1+B2+G1+G2)	4 ug/kg
Ochratoxin A	20 ug/kg

In praktisch allen Feigen (total 27 Proben) konnte Ochratoxin A zwischen 0.1 und 7.6 ug/kg bestimmt werden. Somit wurde der Grenzwert zu maximal 38% ausgeschöpft.

Nur gerade in 6 Proben von Feigen konnten Aflatoxine bestimmt werden (Bestimmungsgrenze 0.1 ug/kg). In zwei Proben fielen jedoch die Aflatoxin B1-Gehalte und die Gesamtgehalte der Aflatoxine der B- und G-Reihe über dem Grenzwert aus. Aus Gründen der Messunsicherheit wurde nur eine Probe aus Spanien mit einem Gesamtgehalt der Aflatoxine von 9.6 ug/kg beanstandet, welche jedoch mit 0.07 ug/kg nur eine geringe Menge Ochratoxin A enthielt. Eine Korrelation der Aflatoxin- und Ochratoxin-A-Gehalte liegt somit häufig nicht vor.

Für das entsprechende Warenlos der beanstandeten Feigen von 936 kg wurde beim Warenempfänger im Kanton St. Gallen ein vorsorgliches Verkaufsverbot und ein Warenrückzug verfügt. Die Angelegenheit wurde an die zuständige Kantonale Amtsstelle zum weiteren Vollzug überwiesen.

### 3.1.6. Konservierungsmittel in Tomatensaucen und Traiteursalaten sowie Metalle in Gemüsekonserven

*untersuchte Proben: 20*  
*Beanstandungsgründe:*

*zu beanstanden: 1 (5%)*  
*Sichtbare Verschimmelung*

Gemäss Zusatzstoffverordnung sind in Tomatensaucen Benzoessäure und Sorbinsäure (bzw. deren Salze) bis zur Höchstmenge von 1 g/kg zugelassen. Für Traiteursalate beträgt die entsprechende Höchstmenge 1.5 mg/kg. Für Schwefeldioxid und Sulfite sind in diesen Produkten keine Höchstmengen festgelegt. Allerdings müssen Sulfite gemäss Art. 8 LKV in jedem Fall ab einer Menge von 10 mg/kg deklariert werden, da diese bekanntermassen ein allergenes Potential aufweisen.

Die Probenpalette umfasste total 14 Tomatensaucen (teilweise mit Spezialzutaten wie Gemüse, Hackfleisch etc.), 4 Traiteursalate und 2 Gemüsekonserven von Grossverteilern.

#### **Tomatensaucen / Traiteursalate**

In allen Proben konnten betreffend Konservierungsmittel weder Benzoessäure noch Sorbinsäure nachgewiesen werden (Bestimmungsgrenze 0.05 g/kg). Es wurden auch keine Sulfite über der für eine Deklaration relevanten Menge von 10 mg/kg nachgewiesen.

Eine Probe (Tomatensauce) wies eine sichtbare Verschimmelung auf. Dieser Befund überraschte nicht, da der Deckel nicht mehr vollständig verschlossen war.

#### **Gemüsekonserven**

Die Gehalte der Elemente Blei, Cadmium und Zinn fielen deutlich unter den Grenzwerten gemäss FIV aus (vgl. auch Beitrag über Konservenprodukte). Bei beiden Konserven war jedoch die Deklaration fehlerhaft (fehlendes Produktionsland und unvollständige Zutatendeklaration). Die Angelegenheit wurde an die dafür zuständige Amtsstelle überwiesen.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse beurteilen wir Tomatensaucen und Traiteursalate von Grossverteilern bezüglich den Gehalten an Konservierungsmitteln und Sulfiten nicht als heikle Lebensmittel.

### 3.1.7. Schwermetalle in Konservenprodukten

Anzahl untersuchte Proben: 15      zu beanstanden: 3 (20%)  
 Beanstandungsgründe:              Kennzeichnung (2), 1 x defekte Konserve (1)

Im Detailhandel wurden 15 zumeist exotische Konserven (Obst, Gemüse, Fleischerzeugnisse und Fisch) erhoben und bezüglich den Schwermetallen Blei, Cadmium und Zinn untersucht. Bezüglich der gemessenen Metallgehalte waren alle Konserven als gesetzeskonform zu beurteilen.

**Tabelle 6:** In der FIV sind folgende Höchstwerte festgelegt

Element	Grenzwert [mg/kg]	Bemerkung
Blei	0.5	Obst / Gemüse in Konserven
	0.5	Fleisch von Rind, Schaf, Schwein und Geflügel (ohne Muskelfleisch)
Cadmium	0.05	Obst und Gemüse
	0.1	Fische ( <i>Trachurus</i> spp.)
Zinn	200	Obst / Gemüse in Konserven

Die Bleigehalte lagen mit < 0.01 bis 0.06 mg/kg deutlich unter den geforderten Grenzwerten.

Die meisten Konserven wiesen erfreulich tiefe Cadmiumgehalte zwischen < 0.001 und 0.012 mg/kg auf. Einzig der Cadmiumgehalt in einer Fisch-Konserve war mit 0.16 mg/kg deutlich erhöht und konnte nur wegen der hohen Messunsicherheit von  $\pm 0.08$  mg/kg nicht beanstandet werden. Der Grenzwert nach FIV für Cadmium in Fisch (*Trachurus* spp.) beträgt 0.1 mg/kg. In einer Konserve (Tomatenmark) wurden 54.6 mg/kg Zinn gefunden. Dieser Wert liegt jedoch deutlich unter dem gesetzlichen Wert von 200 mg/kg. In allen anderen Konserven konnte kein Zinn nachgewiesen werden. Die Kennzeichnung wurde bei zwei Proben beanstandet, da die vorgeschriebene Gattungsbezeichnung der Zusatzstoffe fehlte und bei einer Probe zusätzlich das Warenlos unleserlich war. Eine Konserve war in einem stark zerbeulten Zustand, womit die Anforderung gemäss Art. 20 Abs. 1 HyV nicht erfüllt war.

### 3.1.8. Schwermetalle und Mykotoxine in Reis

Anzahl untersuchte Proben: 14      zu beanstanden: 2 (14%)  
 Beanstandungsgründe:              Grenzwertüberschreitung

Im letzten Jahr haben wir Reisproben aus Ostasien untersucht, welche bezüglich den Schwermetallen Blei und Cadmium nicht zu beanstanden waren. Da wir neuerdings auch Quecksilber in tiefen Konzentrationsbereichen bestimmen können und von uns Reis in letzter Zeit nicht mehr auf Mykotoxine untersucht wurde, drängten sich entsprechende Untersuchungen auf.

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) sind jeweils Grenzwerte von 0.2 mg/kg für Cadmium in Reis und für Blei in Getreide festgelegt. Für Quecksilber sind in Reis keine gesetzlichen Werte aufgeführt. Für Aflatoxin B1 gilt in Getreide ein Grenzwert von 0.002 mg/kg (Summe Aflatoxine: 0.004 mg/kg) und für Ochratoxin A von 0.003 mg/kg, was die Wichtigkeit für Untersuchungen unterstreicht.

Wir erhoben die verschiedensten fernöstlichen Reissorten (vor allem aus Sri Lanka und Thailand) wie Basmati-Reis, Schwarzer Kleberreis und Thai Jasmin Reis bei total vier Anbietern und Verteilbetrieben.

**Schwermetalle**

Die Quecksilbergehalte betragen in allen Proben 0.002 bis 0.009 mg/kg, welche als nicht auffällig zu beurteilen waren. Nur gerade zwei Proben wiesen messbare Bleigehalte von 0.04 und 0.11 mg/kg auf, was einer Ausschöpfung des Grenzwertes von maximal 55% entspricht. In 13 Proben wurden Cadmium-Gehalte zwischen 0.007 und 0.074 mg/kg ermittelt (Ausschöpfung Grenzwert bis 37%). Alle Metallgehalte gaben somit zu keinen weiteren Bemerkungen Anlass.

**Mykotoxine**

Zwei Reisproben aus Sri Lanka des gleichen Importeurs wiesen deutliche Grenzwertüberschreitungen auf (Aflatoxin B1: 0.013 mg/kg, Ochratoxin A: 0.0058 mg/kg). Eine weitere Reisprobe war mit einem von Ochratoxin A-Gehalt von 0.0036 mg/kg nur aufgrund der Messunsicherheit nicht zu beanstanden. Der Betriebsverantwortliche wurde verpflichtet, die Selbstkontrolle seines Unternehmens um die Kontrolle von Mykotoxinen zu erweitern und wurde bei der Staatsanwaltschaft verzeigt.

**Fazit**

Aufgrund der Ergebnisse muss Reis künftig vermehrt auf Mykotoxine untersucht werden.

**3.1.9. Streptomycin in solothurnischem Honig**

*Anzahl untersuchte Proben: 52*

Nicht-amtliche Untersuchungen zur Unterstützung der Imker bei der gesetzlich vorgeschriebenen Selbstkontrolle beim Einsatz von Streptomycin im Obstbau.

Aufgrund der bisher gemachten Erfahrungen wurden vom BLW auch in diesem Jahr wieder Behandlungen von Obstanlagen mit Streptomycin erlaubt. Die Kantone hatten gemäss Verfügung des BLW dafür zu sorgen, dass Honig von den betroffenen Standorten untersucht wird. Das BLW hat mit den Imkern und Obstverbänden vereinbart, dass kontaminierter Honig durch den Schweizerischen Obstverband zu einem vereinbarten Preis übernommen wird. Als Limite für eine Kontamination wurde ein Gehalt von 0.01 mg/kg festgelegt, welcher dem gesetzlichen Toleranzwert entspricht. Der Einsatz von Streptomycin ist weiterhin umstritten. Bei unsachgemässer Anwendung von Streptomycin besteht in der Nähe von Obstanlagen ein erhöhtes Risiko einer Kontamination des Honigs. Zudem kann eine Verunreinigung des Obstes mit Streptomycin nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aus diesen Gründen beteiligten wir uns wiederum an den gesamtschweizerischen Analysen, welche unter der Federführung des Kantonalen Amtes für Landwirtschaft erfolgten. Zusätzlich wurde vereinbart, dass wir auch die Untersuchungen für den Kanton Zug übernehmen.

**Ergebnisse**

Im Kanton Solothurn waren durch die Anwendung von Streptomycin in Obstanlagen im Umkreis von etwa 2 km rund 30 Imker betroffen. Es handelte sich um Frühjahrshonig, welcher in diesem Jahr mindestens 1 Woche früher und bis Ende Mai gesammelt wurde.

Am 10. und 22. Juni wurden uns total 52 Honigproben überbracht, welche sogleich einem Screening bezüglich Streptomycin mittels Charm-Test unterzogen wurden. Erfreulicherweise fielen sämtliche Charm-Tests negativ aus.

Zusätzlich haben wir total 89 Honigproben für den Kanton Zug untersucht. Da auch hier alle Proben bezüglich Streptomycin negativ ausfielen, mussten keine weiteren Analysen und Massnahmen in die Wege geleitet werden.

Die Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Amtsstellen verlief auch in diesem Jahr reibungslos. Da keine Proben zu beanstanden waren, hielt sich der analytische Aufwand in Grenzen.

### 3.1.10. Enzymatische und wertbestimmende Parameter in Milch, Käse und Butter

Ergänzende chemische Untersuchungen zum Projekt des VKCS 2009

Anzahl untersuchte Proben: 32      zu beanstanden: 2 (6%)  
Beanstandungsgründe:              Deklaration

Im Rahmen des Nationalen Monitoring Programms werden Milcherzeugnisse auf Ihre mikrobiologische Beschaffenheit untersucht. Da in den letzten Jahren einige Mängel zu verzeichnen waren, haben wir das Projekt wiederum mit chemischen Untersuchungen ergänzt.

Die Anforderungen sind in der Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft in Art. 26 - 32 für Milch, in Art. 36 - 42 für Käse und in Art. 50 - 54 für Butter festgelegt. Zusätzlich sind die zulässigen Hitzebehandlungen für Milch in Art. 49 der Hygieneverordnung geregelt. Dabei führt eine Pasteurisation bei einer Erhitzung auf mindestens 72 °C während 15 Sekunden zu einem negativen Phosphatase- und zu einem positiven Peroxidasetest. Eine Hochpasteurisation führt bei einer Erhitzung zwischen 85 und 135 °C zusätzlich zu einem negativen Peroxidasetest.

Alle Proben wurden in total 8 Milchverarbeitungsbetrieben erhoben, wovon die meisten Landwirtschaftsbetriebe waren. Insgesamt wurden 13 vorverpackte Milchproben erhoben. Von den 13 Käseproben stammten total 11 aus dem Offenverkauf. Nur 2 Butterproben konnten erhoben werden.

#### Ergebnisse

##### **Milch**

Nebst den enzymatischen Parametern (Peroxidase, Phosphatase) ermittelten wir die folgenden wertbestimmenden Anteile: Dichte, Fettgehalt, Proteine und fettfreie Trockenmasse. Keine der Proben musste im Rahmen der Messunsicherheit der Analytik beanstandet werden.

Bei 5 als "laktosefrei" bezeichneten Milchproben wurde im Speziellen der Laktosegehalt ermittelt. Gemäss der Verordnung über Speziallebensmittel sind für laktosefreie Lebensmittel maximal 0.1 g Laktose pro 100 g erlaubt. Die gefundenen Gehalte lagen erfreulicherweise mit 0.016 bis 0.053 g/100 g deutlich unter dem gesetzlichen Wert.

##### **Käse**

Für die Charakterisierung von Käse ermittelten wir die jeweiligen Fettgehalts- und Festigkeitsstufen. Zusätzlich bestimmten wir den Nitratgehalt.

Bei einer Käseprobe im Offenverkauf erhielten wir eine höhere Fettgehaltsstufe als die angegebene (dreiviertelfett anstelle von halbfett) sowie bei 4 Proben eine entsprechend höhere Festigkeitsstufe.

Bei einem Magerkäse war die ermittelte Festigkeitsstufe „extra hart“ auch unter Berücksichtigung der Messunsicherheit nicht mehr als „hart“ zu beurteilen. Die Probe musste deshalb beanstandet werden.

Nitrat wird der Käsemilch zugesetzt, um unerwünschte Käseblähungen und Käserisse während der Käsereifung zu vermeiden. Bakteriensporen können aus der Milch trotz Vorbehandlung nicht vollständig entfernt werden. Durch moderne Technologien (Zentrifugieren/Filtrieren) können diese jedoch auf ein Minimum reduziert werden. Im verzehrfähigen Käse liegen die Nitratmengen meist unter 30 mg/kg. Gemäss Zusatzstoffverordnung gilt eine Höchstmenge von 150 mg/kg Natriumnitrat. Erhöhte Werte können gemäss FIV auch bei Kräuterkäse entstehen. Bei allen Proben lagen die Nitratgehalte unter 30 mg/kg, bei zwei vorverpackten Proben unter 10 mg/kg. Die gefundenen Gehalte gaben somit zu keinen Massnahmen Anlass.

**Butter**

Als wichtige Parameter haben wir den Fettgehalt, den Säuregrad und den Kochsalzgehalt (Bestimmung von Natrium) ermittelt.

Bei einer Probe wurde mit 815 g/kg der minimale Fettgehalt für Butter von 820 g/kg knapp nicht erreicht, was jedoch aufgrund der geringen Abweichung zu keiner Beanstandung führte. Der jeweilige Säuregrad fiel mit 9.0 und 10.1 mmol NaOH/kg Fett unter dem Maximalwert für Butter aus pasteurisiertem Rahm von 12 mmol NaOH/kg Fett aus. Die Kochsalzgehalte von 0.07 und 0.1 g/kg lagen tiefer als für ein kochsalzarmes Produkt gemäss Anhang 8 LKV. Bei beiden Produkten war somit korrekterweise kein Kochsalzzusatz deklariert.

**Fazit**

Nebst zwei Beanstandungen waren auch in diesem Jahr viele Proben nur knapp als gesetzeskonform zu beurteilen. Chemische Untersuchungen von Milch und Milchprodukten sind deshalb auch im nächsten Jahr angezeigt.

**3.1.11. Q2-Wert, Phosphat, Citrat und Pökelfstoffe in Fleischwaren**

Anzahl untersuchte Proben: 20 zu beanstanden: 3 (15%)  
 Beanstandungsgründe: Höchstmenge für Natriumnitrat überschritten (1),  
 Q2-Wert zu hoch (1), Kennzeichnung (1)

Die Proben (6 Kochpökelfwaren, 5 Rohpökelfwaren, 5 Rohwurst und 4 Brühwürste) wurden bei vier Metzgereien erhoben.

**Tabelle 7:** Für die Beurteilung des Q2-Wertes (Verhältnis Wasser zu Eiweiss) von Kochschinken gelten die Angaben des SLMB 3300.1, Kapitel 3.

Art des Kochschinkens	Q2-Wert
Hinterschinken	< 3.7
Vorderschinken	< 4.0

Die gesetzliche Höchstmenge an Natriumnitrat beträgt gemäss Zusatzstoffverordnung je nach Fleischware zwischen 150 und 300 mg/kg, für Natriumnitrit zwischen 50 und 150 mg/kg.

**Ergebnisse**

Ein Hinterschinken wies mit einem Q2-Wert von 4.1 einen deutlich zu hohen Wassergehalt auf.

Ein Mostbröckli enthielt mit 745.1 mg/kg deutlich zuviel Natriumnitrat. Die gesetzliche Höchstmenge an Natriumnitrat in Rohschinken und ähnlichen Erzeugnissen beträgt gemäss Zusatzstoffverordnung 250 mg/kg. Ein weiteres Mostbröckli des selben Metzgers wies mit 208.2 mg/kg einen relativ hohen Natriumnitratgehalt auf. Die Ursache war vermutlich die für einen ausreichenden Nitratabbau zu tiefe Lagertemperatur des Produktes.

Der Produktionsablauf wurde umgehend korrigiert. Die Natriumnitratgehalte aller anderen Fleischwaren lagen deutlich unter den entsprechenden gesetzlichen Höchstmengen.

Die zwei zu beanstandenden Proben wurden somit als im Wert vermindert beurteilt.

In Brühwurst- und Kochpökelfwaren wurden zudem Phosphate, Polyphosphate und Citrat bestimmt. Der totale Phosphatgehalt (ausgedrückt als P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) lag zwischen 2.46 und 4.3 g/kg und somit klar unter der gesetzlichen Höchstmenge von 5 g/kg an zugesetzten Phosphaten.

### 3.1.12. Aromatische Amine und Schwermetalle in Textilien

Anzahl untersuchte Proben: 76

zu beanstanden: 2 (3%)

Beanstandungsgründe:

Grenzwertüberschreitung aromatische Amine, Nickelabgabe

Azofarbstoffe sind aufgrund der vielfältigen Kopplungsmöglichkeiten mit Ausgangsstoffen im gesamten Farbbereich vertreten. Zudem sind die koloristischen Eigenschaften sehr gut. Der menschliche Körper ist jedoch in der Lage, durch reduktive Spaltung die aufgenommenen Azofarbstoffe an der Azobrücke wieder in die Ausgangsstoffe zu spalten. Von diesen Stoffen sind einige aromatische Amine als krebserregend einzustufen, weshalb auch die Schweiz bezüglich Azofarbstoffen vor einigen Jahren eine gesetzliche Regelung eingeführt hat.

Im letzten Jahr mussten wir eine Grenzwertüberschreitung von aromatischen Aminen in einem Bekleidungsstück aus Ostasien (Sari) feststellen. Deshalb drängten sich weitere Untersuchungen auf.

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

Für die Behandlung von textilen Materialien ist die Verwendung von Arsen und Blei (inkl. deren Verbindungen) sowie von *para*-Phenylendiamin verboten.

#### Ergebnisse

Wir haben insgesamt 76 textile Bekleidungen untersucht. Davon waren 11 Proben fernöstlicher Herkunft. Im Speziellen wurden diesmal auch Kinderkleider erhoben.

Von den untersuchten Textilien wiesen insgesamt 12 Proben aromatische Amine gemäss Anhang 7 der oben erwähnten Verordnung auf. Bei 11 Proben fielen die Totalgehalte zwischen 7.3 mg/kg und 17.6 mg/kg unter dem Grenzwert aus. Ein Kindershirt aus China war jedoch mit 470 mg/kg aromatischen Aminen deutlich über dem Grenzwert zu beurteilen. Dabei wurde Benzidin und 3,3'-Dimethoxybenzidin nachgewiesen. Der Lagerrestbestand des dunkelblauen Kindershirts wurde beschlagnahmt und entsorgt.

Bezüglich Schwermetallen haben wir als Interpretationshilfe wiederum den humantoxisch ausgerichteten Ökotex Standard 100 beigezogen, welcher weltweit sehr gut akzeptiert ist. Für extrahierbares Blei und Arsen ist für einen Hautkontakt eine Höchstmenge von jeweils 1 mg/kg festgelegt. Nur gerade in 4 Proben konnten wir Blei zwischen 0.11 mg/kg und 0.59 mg/kg extrahieren. Arsen haben wir bei keiner Probe feststellen können.

Somit musste bezüglich Arsen und Blei keine der Proben beanstandet werden.

Bei einem Damenshirt haben wir zusätzlich die eingenähten Metallringe auf Nickel untersucht. Die Nickelabgabe bei mechanischer Beanspruchung (Wischtest) war als gesundheitsgefährdend zu beurteilen.

#### Fazit

Aufgrund der Ergebnisse sind die Untersuchungen von aromatischen Aminen und Schwermetallen (Blei und Arsen) zu reduzieren. Aufgrund des Gefährdungspotentials mit krebserregenden Stoffen ist auch im nächsten Jahr eine Kampagne ins Auge zu fassen.

### 3.1.13. Nachweis von aufgetautem Fleisch

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

Gemäss LKV Art. 2 Abs. 1k bzw. Art. 17 müssen die Konsumenten über die besondere Behandlung eines Lebensmittels (z.B. eine vorgängige Gefrierung) informiert werden. Wir erhoben total 20 vorverpackte Proben Fleisch von fünf wichtigen Grossverteilern. Insgesamt vier Proben waren mariniert oder gewürzt.

Fleisch folgender Tierarten wurde erhoben:  
 Schwein (7), Rind (3), Pferd (1), Geflügel (6), Lamm (2), Strauss (1)

Die biochemische Gefrierfleisch-Methode erlaubt die Bestimmung von Fleischstücken, welche nicht kleiner als ca. 20 g sind. Zur Untersuchung von mariniertem Fleisch muss die Marinade und die Diffusionszone im Fleisch, soweit möglich, entfernt werden.

**Tabelle 8:** Folgende Probe wurde beanstandet, da auf der Verpackung ein Hinweis auf eine vorgängige Gefrierung fehlte.

Probe	Enzymaktivität direkt [U/ml]	Enzymaktivität nach Lagerung bei -20°C [U/ml]	Enzymaktivität für Frischfleisch [U/ml]
<b>Schweinssteak vom Hals mariniert</b>	14	17.6	6

Die Beanstandung betraf einen ausserkantonalen Grossverteiler, weshalb die Angelegenheit an die dafür zuständige Amtsstelle zur weiteren Bearbeitung überwiesen wurde.

Erfreulicherweise fielen bei dieser Kampagne alle gemessenen Lagertemperaturen zwischen 0 °C und 3.8 °C deutlich unter der Maximaltemperatur gemäss Art. 31 HyV von 5 °C für den Verkauf aus.

Da wiederum bei einer Probe die Deklaration der vorgängigen Gefrierung fehlte, sind weitere Kontrollen angezeigt.

### 3.1.14. Bestrahlungsnachweis von Bio-Nudelsuppen

Analytische Zusammenarbeit mit dem Amt für Verbraucherschutz Aargau

Anzahl untersuchte Proben: 4      zu beanstanden: 1 (25%)  
 Beanstandungsgründe:              Unerlaubte Bestrahlung

Von den Zollorganen wurden uns vier Bio-Nudelsuppen zugestellt, welche in Asien (China) hergestellt und über Deutschland importiert wurden. Nebst den Nudeln sind in einem separaten Säcklein jeweils die Gewürzmischung und Gemüseteile enthalten. Wie in den letzten Jahren festzustellen war, sind Gewürzmischungen aus Asien häufig bestrahlt.

Gemäss Art. 3d der Bioverordnung ist für Bioprodukte die Behandlung mit ionisierenden Strahlen verboten. Wie die für uns am Amt für Verbraucherschutz in Aarau durchgeführten Untersuchungen ergaben, waren zwei Proben mit der gleichen Gewürzmischung mit Gemüseteilen als vorgängig bestrahlt zu beurteilen. Diesbezügliche Abklärungen ergaben, dass die deutsche Lieferfirma es bisher unterliess, entsprechende Untersuchungen auf Bestrahlung in die Wege zu leiten. Beim verantwortlichen solothurnischen Importeur wurden die entsprechenden Waren umgehend mit Beschlagnahme belegt und es wurde ein Verkaufsverbot erlassen. Weitere Importe von Nudelsuppen wurden von uns vorsorglich beschlagnahmt.

Die entsprechenden Warenlose wurden von uns erst freigegeben, nachdem mittels Analysen die Ware als nicht bestrahlt zu beurteilen war. Für weitere Importe muss der Betrieb seine Eigenverantwortung wahrnehmen. Die Umsetzung der Massnahmen werden wir mittels einer Inspektion und weiteren Untersuchungen überprüfen. Das Bundesamt für Gesundheit hat in der Folge die deutschen Behörden informiert, damit auch diese aktiv werden können. Auf europäischer Ebene wurde zudem eine Warnmeldung (RASFF-Alert) ausgelöst.

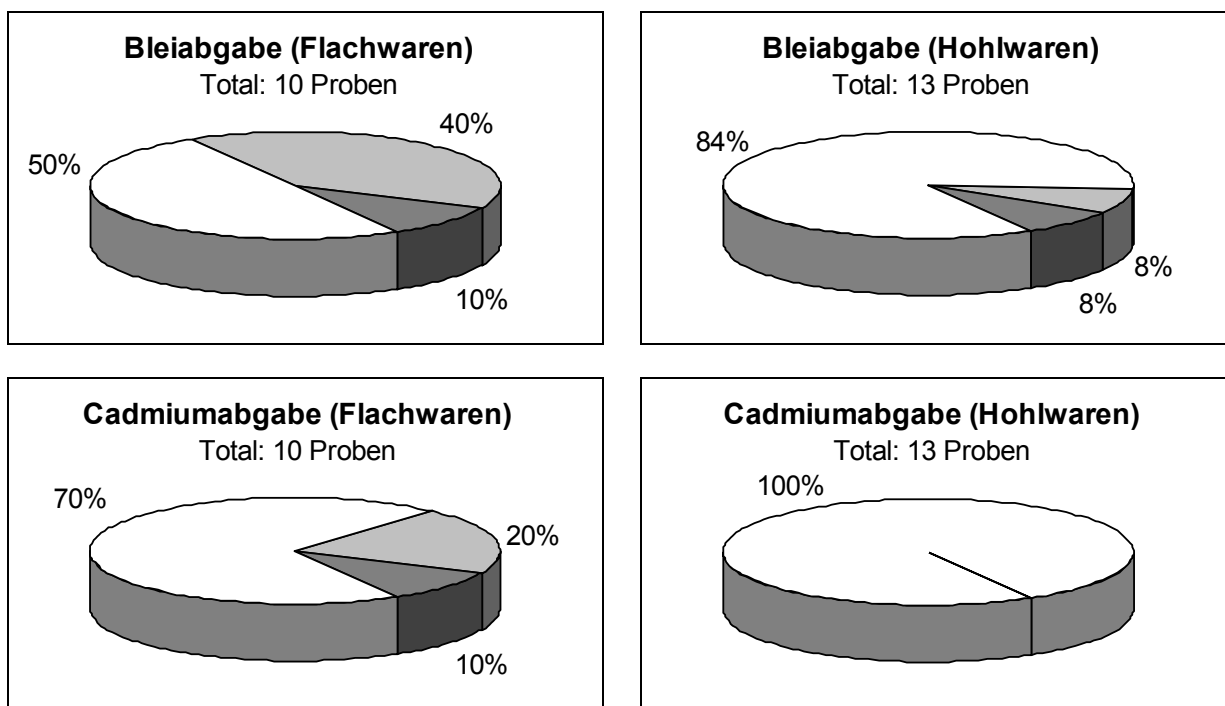
### 3.1.15. Blei- und Cadmiumabgabe von Geschirr

Anzahl untersuchte Proben: 23      zu beanstanden: 2 (9%)  
 Beanstandungsgründe:              Grenzwertüberschreitung für Blei und Cadmium

In den letzten Jahren mussten bei Keramikgeschirr wiederholt Grenzwertüberschreitungen bezüglich der Blei- und Cadmiumabgabe festgestellt werden.

In Art. 20 der Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände (Anhang 4) wird zwischen Flachwaren (nicht füllbare und füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe bis 25 mm beträgt) und Hohlwaren (füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe über 25 mm beträgt) unterschieden.

**Figur 9:** Blei- und Cadmiumabgabe von Flach- und Hohlwaren



- nicht nachweisbar (Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenzen)
- Messwerte unterhalb der Grenzwerte
- Grenzwertüberschreitungen



Im Detailhandel wurden 23 Tassen, Schalen und Geschirrssets im Tiefpreissegment erhoben. Davon 10 Flachwaren und 13 Hohlwaren.

**Tabelle 10:** Es sind folgende Grenzwerte für die Blei- und Cadmiumabgabe festgelegt

Grenzwerte	Flachwaren	Hohlwaren
<b>Blei</b>	0.8 mg/dm <sup>2</sup>	4.0 mg/l
<b>Cadmium</b>	0.07 mg/dm <sup>2</sup>	0.3 mg/l

Bei einer Schale (Hohlware) wurde mit einer Bleiabgabe von 17.0 mg/l eine deutliche Grenzwertüberschreitung festgestellt. Ein Unterteller (Flachware) aus einem Geschirrsset war mit 5.2 mg/dm<sup>2</sup> Bleiabgabe und 0.10 mg/dm<sup>2</sup> Cadmiumabgabe ebenfalls zu beanstanden.

Die betroffenen Schalen und Geschirrssets wurden, soweit noch vorhanden, beschlagnahmt und amtlich verwahrt. Sechs weitere Proben gaben Blei und/oder Cadmium ab, ohne jedoch Grenzwerte zu überschreiten. Wie die Ergebnisse zeigen, sollte Keramikgeschirr gelegentlich wieder untersucht werden.

### 3.1.16. Organische Farbstoffe, Konservierungsmittel, Nitrosamine, aromatische Amine und Mikrobiologie in Tätowierfarben

Untersuchungen im Rahmen einer nationalen Kampagne (Schwerpunktlabor Kantonales Labor Basel-Stadt)

Anzahl untersuchte Proben: 11 zu beanstanden: 11 (100%)  
 Beanstandungsgründe: Unerlaubte Farbstoffe (4), Grenzwertüberschreitung (1), erhöhte Gesamtkeimzahl (2), Deklaration (11)

Wir haben 11 verschiedene Proben von Tattoo-Farben und Permant-Make-up bei einem Importeur in unserem Kanton erhoben; die Ware wurde von einem Tätowier-Studio aus Australien importiert.

Wie die umfangreichen Untersuchungen ergaben, waren bei vier Proben nicht erlaubte Pigmente (Farbstoffe) zugesetzt worden. Für diese Produkte haben wir gemäss den Richtlinien des BAG ein Anwendungsverbot verfügt. Zwei dieser Proben wiesen zudem eine erhöhte Gesamtkeimzahl von >10 KBE/ml auf, was auf Hygiene-Mängel bei der Herstellung hinweist.

Bei einer weiteren Farbe war der Gehalt von 36 mg/kg 3,3'-Dichlorbenzidin aufgrund der Messunsicherheit gerade noch als gesetzeskonform zu beurteilen. Der entsprechende Wert des dazugehörigen Zertifikats wies jedoch einen Gehalt von 85 mg/kg auf (!), was deutlich über dem Grenzwert von 30 mg/kg zu beurteilen war. Aufgrund der potentiellen Gesundheitsgefährdung wurde auch dieses Produkt aus dem Verkehr gezogen.

Nitrosamine wurden erfreulicherweise in keiner Probe nachgewiesen. Bei allen Proben war jedoch die Kennzeichnung zu beanstanden, da die Pigmente nicht mit deren Einzelbezeichnung aufgeführt waren und nicht alle analytisch nachgewiesenen Inhaltsstoffe angegeben waren.

Im Speziellen waren bei zwei Proben die erlaubten Konservierungsstoffe nicht aufgeführt.

### 3.1.17. Hydrochinon, Kojisäure und Arbutin in Hautbleichmitteln

Analytische Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Labor Basel-Stadt

Anzahl untersuchte Proben: 10      zu beanstanden: 5 (50%)  
 Beanstandungsgründe:              Hydrochinon, Deklaration

Wie wir erst im Nachhinein erfuhren, haben Grenzwächter Kosmetika sichergestellt, welche von Personen im Kanton Solothurn über die Grenze geschmuggelt wurden. Davon wurden uns zehn verdächtige Proben zugestellt, welche alle als Hautaufheller angepriesen wurden. Bei dunkelhäutigen Personen erfreuen sich diese Produkte offenbar wachsender Beliebtheit!

Gemäss Anhang 3 der Verordnung über kosmetische Mittel (VKos) darf seit einigen Jahren die hautaufhellende Substanz Hydrochinon nicht mehr verwendet werden. Ebenso sind die Bleichmittel Kojisäure und Arbutin verboten. Bei insgesamt 4 Hautaufhellern war Hydrochinon auf der Verpackung deklariert, was demzufolge beanstandet wurde. Die chemischen Untersuchungen der restlichen Proben im Kantonalen Labor Basel-Stadt ergaben, dass eine Probe 0.034% Hydrochinon enthielt, was ebenfalls zu einer Beanstandung führte. Für die beanstandeten Hautaufheller wurde dem Betrieb ein Verkaufsverbot auferlegt. In der Stellungnahme wies dieser darauf hin, dass sich weitere Massnahmen erübrigen, da der Verkauf dieser Produkte eingestellt wird. Die Zukunft wird weisen, ob dies den Tatsachen entspricht oder ob es sich nur als ein leeres Versprechen entpuppt.

### 3.1.18. Nickelabgabe von Schmuck und Gürtelschnallen

untersuchte Proben: 32                      zu beanstanden: 20 (63%)  
 Beanstandungsgründe:                      Gesundheitsgefährdung

In den letzten Jahren war bei Schmuck und Gürtelschnallen jeweils eine hohe Beanstandungsquote zu verzeichnen. Weitere Untersuchungen auf Nickel waren somit auch in diesem Jahr unumgänglich. Zwei Betriebe wurden wiederholt beprobt, um deren Selbstkontrolle zu verifizieren.

**Tabelle 11:** Gemäss Infoschreiben Nr. 132 des BAG ist folgendes Schema für die Beurteilung der Resultate anzuwenden

SLMB 1231.1 (Wischtest)	EN 1811 (Nickelabgabe quantitativ)	Situation	Beurteilung
<b>negativ</b>	$\leq 0.5 \text{ ug}/[\text{cm}^2 \cdot \text{Woche}]$	Die Probe gibt keine Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	nicht zu beanstanden
<b>positiv</b>	$\leq 0.5 \text{ ug}/[\text{cm}^2 \cdot \text{Woche}]$	Die Probe gibt bei mechanischer Beanspruchung Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	zu beanstanden nach Art. 37 LGV
<b>negativ</b>	$> 0.5 \text{ ug}/[\text{cm}^2 \cdot \text{Woche}]$	Die Probe gibt bei langzeitigem Kontakt mit Schweiss Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	zu beanstanden nach Art. 2 Verordnung EDI über Gegenstände für den Humankontakt
<b>positiv</b>	$> 0.5 \text{ ug}/[\text{cm}^2 \cdot \text{Woche}]$	Die Probe gibt Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	zu beanstanden nach Art. 37 LGV und Art. 2 EDI-Verordnung

Die Nickelgehalte aller Proben wurden mit der Methode SN EN 1811:1999 quantitativ bestimmt. Gemäss obigem Infoschreiben des BAG simuliert diese Methode einen langzeitigen Kontakt mit Schweiss. Nur mit dieser quantitativen Analysenmethode können Proben nach Art. 2 der EDI-Verordnung über Gegenstände für den Humankontakt beanstandet werden.

Mittels Wischtest vor Ort wurden 20 verdächtige Gürtelschnallen ausgewählt und ins Labor zur Bestätigung und Quantifizierung der Nickelabgabe gebracht. Die restlichen Proben (Schmuck) wurden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und im Labor untersucht. Da bei diesen Proben keine Nickelabgabe festgestellt wurde, werden wir künftig bei allen Proben ein Wischtest-Screening vor Ort vornehmen.

Auch in diesem Jahr mussten alle Gürtelschnallen beanstandet werden, welche im Wischtest positiv ausfielen. Bei der Hälfte der untersuchten Gürtelschnallen wurde der Grenzwert von 0.5  $\mu\text{g}$  pro  $\text{cm}^2$  und Woche jeweils nicht überschritten. Da diese Proben jedoch im Wischtest eindeutig positiv ausfielen (Bestätigung mit Rubensäure), wurden dennoch Beanstandungen gestützt auf Art. 37 LGV ausgesprochen. Noch vorhandene beanstandete Ware wurde in den Verkaufsgeschäften eingezogen.

Alle bisher noch nicht beprobten Verkaufsgeschäfte müssen eine Selbstkontrolle für die Nickelabgabe einführen. Das entsprechende Merkblatt wurde an die Betriebe abgegeben. Da bei einem Betrieb in diesem Jahr bereits wiederholt Beanstandungen zu verzeichnen waren, wurde die verantwortliche Person bei der Staatsanwaltschaft angezeigt.

### 3.1.19. Cadmiumabgabe von Schmuck

Anzahl untersuchte Proben: 4                      zu beanstanden: 1 (25%)  
Beanstandungsgründe:                      Grenzwertüberschreitung Cadmium

Eine Zollstelle hat in vier Schmuckproben aus Indien einen Gehalt des giftigen Schwermetalls Cadmium von 4 bis 12% ermittelt und uns deshalb diese Proben für weitere Abklärungen zugestellt. Seit einigen Jahren ist bekannt, dass in fernöstlichem Schmuck hohe Cadmiumgehalte enthalten sein können. Gehalte bis 44% wurden nachgewiesen. Es stellt sich natürlich die Frage, ob durch das Tragen dieses Schmuckes eine Gesundheitsgefährdung für den Menschen vorliegt. Das Bundesamt für Gesundheit hat am 30. Januar 2008 die Cadmiumabgabe von Schmuck toxikologisch beurteilt. Eine Gesundheitsgefährdung für Erwachsene liegt vor, wenn die Cadmiumabgabe an eine künstliche Schweisslösung über dem Grenzwert von 105  $\mu\text{g}$  pro  $\text{cm}^2$  und Woche liegt. Dieser Wert beruht auf der Annahme, dass die Kontaktfläche des Schmuckes mit dem Körper 10  $\text{cm}^2$  beträgt. Die gemessene Abgabe eines Halsbandes liegt mit 425  $\mu\text{g}$  pro  $\text{cm}^2$  und Woche deutlich über dem Grenzwert und war deshalb gemäss Art. 37 LGV als für den Menschen gesundheitsgefährdend zu beurteilen. Die anderen Schmuckproben (2 Ringe und ein Armband) wiesen deutlich tiefere Cadmiumgaben zwischen 1.5 und 3.5  $\mu\text{g}$  pro  $\text{cm}^2$  und Woche auf, was zu keiner Beanstandung führte. Der Importeur wurde jedoch auch bei diesen Proben auf die generelle Problematik von Cadmium bezüglich einer Umweltgefährdung hingewiesen. Der beanstandete Schmuck durfte nicht mehr verkauft werden und musste einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

## 3.2. Mikrobiologische Analytik

### 3.2.1. Schwerpunktkampagne Campylobacter

#### Ausgangslage

Gemäss dem BAG-Bulletin Nummer 52 vom 21. Dezember 2009 haben die Meldungen über Infektionskrankheiten im Zusammenhang mit dem Erreger Campylobacter in der Periode zwischen 2007 bis 2008 um 25% zugenommen. In der Periode zwischen 2007 und 2009 betrug die Zunahme von registrierten Arzt- oder Labormeldungen sogar 32%.

Andererseits belegt eine Studie des Bundesamtes für Veterinärwesen aus dem Jahr 2008 (Zoonosebericht BVET 2008), dass im Durchschnitt rund 60% der Mastpouletherden in der Schweiz mit Campylobacter infiziert sind (Nachweis der Campylobacterkeime im Blinddarm der Tiere vor der Schlachtung). Der Durchseuchungsgrad in den Herden schwankte jedoch 2008 saisonal sehr stark zwischen 32% im Dezember und 90% im August.

In den Schlachttierkörpern konnten in rund 70% der untersuchten Fleischproben die Campylobacterkeime auch nach dem Schlachten noch nachgewiesen werden.

Interessanterweise zeigen die gemeldeten Fälle von Campylobacteriose im Jahr 2008 folgende Altersverteilung: die Inzidenz (Anzahl Meldungen pro 100'000 Einwohner) ist in der Alterskategorie der 20- bis 29-jährigen mit ca. 160 Fällen rund doppelt so hoch wie in allen anderen Altersgruppen (5- bis über 70-jährige Personen mit ca. 85 Fällen je Kategorie).

Diese Daten lassen vermuten, dass die Campylobacteriosen zu einem grossen Teil einen lebensmittelbürtigen Ursprung haben könnten, weil insbesondere in den Sommermonaten der Durchseuchungsgrad in den Mastpouletherden hoch ist und das am stärksten betroffene Alterssegment den Anteil derjenigen Bevölkerungsschicht repräsentiert, die in den Sommermonaten häufig Grilladen verspeisen.

Um diese These zu prüfen, wurden im Grosshandel (Aldi, Coop, Denner, Growa, Migros, Volg) kantonsweit Proben von Geflügelfleisch (ganze Poulets, Poulet-Brüstli, -Flügel, -Schenkel) erhoben und bezüglich dem Nachweis von Campylobacter mikrobiologisch untersucht.

#### Ergebnisse

Nachweis von Campylobacter in rohem, nicht genussfertigem Geflügelfleisch

**Tabelle 12:** Campylobacter spp. nachweisbar in 25g pro Probe (Methode: ISO-10272-1)

Kategorie	untersuchte Proben	campylobacter-positiv	Rate
Fleischherkunft Schweiz	33	19	58%
Fleischherkunft Ausland	30	10	33%
Total	63	29	46%

Kategorie	untersuchte Proben	campylobacter-positiv	Rate
Fleisch gefroren	28	6	21%
Fleisch gekühlt	35	23	66%
Total	63	29	46%

Die deutlich höhere Positivrate im Fleisch aus der Schweiz deutet an, dass der Durchseuchungsgrad von Campylobacter in Mastpouletherden im Ausland zurzeit niedriger ist als in der Schweiz.

Die deutlich niedrigere Positivrate im gefrorenen Fleisch ist darauf zurückzuführen, dass die Campylobacterkeime sensibel reagieren auf Temperaturschwankungen und dass beim Auftauen des Produktes ein erheblicher Anteil der Keime bereits abgestorben ist.

### Schlussfolgerungen

Weil im geltenden schweizerischen Lebensmittelrecht bezüglich dem Nachweis von Campylobacter in Lebensmitteln keine Höchstwerte mehr vorgeschrieben sind, diese wurden im Rahmen der Revision vom 23. November 2005 abgeschafft, wurden die Campylobacter-positiven Produkte nicht beanstandet.

Dem Warenbesitzer wurde lediglich das Analysenergebnis mitgeteilt und es wurde auf der Verpackung verifiziert, ob ein Hygiene-Hinweis an gut sichtbarer Stelle und in leicht lesbarer Schrift angebracht war.

Auf allen geprüften Verpackungen waren die Hygiene-Hinweise angebracht; damit wird der Verbraucher über die wichtigsten Verhaltensregeln informiert und dem Risiko einer Übertragung von Campylobacterkeimen aus rohem, nicht genussfertigem Geflügelfleisch auf genussfertige Speisen wird zumindest auf der Stufe der Information des Konsumenten Rechnung getragen.

Die vorliegenden Daten zeigen, dass Campylobacterkeime in rohem, nicht genussfertigem Geflügelfleisch eine erhebliche Gesundheitsgefährdung darstellen können. Die im Kanton Solothurn durch Grossverteiler in Verkehr gebrachten Waren weisen betreffend dem Vorkommen von Campylobacterkeimen im nicht genussfertigen Produkt im Durchschnitt eine Positivrate von 46% auf. Gefrorene Produkte weisen eine Positivrate von lediglich 21% auf, nicht gefrorene Produkte hingegen eine Positivrate von 66%.

Das Gefährdungspotential von Campylobacterkeimen kann jedoch substantiell reduziert werden, wenn man folgende einfache Regeln im Umgang mit rohem, nicht genussfertigem Geflügelfleisch beachtet:

- Rohes Fleisch von gekochtem, durchgegartem Fleisch konsequent trennen.
- Auftauflüssigkeit und Fleischsaft weggiesen und nicht in Kontakt mit genussfertigen Lebensmitteln bringen.
- Hände und Geschirr, welche mit rohem Fleisch in Kontakt waren, gründlich reinigen und nicht mit dem Mund in Berührung bringen.
- Geflügelfleisch immer gut durchgekocht bzw. durchgebraten servieren.

### 3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden

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

Am Weiterbildungskurs vom 17. September 2009 für Pilzfachleute im Wallierhof in Riedholz haben 18 Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr Wissen und Können unter Beweis gestellt. Der Kurs wurde von der Kantonalen Lebensmittelkontrolle organisiert; als Experten standen Herr Jörg Gilgen und Frau Silvia Feusi zur Verfügung. Beim Pilztest mussten 30 Pilze, davon drei Giftpilze, mit Namen und Speisewert bestimmt werden. Die Giftpilze mussten dabei alle eindeutig als solche erkannt und aussortiert werden.

**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 die in Tabelle 13 angegebenen Mengen gesammelter Pilze zur Kontrolle vorgelegt.

**Tabelle 13:** Pilzstatistik 2009

<b>Tätigkeit</b>	<b>Anzahl Kontrollen</b>	<b>Freigegebene Pilze</b>	<b>Beschlagnahmte Pilze</b>
Kontrolle von frischen Pilzen, die für den Verkauf bestimmt waren	26	126 kg	0 kg
Kontrolle von frischen Pilzen, die für den privaten Verbrauch bestimmt waren	1146	1681 kg	175 kg
<b>TOTAL</b>	<b>1172</b>	<b>1807 kg</b>	<b>175 kg</b>

#### 3.3.2. Das Pilzjahr 2009

Einem langen und kalten Winter folgten heisse und trockene Sommermonate. Landesweit wurde kein nennenswertes Pilzaufkommen registriert. Regenfälle im Monat Oktober brachten bescheidene Erträge.

Ein Pilzfachmann schrieb in seinem Bericht: „2009 war das pilzärmste Jahr, das ich während meiner 20-jährigen Tätigkeit als Pilzexperte erlebt habe. Ich bin gespannt, was die Pilzsaison im 2010 bringt, es kann ja nur besser werden!“

## 4. Administrative Tätigkeiten

### 4.1. Umsetzung von Gesetzesrevisionen

Der Bundesrat hat im vergangenen Jahr Änderungen der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) verabschiedet. Gleichzeitig revidierten das Departement des Innern EDI und das Bundesamt für Gesundheit BAG zahlreiche Verordnungen des Lebensmittelrechts. Die Anpassungen standen im Zeichen der Angleichung an das EG-Recht im Lebensmittelbereich und erfolgten im Hinblick auf die Erleichterung des freien Warenverkehrs mit der EU. Die Änderungen der LGV traten am 1. Mai 2009 in Kraft. Die Inkraftsetzung der anderen Anpassungen erfolgte am 25. Mai 2009.

Alle diese Änderungen wurden in den laufenden Vollzug übernommen und am Workshop Lebensmittelrecht 2009 der Lebensmittelkontrolle Solothurn vorgestellt, diskutiert und die notwendigen Anpassungen im Vollzug initiiert.

#### 4.1.1. Anpassungen an das EG-Recht und Neuerungen

- **Das Abbildungsverbot für aromatisierte Lebensmittel wurde aufgehoben.** Dabei geht es um eine Anpassung an das EG-Recht, welches eine solche Bestimmung nicht kennt. Es gilt der allgemeine Täuschungsschutz.
- **Anpassung betreffend der Kennzeichnung von allergenen Stoffen.** Einzelne Zutaten, die aus allergenen Stoffen gewonnen wurden, haben nach der Verarbeitung keine allergene Wirkung mehr. Für diese Zutaten ist keine spezifische Kennzeichnung erforderlich.
- **Neue Tagesdosen für Vitamine und Mineralstoffe.** Anhand der Tagesdosen, die in diesen Verordnungen festgehalten sind, soll eine Überdosierung oder Unterversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen verhindert werden.
- **Spezielle Anforderungen an die hygienische Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben.** In der Schweiz gelten sehr strenge Hygienevorschriften. Die Artikel 8, 10, 14, 15, 21 und 48 der Hygieneverordnung wurden auf die speziellen Verhältnisse bei der Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben ausgerichtet.
- **Regelung von toxischen und allergenen Stoffen aus Gebrauchsgegenständen.** Die bisher gültige Rechtsgrundlage für die Festsetzung eines Grenzwertes für den Übergang (Migration) eines Stoffes von einem Gebrauchsgegenstand auf die menschliche Haut beschränkte sich auf das Allergen Nickel. Neu wird diese Rechtsgrundlage verallgemeinert und auch auf toxische Stoffe ausgedehnt.
- **Einführung von Höchstwerten für Streptomycin in Äpfel und Birnen.** Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) hat Streptomycin zur Feuerbrandbekämpfung zugelassen. Da dadurch Rückstände in und auf den Früchten entstehen können, wurden Toleranzwerte für Streptomycin in/auf Äpfeln und Birnen festgelegt.
- **Revision der Verordnung über Speiseöl, Speisefett und daraus hergestellte Erzeugnisse.** Es wurden Änderungen bei der Herstellung von Fischöl vorgenommen und die Übergangsbestimmungen bezüglich Trans-Fettsäuren angepasst.
- **Revision FIV und Verordnung über Guarkernmehl mit Ursprung oder Herkunft Indien.** Die Verordnung über Guarkernmehl mit Ursprung oder Herkunft Indien wurde verlängert und gilt neu bis zum 30. September 2010. In der Verordnung über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln (FIV) wurden Korrekturen und Anpassungen an die europäische Gesetzgebung vorgenommen.

## 4.2. Vernehmlassungen

Zu folgenden Vernehmlassungen wurden Stellungnahmen zuhanden des Departements des Innern und des Regierungsrats vorbereitet:

- Lebensmittelgesetz 2010
- Verordnung über das Inverkehrbringen von nach ausländischen technischen Vorschriften hergestellten Produkten (Cassis-de-Dijon-Prinzip)
- Entwurf zum Nationalen Kontrollplan 2010 - 2014 der Bundeseinheit für die Lebensmittelkette
- Norm SIA 385/9 über Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern

## 4.3. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden

Im Berichtsjahr sind 2 Einsprachen eingegangen, die beide abgewiesen wurden. Beschwerden beim Departement des Innern sind keine eingegangen.

Die Tatsache, dass von rund 2700 amtlich bearbeiteten Dossiers nur in 2 Fällen die Betroffenen das Rechtsmittel der Einsprache ergriffen haben, zeugt einerseits von einer hohen Akzeptanz unserer Tätigkeit und der angeordneten Massnahmen und andererseits von einem korrekten Vollzug der gesetzlichen Vorgaben durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



## 5. Epidemiologische Abklärungen

### 5.1. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

In diesem Berichtsjahr mussten drei unabhängige Verdachtsfälle von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen abgeklärt werden. In allen drei Fällen handelte es sich um Kollektivverpflegungsbetriebe (Restaurants).

Die Ergebnisse aus den Inspektionen und Analysen von Verdachtsproben sowie aus klinischem Patientenmaterial ergaben nur in einem Fall einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Lebensmittelbetrieb und der betroffenen Kundschaft.

In diesem einen Fall wurden im Lebensmittelbetrieb wesentliche Vorgaben der Hygienevorschriften missachtet, indem im Betrieb an Darmgrippe-Viren erkrankte Personen beschäftigt wurden. Durch mangelnde Personal- und Prozesshygiene wurden die Erreger auf die Kundschaft übertragen, welche in der Folge erkrankte. Aus Patientenmaterial der Kundschaft wurden, in Absprache mit dem behandelnden Hausarzt, tatsächlich Darmgrippe-Viren (Norovirus) nachgewiesen. Der Betrieb musste erhebliche Anpassungen im Bereich der Selbstkontrolle ausführen, das Personal musste durch eine professionelle Firma im Bereich Hygiene geschult werden und die verantwortliche Person wurde bei der Staatsanwaltschaft angezeigt.

In den beiden anderen Verdachtsfällen konnte aufgrund der vorliegenden Kontrollergebnisse ein kausaler Zusammenhang zwischen Lebensmittelbetrieb und Konsument ausgeschlossen werden. Vermutlich hatten sich zumindest im einen Kollektiv die betroffenen Personen untereinander selbst mit Darmgrippe-Viren angesteckt. Diese Vermutung wird gestützt durch die Symptomatik, über welche sich die Betroffenen beklagten und weil in der relevanten Zeitspanne die Noroviren saisonbedingt vielerorts zu Erkrankungen geführt haben.

## 6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich

In diesem Jahr wurde durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) am 2. September 2009 ein Überwachungsaudit durchgeführt. Die Akkreditierung nach ISO 17'020 und 17'025 wurde dabei erfolgreich erneuert und alle Auflagen per 31.12.09 erledigt. Im nächsten Jahr ist die Reakkreditierung der LMK für weitere 5 Jahre geplant.

Zusätzlich wurden in diesem Jahr durch die Bundeseinheit für die Lebensmittelkette (BLK) und durch das Food and Veterinary Office (FVO) der EU Begutachtungen durchgeführt. Die Audits erstreckten sich auf den Bereich tierische Lebensmittel im Rahmen des bilateralen Abkommens Schweiz-EU.

### 6.1. Ringversuche

Im Jahre 2009 hat die Kantonale Lebensmittelkontrolle Solothurn an folgenden Ringversuchen teilgenommen:

- Histamin in Fisch (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Gesamt-THC in Hanfproben (SGRM, Bern)
- Ochratoxin A in Paprika (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Silber in Abwasser (Eawag, Dübendorf)
- Arsen, Cadmium, Quecksilber in Fischkonserven (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Schwermetalle (Cd, Cr, Pb, Hg) in Spielwaren gemäss EN-71 (IMEP, Geel, Belgien)
- Schwefeldioxid in Konfitüre (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Asche, Wasser, Stickstoff und Nahrungsfasern in Getreide (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Leitfähigkeit, Trübung, Gesamthärte, Säureverbrauch, Na, K, Ca, Mg, Sulfat, Chlorid, Fluorid, NH<sub>4</sub>, Phosphat (ortho/total), Nitrit, Nitrat und TOC in Trinkwasser (Central Science Laboratory/LEAP/GB)
- Ammonium, Nitrit, Nitrat, Gesamt-Stickstoff, Gesamt-Phosphor, Leitfähigkeit, ungelöste Stoffe, CSB, DOC, AOX in ARA-Proben (Gewässer- und Bodenschutzlabor/GBL, Bern)
- Mikrobielle Erreger (pathogene Keime, Indikator-Organismen, aerobe Keimzahlen) mit insgesamt 6 Durchgängen (Programm HPA/GB)

### 6.2. Interne Audits

In den aufgeführten Bereichen wurde im Jahr 2009 die Umsetzung des Qualitätsmanagement-Handbuches überprüft:

<b>Sektion/Bereich</b>	<b>Auditor(en)</b>
Administration/Leitung	W. Bussmann
Zentrallabor	D. Kohler / M. Kohler
Mikrobiologie	U. Roth
Lebensmittelinspektorat	B. Kriech / M. Muster
Trinkwasserinspektorat	A. Hunziker
Badewasserinspektorat	M. Muster

Im Hinblick auf die Erweiterung des Geltungsbereiches der Akkreditierung wurde in diesem Jahr erstmals der Bereich Badewasser auditiert. Es wurden in allen Bereichen keine oder nur geringfügige Abweichungen festgestellt. Die nötigen terminierten Korrekturmassnahmen wurden eingeleitet.

### **6.3. Qualitätsmanagement-Review**

Am 8. Februar 2010 wurde vom Kader und den internen Auditoren Rechenschaft über den Stand des Qualitätsmanagement-Systems im Jahr 2009 abgelegt. Gemäss Vorgabe im Qualitätsmanagement-Handbuch umfasste die Traktandenliste 13 Punkte, womit alle relevanten Aspekte des Qualitätsmanagements abgedeckt sind. Im Speziellen wurden auch die erfassten Fehlermeldungen und die getroffenen Massnahmen diskutiert. Die Jahresplanung wurde jeweils in einer separaten Besprechung konkretisiert.

Aufgrund der Qualitätsmanagement-Review mussten auch in diesem Jahr keine besonderen Massnahmen eingeleitet werden.

## 7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

### **Kantonschemiker a.i.**

- Dr. Martin Kohler

### **Stellvertreter des Kantonschemikers**

- Dr. Matthias Muster

### **Administration**

- Ursula Wanner, organisatorische Leiterin
- Ruth Portmann, Sachbearbeiterin
- Karin Höhle, Sachbearbeiterin
- Joël Sury und Maja Wuffli, Lernende

### **Lebensmittelinspektorat**

- Urs Roth, Lebensmittelinspektor, Leiter
- Markus Härrli, Lebensmittelinspektor
- Peter Gabi, Lebensmittelinspektor
- Jürg Brechbühl, Lebensmittelkontrolleur
- Dieter Eggimann, Lebensmittelkontrolleur
- Urs Graber, Lebensmittelkontrolleur
- Viveca Haffner, Lebensmittelkontrolleurin  
Primärproduktion

### **Trinkwasser- und Badewasserinspektorat**

- Bruno Kriech, Trinkwasserinspektor, Leiter
- Stephan Christ, Trink- und Badewasserinspektor

### **Chemisches Zentrallabor Lebensmittel und Umwelt**

- Dr. Walter Bussmann, Chemiker, Leiter
- Arnold Pius, technischer Laborleiter
- Andrea Hunziker, technische Laborleiterin
- Ruth Blunier, Chemielaborantin
- Heinz Krähenbühl, Chemielaborant
- Tamara Liniger, Chemielaborantin
- Wilhelm Oudenhuisen, Chemielaborant
- Franziska Wyss, Chemielaborantin

### **Mikrobiologisches Labor**

- Dr. Matthias Muster, Molekularbiologe, Leiter
- Dorothe Kohler, technische Laborleiterin
- Brigitte Siona, Mikrobiologielaborantin

## 8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit

### 8.1. Lebensmittel-, Trinkwasser- und andere Betriebe

Im Berichtsjahr wurden gemäss in folgenden vom Geltungsbereich des Lebensmittelrechts erfassten Betriebs-Kategorien Kontrollen durchgeführt. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den überprüften Kontrollkriterien wurden beanstandet und mussten durch die Verantwortlichen mit entsprechenden Massnahmen korrigiert werden. Aufgrund der Ergebnisse aus der Inspektion werden die Betriebe bezüglich ihrem Gefährdungspotential gegenüber der Lebensmittelsicherheit in vier Kategorien eingeteilt. Diese Zuteilung bildet die Planungsgrundlage für zukünftige Kontrollen.

Unter dem Aspekt der gesetzlich vorgeschriebenen risikobasierten Kontrolle werden somit die bezüglich der Lebensmittelsicherheit ungenügenden Betriebe (Kategorie 2 + 3 + 4) häufiger kontrolliert, als Betriebe mit einer genügenden Lebensmittelsicherheit (Kategorie 1).

BAG Code	Betriebsart	Anzahl Kontrollen	davon beanstandet		Lebensmittelsicherheit gewährleistet	Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt	Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt	Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet
Gefahrenbeurteilung / Kategorie					1	2	3	4
A.1	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen tierischer Herkunft	2	1		1	1	0	0
A.2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	0						
A.3	Getränkeindustrie	0						
A.4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	0						
A.5	Diverse Industriebetriebe	4	3		1	2	1	0
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
B.1	Metzgerei, Fischmarkt, Fischzucht	36	31		12	18	5	1
B.2	Molkerei, Käserei	0	0					
B.3	Bäckerei, Konditorei	58	51		31	20	2	5
B.4	Getränkehersteller	3	1		3	0	0	0
B.5	Primärproduktion	178	140		120	51	5	2
B.6	Diverse Gewerbebetriebe	3	3		1	1	1	0
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>278</b>	<b>226</b>		<b>167</b>	<b>90</b>	<b>13</b>	<b>8</b>
C.1	Grosshandel	18	12		10	4	4	0
C.2	Verbraucher- und Supermärkte	150	103		92	41	13	4
C.3	Klein-, Detailhandel	58	40		35	20	3	0
C.3.1	Drogerien, Apotheken	4	1		4	0	0	0
C.3.2	Kioske	36	17		33	3	0	0
C.3.3	Marktfahrer, Marktstände	3	3		2	1	0	0
C.3.4	Getränkehändler	11	6		11	0	0	0

BAG Code	Betriebsart	Anzahl Kontrollen	davon beanstandet		Lebensmittelsicherheit gewährleistet	Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt	Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt	Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet
Gefahrenbeurteilung / Kategorie					1	2	3	4
C.4	Versandhandel	3	3		1	1	1	0
C.5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	3	2		1	1	0	1
C.6	Diverse Handelsbetriebe	3	1		2	0	1	0
C.6.1	Lager	1	0		1	0	0	0
C.6.5	Milchsammelstelle	12	6		11	1		
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>194</b>		<b>203</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>5</b>
D.1	Kollektivverpflegungsbetriebe (z.B. Restaurant, Kantine, Bar)	842	722		410	309	122	1
D.2	Cateringbetriebe	7	5		5	1	0	1
D.3	Spital- und Heimbetriebe	64	47		44	17	2	1
D.3.1	Kinderkrippen	30	15		27	3	0	0
D.4	Verpflegungsanlagen der Armee	0	0					
D.5	Diverse Verpflegungsbetriebe	23	22		13	7	3	0
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>966</b>	<b>811</b>		<b>499</b>	<b>337</b>	<b>127</b>	<b>3</b>
E.1	Gemeindewasserversorgung	36	23		31	5	0	0
E.2	Gruppenwasserversorgung	7	3		7	0	0	0
<b>E</b>	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>26</b>		<b>38</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
F.1	Freibad	5	1		4	1	0	0
F.2	Hallenbad	12	4		11	1	0	0
<b>F</b>	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>5</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>SUMME</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1612</b>	<b>1266</b>		<b>924</b>	<b>509</b>	<b>163</b>	<b>16</b>

## 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 A bis F wurden beanstandet und mussten durch den Warenbesitzer oder den Produzenten mit entsprechenden Massnahmen korrigiert werden.

- A = Anpreisung, Sachbezeichnung, etc.
- B = Zusammensetzung
- C = Mikrobiologische Beschaffenheit
- D = Fremd- und Inhaltsstoffe
- E = Physikalische Beschaffenheit
- F = Andere Gründe

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung.	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
011	Milcharten	42	3	1	0	0	0	2	0
011121	Rohmilch	4	0	0	0	0	0	0	0
0212	Joghurtarten ohne Zutaten	1	0	0	0	0	0	0	0
0213	Joghurtarten mit Zutaten	1	0	0	0	0	0	0	0
0251	Rahmarten	1	0	0	0	0	0	0	0
02512	Vollrahm	4	0	0	0	0	0	0	0
02513	Halbrahm, Caf�erahm	1	0	0	0	0	0	0	0
0312	Hartkäse	22	1	1	0	0	0	0	0
0315	Frischkäse, Quark, Frischk�seeggallerte	5	2	0	0	0	0	2	0
041	Butterarten	6	0	0	0	0	0	0	0
051	Speiseöle	3	0	0	0	0	0	0	0
05213	Speisefettmischung	4	2	0	0	0	2	0	0
052131	Speisefett zum Frittieren	15	8	0	0	0	8	0	0
061	Margarine	1	0	0	0	0	0	0	0
07	Mayonnaise, Salatsauce	2	2	2	0	0	0	0	0
071	Mayonnaise, Salatmayonnaise	1	0	0	0	0	0	0	0
0711	Mayonnaise	2	2	2	0	0	0	0	0
072	Salatsauce	2	0	0	0	0	0	0	0
08	Fleisch, Fleischerzeugnisse	1	0	0	0	0	0	0	0
081	Fleisch	3	2	1	0	1	0	0	0
0811	Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der Bovidae, Cervidae, Camelaidae, Suidae und Equidae	47	1	1	0	0	0	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
0812	Fleisch von Hausgeflügel	12	1	1	0	0	0	0	1
08121	Fleisch von Tieren der Hühnergattung	45	0	0	0	0	0	0	0
0814	Fleisch von Wild	2	0	0	0	0	0	0	0
08142	Fleisch von Vögeln	1	0	0	0	0	0	0	0
0817	Fleisch von Fischen	4	1	0	0	0	0	1	0
08172	Fleisch von Meerfischen	14	0	0	0	0	0	0	0
0818	Fleisch von Krebstieren	3	1	1	0	0	0	0	0
08192	Tintenfischarten	1	0	0	0	0	0	0	0
082	Fleischerzeugnisse	47	21	5	0	14	0	1	1
0821	Hackfleischware	2	1	0	0	1	0	0	0
08212	Hackbraten	1	0	0	0	0	0	0	0
0821Z	Hackfleischware übrige	1	1	0	0	0	0	0	0
0823	Rohpökelware	6	1	0	0	0	1	0	0
0824	Kochpökelware	73	38	0	0	37	1	0	0
08242	Hinterschinken	26	14	0	0	14	0	0	0
08243	Vorderschinken	2	2	1	0	1	0	0	0
0825	Rohwurstwaren	6	0	0	0	0	0	0	0
0826	Brühwurstwaren	38	8	1	0	7	0	0	0
08265	Cervelats, Klöpfer, Stumpfen	1	0	0	0	0	0	0	0
08268	Lyoner	3	1	0	0	1	0	0	0
0826C	Fleischkäse	31	17	0	0	17	0	0	0
08273	Schwartenmagen	1	1	0	0	1	0	0	0
0828	Fischerzeugnisse	40	2	1	0	1	0	0	0
082Z	Fleischerzeugnisse, übrige	1	1	1	0	0	0	0	0
0923	Fischbouillon	1	1	1	0	0	0	0	0
094	Sulze	1	0	0	0	0	0	0	0
102	Sojasauce	1	0	0	0	0	0	0	0
104	Suppe, Sauce	2	0	0	0	0	0	0	0
111	Getreide	14	2	0	0	0	2	0	0
11111	Weizenarten	2	0	0	0	0	0	0	0
11115	Reis	5	4	1	1	2	0	0	0
1212	Spezialbrotarten	1	1	1	0	0	0	0	0
1221	Backware	11	4	2	0	2	0	0	0
1222	Dauerbackware	2	2	2	0	0	0	0	0
14	Pudding, Creme	1	0	0	0	0	0	0	0
141	Pudding und Creme, genussfertig	2	0	0	0	0	0	0	0
1412	Pudding und Creme, genussfertig, mit Zutaten	15	3	0	0	3	0	0	0



Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
142	Pudding- und Cremepulver	2	1	1	0	0	0	0	0
1421	Pudding- und Cremepulver ohne Zutaten	6	0	0	0	0	0	0	0
1422	Pudding- und Cremepulver mit Zutaten	1	0	0	0	0	0	0	0
151	Teigwaren	1	1	1	1	0	0	0	0
1721	Zuckeraustauschstoff	1	1	1	0	0	0	0	0
174	Säuglingsanfangs- und Folgenahrung	2	0	0	0	0	0	0	0
175	Sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	1	1	1	0	0	0	0	0
1752	Getreidebeikost und andere Beikost für Säuglinge und Kleinkinder	7	4	4	0	0	0	0	0
1775	Malzextraktartige Nahrungsmittel	1	1	1	0	0	0	0	0
1776	Nahrungsergänzung	13	5	5	1	0	0	0	0
1777	Coffeinhaltiges Spezialgetränk	1	0	0	0	0	0	0	0
181	Obst	55	5	0	0	0	1	0	4
182	Gemüse	48	19	0	0	19	0	0	0
18212	Karotten	1	0	0	0	0	0	0	0
182311	Weisskohl	1	0	0	0	0	0	0	0
18234	Kopfsalate und andere Blattsalate	1	0	0	0	0	0	0	0
18246	Paprikaarten	1	1	0	0	0	1	0	0
183	Obst- und Gemüsekonserven	29	6	5	0	1	0	0	0
1832	Gemüsekonserven	1	1	1	0	0	0	0	0
192	Speisepilze, kultiviert	2	0	0	0	0	0	0	0
201	Honigarten	5	0	0	0	0	0	0	0
2011	Honig	1	1	1	0	0	0	0	0
224	Bonbons, Schleckwaren	3	2	2	0	0	0	0	0
231	Speiseeisarten	3	0	0	0	0	0	0	0
2314	Sorbet	2	0	0	0	0	0	0	0
2315	Wassereis	22	1	0	0	1	0	0	0
2316	Glace	43	13	9	0	6	0	0	0
2317	Halbgefrorenes Speiseeis	8	0	0	0	0	0	0	0
241	Fruchtsaftarten	13	3	3	0	0	0	0	0
242	Fruchtnektararten	1	0	0	0	0	0	0	0
2512	Sirup mit Aromen	1	1	1	0	0	0	0	0
252	Tafelgetränk mit Fruchtsaftarten	1	1	1	0	0	0	0	0
2522	Tafelgetränk mit mehreren Fruchtsaftarten	3	3	3	0	0	0	0	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
253	Limonade	6	3	3	0	0	0	0	0
2531	Limonade mit Fruchtsaft	2	0	0	0	0	0	0	0
2532	Limonade mit Aroma	2	0	0	0	0	0	0	0
271	Konfitürenarten	1	0	0	0	0	0	0	0
2711	Konfitüre	1	1	1	0	0	0	0	0
273	Marmelade	1	1	1	0	0	0	0	0
281	Trinkwasser	262	12	0	0	12	2	0	0
2811	Trinkwasser an der Quelle	1	0	0	0	0	0	0	0
282	Eis, Wasserdampf	23	7	0	0	7	0	0	0
28313	Natürliches Mineralwasser mit Kohlensäure versetzt	4	0	0	0	0	0	0	0
2832	Natürliches Mineralwasser ohne Kohlensäure	2	0	0	0	0	0	0	0
304	Kaffee-Extrakt	1	0	0	0	0	0	0	0
3111	Tee	2	2	2	1	0	0	0	0
3115	Teemischung	1	0	0	0	0	0	0	0
331	Instant- und Fertiggetränkearten	5	0	0	0	0	0	0	0
3311	Eistee	1	1	1	0	0	0	0	0
331Z	Instant- und Fertiggetränkearten, übrige	1	1	1	0	0	0	0	0
351	Gewürze	16	3	2	0	0	1	0	0
353	Senf	5	1	1	0	0	0	0	0
362	Wein	22	7	6	0	0	1	0	0
365	Getränke aus Wein	1	1	1	0	0	0	0	0
374	Fruchtwein	2	0	0	0	0	0	0	0
39	Siriuosen, verdünnte alkoholhaltige Getränke auf Basis von Spirituosen	4	4	4	0	0	0	0	0
393Z	Likörarten, übrige	1	1	1	0	0	1	0	0
411	Gärungssessigarten	15	7	7	0	0	0	0	0
412	Gärungssessigmischungen	1	1	1	0	0	0	0	0
51	Lebensmittel, vorgefertigt	1	0	0	0	0	0	0	0
513	Kurzkochspeisen	3	2	2	0	0	1	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	320	128	0	1	127	0	2	0
515	Speisen genussfertig zubereitet	43	3	0	0	2	0	1	0

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
53118	Aromen	2	0	0	0	0	0	0	0
561	Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	3	0	0	0	0	0	0	0
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	2	2	0	1	0	0	0	2
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	23	2	0	2	0	0	0	0
57	Kosmetische Mittel	1	1	1	0	0	0	0	0
571	Hautpflegemittel	1	0	0	0	0	0	0	0
5722	Badezusätze	1	1	1	0	0	0	0	0
573	Dekorativprodukte	2	0	0	0	0	0	0	0
579	Hautfärbemittel	11	11	11	4	2	0	0	1
5792	Hautbleichmittel	11	6	5	1	0	0	0	0
584	Textile Materialien	72	2	0	2	0	0	0	0
585	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- und Hautkontakt	38	26	0	26	0	0	0	0
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	1	0	0	0	0	0	0	0
681	Werbematerial für Lebensmittel	9	8	8	0	0	0	0	0
682	Werbematerial für Gebrauchsgegenstände	3	3	3	0	0	0	0	0
771	Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	11	11	0	0	0	11	0	0
78	Arzneimittel	4	4	4	3	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	131	50	0	0	49	4	0	0
81321	Abwasser aus Lebensmittelverarbeitung	1	1	0	0	1	0	0	0
814	Badewasser	2	1	0	0	1	0	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmbecken	14	0	0	0	0	0	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	3	0	0	0	0	0	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	1	0	0	0	0	0	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	3	1	0	0	1	1	0	0
8147	Badewasser aus Therapiebäder	3	0	0	0	0	0	0	0
814A	Badewasser aus Flüssen und Seen	48	0	0	0	0	0	0	0
81Z	Wasser, nicht als Lebensmittel übrige	5	1	0	0	1	0	0	0
87	Futtermittel	2	0	0	0	0	0	0	0
87112	Heu	6	5	0	0	5	0	0	0
871Z	Futtermittel aus pflanzlicher Herkunft, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>2034</b>	<b>544</b>	<b>134</b>	<b>44</b>	<b>337</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>9</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 A bis F wurden den Auftraggebern in Form von Prüfberichten schriftlich mitgeteilt.

A = Anpreisung, Sachbezeichnung, etc.

B = Zusammensetzung

C = Mikrobiologische Beschaffenheit

D = Fremd- und Inhaltsstoffe

E = Physikalische Beschaffenheit

F = Andere Gründe

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Produkte	davon beanstandet	A = Anpreisung, Sachbezeichnung	B = Zusammensetzung	C = Mikrobiologische Beschaffenheit	D = Fremd- und Inhaltsstoffe	E = Physikalische Beschaffenheit	F = Andere Gründe
52131	Speisefett zum Fritieren	5	1	0	0	0	1	0	0
151	Teigwaren	1	0	0	0	0	0	0	0
252	Tafelgetränk mit Fruchtsaftarten	2	0	0	0	0	0	0	0
253	Limonade	1	0	0	0	0	0	0	0
281	Trinkwasser	192	17	0	0	16	1	0	0
283	Natürliches Mineralwasser	3	0	0	0	0	0	0	0
515	Speisen genussfertig zubereitet	4	0	0	0	0	0	0	0
77Z	Objekte für Spezialuntersuchungen, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	27	8	0	0	8	1	0	0
814	Badewasser	4	2	0	0	2	0	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmerbecken	23	0	0	0	0	0	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	14	0	0	0	0	0	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	1	0	0	0	0	0	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	8	1	0	0	0	1	0	0
8146	Badewasser aus Plausch- oder Vergnügungsbecken	7	0	0	0	0	0	0	0
814A	Badewasser aus Flüssen und Seen	1	0	0	0	0	0	0	0
81Z	Wasser, nicht als Lebensmittel, übriges	2	0	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>296</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

<b>Code</b>	<b>Warengattung</b>	<b>Anzahl untersuchter Proben</b>
	Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche, Weiher)	219
	Grundwasser	31
	Kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf)	253
	Industrieabwasser (inkl. industrielles Kläranlagenwasser)	90
	Passivsammler von Luft (NO <sub>2</sub> )	1819
	Staubproben (Emission/Immission)	70
	Proben Schadendienst	11
	Diverse Umweltproben	2
	<b>Total</b>	<b>2495</b>

## 9. Definitionen / Abkürzungen

### 9.1. Definitionen

**Höchstkonzentration** Als Höchstkonzentration gilt die Konzentration eines Stoffes und seiner toxikologisch bedeutsamen Folgeprodukte, die in oder auf einem bestimmten Lebensmittel vorhanden sein darf.

**Toleranzwert** Der Toleranzwert ist die Höchstkonzentration, bei dessen Überschreitung das Lebensmittel als verunreinigt oder sonst im Wert vermindert gilt.

**Grenzwert** Der Grenzwert ist die Höchstkonzentration, bei dessen Überschreitung das Lebensmittel für die menschliche Ernährung als ungeeignet gilt.

### 9.2. Abkürzungen

<b>AfU</b>	Amt für Umwelt
<b>AMK</b>	Aerobe, mesophile Keime
<b>BAG</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>BLW</b>	Bundesamt für Landwirtschaft
<b>BVet</b>	Bundesamt für Veterinärwesen
<b>EB</b>	Enterobacteriaceen
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>fial</b>	Foederation der Schweizerischen Nahrungsmittel-Industrien
<b>FIV</b>	Fremd- und Inhaltsstoffverordnung
<b>GHP</b>	Gute Herstellungspraxis
<b>GW</b>	Grenzwert
<b>HyV</b>	Hygieneverordnung
<b>KBE</b>	Koloniebildende Einheit
<b>LGV</b>	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
<b>LKV</b>	Verordnung über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln
<b>SLMB</b>	Schweizerisches Lebensmittelbuch
<b>TW</b>	Toleranzwert
<b>VKCS</b>	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
<b>ZuV</b>	Zusatzstoffverordnung