

Jahresbericht 2008

Vollzug der Gesetzgebung über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

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

Vollzug der kantonalen Bäderverordnung

- *Kontrolle der öffentlichen Bäder*

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	5
2. Kontrollen von Betrieben	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.....	12
3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	14
3.1. Chemische Analytik.....	14
3.2. Mikrobiologische Analytik.....	29
3.3. Pilzkontrollen in den Gemeinden.....	33
4. Administrative Tätigkeiten	34
4.1. Gesetzesrevisionen.....	34
4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden.....	35
5. Epidemiologische Abklärungen	36
5.1. Lebensmittelvergiftung in einem Kebab-Betrieb.....	36
5.2. Brechdurchfall-Epidemien durch Noroviren.....	36
6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich	37
6.1. Ringversuche.....	37
6.2. Interne Audits.....	37
6.3. Qualitätsmanagement-Review.....	37
7. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	38
8. Statistische Angaben zur Kontrolltätigkeit	39
8.1. Lebensmittel-, Trinkwasser- und andere Betriebe.....	39
8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände.....	41
8.3. Andere untersuchte Proben.....	46
9. Definitionen / Abkürzungen	48
9.1. Definitionen.....	48
9.2. Abkürzungen.....	48

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 2008 bot eine Reihe neuer Herausforderungen, die mit den knappen vorhandenen Mitteln bewältigt werden mussten. Dazu gehörte nicht nur die mit Spannung erwartete Euro 2008 mit Grossanlässen in Solothurn und Olten. Neben dem regulären Tagesgeschäft mussten wir im vergangenen Jahr erstmals eine Reihe von teilweise dringenden Interventionen durchführen, die durch den Anschluss der Schweiz an das europäische Schnellwarnsystem im Bereich Lebens- und Futtermittelsicherheit (RASFF) durch das Bundesamt für Gesundheit ausgelöst wurden. Das immer rascher drehende Gesetzeskarussell bescherte uns im Berichtsjahr ein gutes Dutzend neuer und revidierter Erlasse, die in der täglichen Praxis teilweise sehr kurzfristig umgesetzt werden mussten. An die noch etwas ruhigeren, aber keineswegs weniger interessanten Zeiten vor rund 100 Jahren erinnern Laborgeräte, Präparate und ein mit spitzer Feder sorgfältig verfasstes Notizbuch aus dem Nachlass des ersten Solothurner Kantonschemikers, Prof. Jakob Walter, der von 1882 bis 1909 zuerst nebenamtlich und anschliessend bis 1920 vollamtlich tätig war. Die in einer Vitrine im Foyer ausgestellten Objekte aus dem Nachlass von Prof. Jakob Walter wurden dem Kanton Solothurn Ende Jahr von Herrn Martin Mollet aus Biberist geschenkt.

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. Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote bei den problematischen Betrieben nieder. In diesen Betrieben hat die Lebensmittelkontrolle im Berichtsjahr zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten regelmässig und konsequent interveniert. Im Berichtsjahr mussten 6 Betriebe aufgrund des Inspektionsergebnisses per sofort geschlossen werden. Dies auf Grund massiver hygienischer Mängel, oft einhergehend mit massivem Schädlingsbefall.

Wie jedes Jahr wurden im Bereich Chemie eine Vielzahl von Produkten untersucht. Honig wurde auf das zur Bekämpfung von Feuerbrand dieses Jahr erstmals eingesetzte Antibiotikum Streptomycin untersucht. Im Rahmen des Melamin-Skandals in China (mindestens sechs Babys starben durch die mit der Industriechemikalie versetzte Milch, fast 300000 Kinder erkrankten) wurden im Kanton Solothurn Proben erhoben, die in China produziertes Milchpulver hätten enthalten können. Glücklicherweise konnte in keinem der durch die Kollegen vom Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt untersuchten Lebensmittel Melamin nachgewiesen werden. Unser Know-how und unsere Instrumentierung im Labor zum Nachweis von Rückständen in Lebensmitteln auf dem neusten Stand zu halten bleibt eine zentrale Aufgabe, auf die wir viel Sorgfalt verwenden. Im Bereich Mikrobiologie wurde, neben den regulären Betriebskontrollen, eine Schwerpunktskampagne im Bereich Kebab durchgeführt. Eine im Berichtsjahr durchgeführte Studie im Bereich Trinkwasser zeigte einen deutlichen Rückgang der Pestizidbelastung seit 1990, nach wie vor sind aber oft noch geringste Spuren dieser Fremdstoffe in Trinkwasser nachweisbar. Im Rahmen der Kontrolle der Trinkwasserversorgungen und Bäder wurden 40 Wasserversorgungen und 17 Bäder überprüft. Bei den Oberflächengewässern bieten der Burgäschisee und die Aare im oberen Drittel des Kantons Solothurn aufgrund der mikrobiologischen Parameter die beste Badewasserqualität.

Die kommenden Jahre werden von der Herausforderung geprägt sein, die vorhandenen Mittel optimal 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. Dazu kommt die nicht immer einfache Aufgabe, mit dem für uns viel zusätzlichen Aufwand verursachenden Bedürfnis von Seiten Bund nach einer verstärkten Kontrolle des kantonalen Vollzugs umzugehen. Grund dafür ist die weitgehende Angleichung des schweizerischen Lebensmittelrechtes an dasjenige der EU und die damit verbundenen Kontrollen durch die Behörden der EU. Inspektionen in Betrieben

des Kantons mit Vertretern der EU und des Bundes sind bereits in Sicht und der Anspruch nach dem Zugriff auf Kontrolldaten steht im Raum. Der Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten kann durch Kontrollen und Sammlung von Daten alleine nicht gewährleistet werden. Kommunikation und Überzeugungsarbeit sind ein wichtiger Faktor in unserer Arbeit. Die Berufsverbände sind für uns deshalb wichtige Partner. Wir haben im vergangenen Jahr aktiv mit dem Bauernverband, mit Gastro Solothurn, dem kantonalen Metzgermeisterverband und weiteren Verbänden zusammengearbeitet und planen, diese Kooperationen noch auszubauen.

Ich danke dem engagierten und kompetenten Team der Lebensmittelkontrolle für die im vergangenen Jahr geleistete ausgezeichnete und engagierte Arbeit in den Labors und vor Ort für den Verbraucherschutz im Kanton Solothurn.

Solothurn, im Mai 2009



Dr. Martin Kohler
Kantonschemiker a.i.

2. Kontrollen von Betrieben

2.1. Kontrollen in Lebensmittelbetrieben

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. Diese Vorgehensweise schlägt sich in einer entsprechend hohen Beanstandungsquote bei den problematischen Betrieben nieder. In diesen Betrieben hat die Lebensmittelkontrolle im Berichtsjahr zum Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten regelmässig und konsequent interveniert.

Insgesamt wurden im Jahr 2008 1624 der total 3647 im Kanton Solothurn gemeldeten Betriebe kontrolliert. Dabei wurden 2121 amtliche und 347 nicht-amtliche Proben sowie 2833 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

Im Kontrollkriterium „Selbstkontrolle“ war der Anteil der schwerwiegenden Mängel am höchsten. Rund 122 mal musste das gänzliche Fehlen von Selbstkontrollunterlagen im Berichtsjahr beanstandet werden. Für viele Betriebsverantwortliche, gerade in kleineren und mittleren Betrieben, ist das Erstellen und Führen des gesetzlich vorgeschriebenen Selbstkontrollkonzeptes nach wie vor nicht mehr als eine zeitraubende Zusatzaufgabe. Obwohl die Kontrollorgane bei ihren Erläuterungen vor Ort immer wieder auf den Nutzen solcher Konzepte hinweisen und konkrete Hilfestellung bieten ist die Akzeptanz in vielen Fällen klein und die erstellten Unterlagen sind bei der nächsten regulären Inspektion oft nicht mehr vorhanden.

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. Detail hierzu finden sich im Kapitel Mikrobiologische Analytik.

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. Demzufolge fallen auch die Gefahrenbewertungen in diesem Bereich entsprechend aus.

Räumlich-betriebliche Verhältnisse

Die räumlich-betrieblichen Verhältnisse in den kontrollierten Betrieben waren insgesamt sehr gut. Nur gerade in 4 Betrieben wurden in diesem Kontrollkriterium schwerwiegende Mängel festgestellt. Immer wieder Grund zu Beanstandungen geben defekte Dichtungen bei Kühl- und Tiefkühlschränken, -unterbauten und -zellen. Einmal defekt, sind diese Dichtungen sehr rasch eine Brutstätte für Schimmelpilze.

2.1.2. Nachkontrollen

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 259 Nachkontrollen durchgeführt. In Betrieben mit sehr schlechten Inspektionsbefunden wurde meist eine kurzfristige, angemeldete Nachinspektion durchgeführt. Die betriebsverantwortliche Person wurde in diesen Fällen per Verfügung zur Anwesenheit verpflichtet. Gerade bei Imbiss- und Kebablokalen stellen wir vermehrt fest, dass PatentinhaberInnen vorgeschoben werden, die keinen direkten Bezug zum kontrollierten Betrieb haben, teilweise in anderen Landesteilen wohnen, im Betrieb nicht anzutreffen sind und damit ihre Verantwortung nicht wahrnehmen.

2.1.3. Betriebsschliessungen

Im Berichtsjahr mussten 6 Betriebe (3 Bäckereien, 2 Takeaways, 1 Fleischverarbeiter) aufgrund des Inspektionsergebnisses per sofort geschlossen werden. Dies auf Grund massiver hygienischer Mängel, oft einhergehend mit massivem Schädlingsbefall. Nachdem die Betriebsverantwortlichen sämtliche Mängel behoben und die verfügten Massnahmen umgesetzt hatten, wurden die Betriebsschliessungen wieder aufgehoben.

2.1.4. Produktkontrollen

Unerlaubte Heilanpreisungen Olivenöl

Eine Firma, die Olivenöl aus Italien importiert und via Internet verkauft, wurde aufgrund von Heilanpreisungen (Vorbeugung von Hyperlipidämie, Schutz vor Krebs, insbesondere Brustkrebs, Senkung des Infarkttrisikos, Schutz vor Herz-Kreislaufkrankungen, Erhöhung der Knochendichte selbst bei Erwachsenen, antirheumatische Wirkung) per Verfügung zur Anpassung ihrer Homepage aufgefordert.

Bird's nest drink

Die Eidgenössische Zollverwaltung, Zollinspektorat Basel-St. Jakob, informierte uns, dass ein Händler 20 Kartons Getränkedosen „Bird's Nest“ mit ungenügender Kennzeichnung importiert habe. Wir haben bei besagtem Händler in der Folge das Getränk „Bird's Nest“ erhoben und überprüft. Die Kennzeichnung genügte den gesetzlichen Anforderungen nicht (keine Amtssprache). Zudem stellten wir fest, dass das Getränk gemäss dem Verzeichnis der Zutaten 0.007 g/l „Bird's Nest“ enthält. „Bird's Nest“, auch als „Kaviar des Ostens“ bezeichnet, wird aus Nestern einer in Südost-Asien lebenden Schwalbenart (Gattung *Aerodramus*) hergestellt. „Bird's Nest“ ist in der Schweiz kein umschriebenes Lebensmittel und somit nicht zulässig.

2.1.5. Euro 2008

Im Vorfeld der Fussball-Europameisterschaft Euro 2008 führte die Kantonale Lebensmittelkontrolle diverse Gespräche mit Organisatoren und Veranstaltern durch, verteilte Informationsmaterial und wirkte an einer Informationsveranstaltung für Standbetreiber mit. Trotz all diesen Vorarbeiten musste während den Veranstaltungen, insbesondere aufgrund fehlender oder nicht funktionierender Handwaschgelegenheiten, mehrfach und nachhaltig interveniert werden. Einer der Betreiber wurde formell verwarnet. Es gelang schliesslich, die minimalen gesetzlichen Anforderungen in allen Verpflegungsständen der Euro 2008 durchzusetzen. Die beiden öffentlichen Grossveranstaltungen im Rahmen der Euro 2008 (public viewings) im Kanton Solothurn wurden von rund 60000 Besuchern frequentiert.

2.2. Kontrollen in Landwirtschaftsbetrieben

Die Inspektionstätigkeit im Bereich Milchproduktion wird mit dem Kantonalen Veterinärdienst koordiniert. Bei besonderen Sachverhalten werden gemeinsame Inspektionen durchgeführt. Die Inspektionstätigkeit im Berichtsjahr war, auf Grund längerer Abwesenheit der zuständigen Kontrolleurin, stark eingeschränkt. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 228 der insgesamt 769 Betriebe inspiziert. Die Milchproduzenten wurden, in Zusammenarbeit mit dem Bauernverband, an verschiedenen Treffen der Bezirksvereine über die ab 1. Januar 2009 mit der revidierten kantonalen Lebensmittelverordnung in Kraft getretene Anpassung der Gebührenverrechnung informiert.

2.2.1. Beanstandungen in den 4 Kontrollkriterien

Aufzeichnungen

Auch bei den Milchproduzenten gehört die Pflicht zum Führen von Kontrollunterlagen nicht zu den beliebtesten Aufgaben. Trotzdem waren in 148 (70%) der kontrollierten Milchproduktionsbetrieben die Unterlagen vollständig und regelmässig ausgefüllt. Häufigster Beanstandungsgrund waren fehlende Schalmtestaufzeichnungen.

Milch, Futter, Trinkwasser

In 7 Betrieben, die trotz der Verwendung von Eigenwasser keine entsprechenden Untersuchungen vorweisen konnten, wurden amtliche Proben erhoben und untersucht. In 5 Fällen entsprach das untersuchte Wasser den gesetzlichen Anforderungen an Trinkwasser.

Prozesse Tätigkeiten

Dieses Kontrollkriterium weist, analog zu anderen Betriebsarten, die höchste Beanstandungsquote auf (51%). Insbesondere das Fehlen oder Nichtbenutzen der Vormelkbecher, sowie das Fehlen von Einmalpapier musste sehr oft beanstandet werden.

Räumlich- betriebliche Verhältnisse

In 67% der inspizierten Betriebe gaben die baulich technischen Verhältnisse zu keinerlei Beanstandungen Anlass. Am häufigsten mussten defekte (nicht leicht zu reinigende) Wandbeläge und poröse oder faulige Holzablagen beanstandet werden.

2.2.2. Nachkontrollen

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 12 Nachkontrollen durchgeführt.

2.2.3. Milchliefer Sperren

Im Berichtsjahr mussten 2 Abliefersperren verfügt werden, eine wegen zu hoher Keimzahl und eine wegen Rückständen von Antibiotika (Hemmstoff).

2.3. Kontrollen in öffentlichen Wasserversorgungen

2.3.1. Überwachung der öffentlichen Trinkwasserversorgungen

Anzahl inspizierte Betriebe: 40
Beanstandungsgründe:

davon beanstandet: 12
mikrobiologisch verunreinigtes Netzwasser: 2
bauliche Mängel: 8
ungenügende Information der Bevölkerung: 2
Prozesse, Tätigkeiten: 1

In zwei Versorgungen wurde ein erhöhter Gehalt an aeroben mesophilen Keimen festgestellt. Beide Fälle wurden auf ungeeignete Probenahmestellen zurückgeführt. Die meisten baulichen Mängel betrafen das Belüftungssystem von Wasserkammern. Entweder waren die Abdeckungen undicht oder die Überlaufleitungen nicht siphoniert. In einem Fall wurde die Javelledosieranlage nicht ausreichend überwacht.

2.3.2. Stellungnahmen zu Projekten

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

3 Bauprojekte
8 Generelle Wasserversorgungsprojekte (GWP)
7 Schutzzonendossiers

2.3.3. Pestizide in Trinkwasser

Mit eigenen Untersuchungen und der Auswertung von Resultaten von Dritten können wir für zwei Drittel der Bevölkerung des Kantons Solothurn eine Aussage über die Belastung des Trinkwassers mit Pestiziden machen.

Eigene Untersuchungen

Für die Probenahme wurden Wasserversorgungen ausgewählt, von denen entweder keine aktuellen Resultate vorliegen, die früher erhöhte Werte aufwiesen oder welche viele Konsumenten versorgen. Aus 15 Versorgungen wurden in der Periode 2006 bis 2008 33 Proben erhoben und auf folgende Stoffe untersucht:

- 2,6-Dichlorbenzamid
- Atrazin
- DEET
- Desethylatrazin
- Desisopropylatrazin
- Diazinon
- Isoproturon
- Metolachlor
- Myclobutanil
- Propazin
- Simazin
- Terbutylazin

In einigen Proben konnten das Herbizid Atrazin und/oder dessen Abbauprodukt Desethylatrazin nachgewiesen werden (Tabelle 1). Alle übrigen Stoffe waren nicht nachweisbar oder die Werte lagen unter der Bestimmungsgrenze.

Tabelle 1. Verteilung der Proben mit Atrazin und/oder Desethylatrazin.

Herkunft	Anzahl Proben	Anzahl Proben unter Bestimmungsgrenze	Anzahl Proben unter Toleranzwert	Anzahl Proben über Toleranzwert
Quellen	18	6	10	2
Grundwasser	13	11	2	0
Netz	2	0	2	0
Total	33	17	14	2

Die Bestimmungsgrenze beträgt 0.03 µg/l, der Toleranzwert 0.1 µg/l.

Wasser aus Quellen über dem Toleranzwert wird mit nicht belastetem Wasser soweit verdünnt, dass bei der Abgabe an die Konsumentinnen und Konsumenten die gesetzlichen Anforderungen erfüllt sind.

Auswertung aller Daten und Vergleich mit dem Jahr 1990

Alle greifbaren Daten wurden ausgewertet und in Relation zu den versorgten Konsumenten gesetzt. Zudem wurde eine Gegenüberstellung zu einer gleichen Auswertung aus dem Jahr 1990 gemacht; siehe Tabelle 2.

Tabelle 2. Belastung des Trinkwassers mit Atrazin und Desethylatrazin bezogen auf die Einwohner im Kanton Solothurn.

Belastung	2007/8	1990
unter Bestimmungsgrenze	14.4 %	14.4 %
unter Toleranzwert	51.2 %	31.0 %
über Toleranzwert	0.0 %	38.0 %
keine Untersuchung	34.4 %	16.6 %

Der Vergleich mit den Werten aus dem Jahr 1990 zeigt, dass eine beträchtliche Verbesserung stattgefunden hat und die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Trotzdem ist es unerfreulich, dass mehr als die Hälfte der Bevölkerung im Kanton Solothurn Trinkwasser geliefert bekommt, das mit Spuren des nach wie vor zugelassenen Unkrautvertilgungsmittels Atrazin und dessen Abbauprodukten belastet ist.

2.4. Kontrollen in öffentlichen Schwimmbädern

2.4.1. Betriebskontrollen

In diesem Berichtsjahr wurden 18 von insgesamt 40 Bädern einer amtlichen Betriebskontrolle unterzogen. Einzelheiten finden sich in Tabelle 3.

Tabelle 3. Kontrollkriterien und Beanstandungen in Bädern.

Betriebsart	Hallenbäder	Freibäder	Sportzentrum	Naturbad
Anzahl Betriebskontrollen	8	8	1	1
davon beanstandet	3 (37.5%)	5 (62.5%)	-	1
Beanstandungen in den Kontrollkriterien				
Selbstkontrolle	keine	keine	keine	keine
Badewasser	keine	2	keine	1
Prozesse und Tätigkeiten	2	1	keine	keine
Räumlich-betrieblich Verhältnisse	1	2	keine	keine

Im Rahmen der 17 Betriebskontrollen (ohne das Naturbad) mussten von 39 amtlich erhobenen Proben 2 (5 %) beanstandet werden. Eine Toleranzwertüberschreitung an freiem Chlor (1.15 mg/l, Toleranzwert 0.8 mg/l), sowie der Nachweis von *Pseudomonas aeruginosa* (32 KBE/100 ml) waren die Beanstandungsgründe. Die nachfolgende Tabelle 4 zeigt die restlichen Sachverhalte auf, welche zu Beanstandungen geführt haben.

Tabelle 4. Typische Beanstandungen bei Betriebskontrollen.

Kontrollkriterien	Beanstandete Sachverhalte
Prozesse und Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Handmessung an freiem und gebundenem Chlor nicht nach Vorgabe der SIA-Norm durchgeführt (3)
Räumlich-betriebliche Verhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> Bauliche Mängel nach der Sanierung im Chemikalienraum Manuelle Dosierung des Desinfektionsmittels Nicht jedes Becken verfügt über Geräte zur Messung und Registrierung der Hygiene-Hilfsparameter (freies Chlor, Redoxpotential und pH-Wert)

Der empfohlene Maximalwert von 10 KBE/100 ml *Pseudomonas aeruginosa* wurde in einer Probe aus dem Naturbad überschritten.

2.4.2. Einstellung des Badebetriebes

Der Badebetrieb eines Hallenbades musste infolge massiver Toleranzwertüberschreitung der Konzentration von aeroben mesophilen Keimen vorübergehend eingestellt werden. Nach durchgeführter Desinfektion mit 5 mg Chlor pro Liter Beckenwasser durch den Betriebsverantwortlichen und einer abgestuften Probenahme durch die Lebensmittelkontrolle konnte der Badebetrieb wieder aufgenommen werden.

2.4.3. Monitoring der Badewasserqualität von Oberflächengewässern 2008 (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 5. Badewasserqualität von Oberflächengewässern im Jahr 2008. Alle Proben wurden frühestens drei Tage nach dem letzten Niederschlag erhoben. Die Tabelle zeigt den Verlauf der Qualitätsklassen der untersuchten Oberflächengewässer vom 10. Juni bis 19. August 2008 (Schwergewicht Sommerferien). Ein zusätzliches (x) bedeutet, dass Salmonellen in 1000 ml Badewasser nachgewiesen werden konnten.

	10. Juni	9. Juli	16. Juli	24. Juli	30. Juli	5. Aug.	19. Aug.
Grenchen (Brücke)	C (x)	B	B	C (x)	B	A	B
Altreu (Sandbank)	B	A	B	B	B	A	A
Solothurn (Badi)	B	A	B	A	B	A	A
Olten (Badi)	B	B	B	B	B	B	B
Winznau (alte Aare)	B	B	C	B	B	B	B
Schönenwerd (Badi)	B	B	C	C (x)	C	B	B
Derendingen (Emme)	C (x)	C (x)	B	B	B	C	B
Burgäschisee (Badi)	A	A	A	A	C	A	A

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

Die Probenahmestelle bei Grenchen (Arch) erwies sich als weniger geeignet, da die Wassertiefe weniger als 30 cm betrug, das Wasser kaum Strömung aufwies und das Gebiet von vielen Wasservögeln bewohnt wird. Ab dem 30. Juli wurde die Probenahmestelle auf die gegenüberliegende Seite der Aare verlegt, wo die Aare mehr Strömung aufweist.

Der Burgäschisee wies in mikrobiologischer Hinsicht, ausser am 30. Juli, auch in diesem Jahr eine gute Badewasserqualität auf. Am 30. Juli konnten *Escherichia coli* (2630 KBE/100 ml) nachgewiesen werden. Die Ursache dieses Wertes konnte jedoch nicht eruiert werden.

3. Kontrollen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

3.1. Chemische Analytik

3.1.1. Konservierungsmittel in Trockenobst, Oliven und Trockengemüse

untersuchte Proben: 27

zu beanstanden: 0

Konservierungsmittel wie Sorbinsäure und Schweflige Säure können bei Personen zu allergischen Reaktionen führen, auch wenn die gesetzlichen Höchstmengen eingehalten werden. Es ist deshalb wichtig, dass diese korrekt auf der Verpackung deklariert sind, damit entsprechende Produkte von allergisierten Personen gemieden werden können.

Nach der Zusatzstoffverordnung sind in Trockenfrüchten Benzoesäure und Sorbinsäure (bzw. deren Salze) bis zur Höchstmenge von 1 g/kg zugelassen. In Trockengemüse wie Tomaten ist ein Zusatz von Benzoesäure und Sorbinsäure verboten. Für Schwefeldioxid und Sulfite gelten je nach Trockenprodukt verschiedene Höchstmengen bis 2 g/kg.

Bei insgesamt 6 Betrieben erhoben wir die unterschiedlichsten Trockenfrüchte wie Aprikosen, Rosinen, Ananas, Apfel, Pflaumen, Feigen, Mango, Bananen sowie Dörrbohnen, Oliven und Tomaten.

Trockenfrüchte

In einer Probe Pflaumen konnte von den Konservierungsmitteln Benzoesäure, Sorbinsäure und *para*-Hydroxybenzoesäureester nur die Sorbinsäure mit 0.06 g/kg nachgewiesen werden (Bestimmungsgrenze 0.05 g/kg). Bei der Probe war der Zusatzstoff mit Kaliumsorbat korrekt deklariert.

Nur in fünf Proben getrockneter Aprikosen wurde Schwefeldioxid zwischen 793.5 und 1654 mg/kg ermittelt (Höchstmenge 2000 mg/kg). Somit wurde erfreulicherweise bei allen Proben die Höchstmenge gemäss der Zusatzstoffverordnung eingehalten. Ebenso war bei allen Produkten der Zusatz von Schwefeldioxid korrekt deklariert.

Oliven / Trockengemüse

In keiner der Proben konnte Schwefeldioxid nachgewiesen werden, welches für Tomaten bis zu einer Höchstmenge von 200 mg/kg zugelassen ist. Ebenso wurden die anderen untersuchten Konservierungsmittel nicht nachgewiesen.

Kennzeichnung

Bei einer Probe fehlte die Angabe des Produktionslandes und die Schriftgrösse war zu klein (schlechte Lesbarkeit).

Die Etikette wurde zur abschliessenden Beurteilung an die dafür verantwortliche Amtsstelle überwiesen, da die Ware von einem ausserkantonalen Lieferanten stammte.

Da die Proben chemisch nicht zu beanstanden waren, sind Untersuchungen von Konservierungsmitteln für ein anderes Produktespektrum vorzusehen.

3.1.2. Q2-Wert, Phosphat, Citrat und Pökelfstoffe in Fleischwaren

Die Untersuchungen auf Pökelfstoffe sind ein Dauerbrenner. Sind die Untersuchungen auch weiterhin nötig?

untersuchte Proben: 20 zu beanstanden: 4 (20%)
 Beanstandungsgründe: Höchstmengenüberschreitungen Nitrat (3), Kennzeichnung (1)

Die Proben (2 Kochpökelfwaren, 8 Rohpökelfwaren, 4 Rohwürste und 2 Brühwürste) wurden bei zwei Metzgereien und zwei Grossverteilern erhoben. Die beiden Metzgereien verkauften die Ware im Offenverkauf (total 8 Proben) und stellten die Fleischwaren selber her.

Ergebnisse

Alle Lagertemperaturen waren erfreulicherweise nicht über der Maximaltemperatur von 5 °C gemäss HyV zu beurteilen.

Für die Beurteilung des Q2-Wertes (Verhältnis Wasser zu Eiweiss) von Kochschinken gelten die Angaben des Schweizerischen Lebensmittelbuchs (SLMB) im Kapitel 11 (Ausgabe 1999):

Art des Kochschinkens	Q2-Wert
Hinterschinken	3.7
Vorderschinken	4.0

Bei den Kochpökelfwaren fielen die Q2-Werte mit 2.5 bis 3.6 gesetzeskonform aus.

Folgende Gehalte für Pökelfstoffe wurden ermittelt:

Tabelle 6. Gehalte an Natriumnitrit und Natriumnitrat in Fleischerzeugnissen.

Fleischerzeugnis	Natriumnitrit (mg/kg)	Natriumnitrat (mg/kg)
Kochpökelfwaren	<15, 17.3	14.1-139.1
Rohpökelfwaren	<15	101.1-170.5, 301.0, 394.2, 727.6
Rohwurstwaren	<15, 19.2	<14.0, 56.1, 233.7
Brühwurstwaren	16.8, 53.3	40.4, 42.1

Wie schon in den letzten Jahren sind Rohpökelfwaren mit Nitratgehalten über der gesetzlichen Höchstmenge von 250 mg/kg aufgefallen. Ein Betrieb wies darauf hin, dass der gemessene Gehalt von 301 mg/kg Natriumnitrat als Ausreisser zu beurteilen sei. Wir liessen dies gelten, da der Betrieb einen umfangreichen Probenahmeplan aufwies und die uns zugestellten Resultate unter der Höchstmenge ausfielen. Bei einer Metzgerei lag die Ursache des deutlich zu hohen Nitratgehaltes möglicherweise bei einer zu tiefen Lagertemperatur, die den Nitratabbau verzögert.

In Brühwurst- und Kochpökelfwaren wurden zudem Phosphate, Polyphosphate und Citrat bestimmt. Der totale Phosphatgehalt (ausgedrückt als P₂O₅) lag zwischen 2.4 und 5.2 g/kg. Die Gehalte waren unter der Höchstmenge von 5 g/kg an zugesetzten Phosphaten zu beurteilen, da ein natürlicher Gehalt von bis 3 g/kg auftreten kann. Die gefundenen Citrat-Gehalte zwischen 0.12 und 0.51 g/kg waren als Zusatz zu interpretieren, was bei einer Probe jedoch nicht deklariert war.

Die Ergebnisse zeigten auch in diesem Jahr, dass die Untersuchungen weiterhin wichtig sind.

3.1.3. Metalle in exotischen Konserven

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

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) sind folgende gesetzliche Werte festgelegt:

Tabelle 7. Grenzwerte gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV).

Element	Grenzwert (mg/kg)	Bemerkung
Blei	0.5	Gemüse, Obst, Zuchtpilze (bezogen auf abgetropfte Ware)
Cadmium	0.5	Zuchtchampignon
	0.2	Blattgemüse
	0.05	Übriges Gemüse
	0.05	Obst
Zinn	200	Obst, Gemüse, Pilze

Von den erhobenen exotischen Konserven (Obst und Gemüse) aus zwei Detailläden, einem Grossverteiler und einem Verteilbetrieb waren alle Metallgehalte unter den Grenzwerten zu beurteilen.

Die messbaren Bleigehalte fielen mit 0.01 bis 0.06 mg/kg deutlich unter dem gesetzlichen Wert aus.

Wie schon im letzten Jahr waren teilweise höhere Cadmiumgehalte zu verzeichnen. Dabei fielen ein Fruchtcocktail mit 0.024 mg/kg und eine Gemüsekonserve (Erbsen mit Karotten) mit 0.032 mg/kg mit erhöhten Werten auf.

In 7 Proben waren Zinngehalte von 53.5 bis 109.6 mg/kg zu verzeichnen, welche somit etwa Faktor zwei unter dem gesetzlichen Wert lagen.

Die Kennzeichnung einer Probe war zu beanstanden, da mit dem Preisetikett ein wesentlicher Teil der Deklaration überklebt war und ein Farbstoff mit einer falschen E-Nummer deklariert war.

Obschon in diesem Jahr keine erhöhten Metallgehalte zu beanstanden waren, ist es aus langjähriger Erfahrung angezeigt, exotische Konserven weiterhin auf Schwermetalle zu untersuchen.

3.1.4. Nickelabgabe von Sommerkleidern mit Metallteilen

Gesamtschweizerisch koordinierte Importkontrolle durch das BAG

Anzahl untersuchte Proben: 11 zu beanstanden: 11 (100%)
 Beanstandungsgründe: Gesundheitsgefährdung

Gemäss Planung des BAG wurde vom 14.1. bis 10.2.08 für die LMK 20 Proben zur Probenahme am Zoll eingeplant. Weitere monatliche Probenahmen wurden nachfolgend für das Kantonale Laboratorium Fribourg und das Laboratorium der Urkantone eingeplant.

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

Tabelle 8. Beurteilungskriterien Nickelabgabe.

SLMB 45/4.2 (Wischtest)	EN 1811 (Nickelabgabe quantitativ)	Situation	Beurteilung
negativ	≤ 0.5 ug/(cm ² *Woche)	Die Probe gibt keine Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	nicht zu beanstanden
positiv	≤ 0.5 ug/(cm ² *Woche)	Die Probe gibt bei mechanischer Beanspruchung Nickel-Ionen in allergenen Konzentrationen ab	zu beanstanden nach Art. 37 LGV
negativ	> 0.5 ug/(cm ² *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
positiv	> 0.5 ug/(cm ² *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 beanstandet werden.

Folgende Resultate wurden erhalten:

Tabelle 9. Resultate Nickelabgabe.

Bezeichnung	Wischtest nach SLMB	Nickelabgabe (ug/[cm ² *Woche])
Gurt schmal	positiv	0.05
Gurt breit mit Schrift	positiv	20.4
Minijupe mit Verschlussknopf aus Metall	positiv	17.8
Minijupe mit Nieten (innen)	positiv	9.3
Gürtel mit Schmuck	positiv	0.8
Gurt violett / Schnalle	positiv	20.6
Gurt gelb breit / Schnalle	positiv	20.2
Gurt gelb breit / Nieten (innen)	positiv	31.6
Gurt schwarz / Schnalle	positiv	<0.03
Gurt gelb schmal / Schnalle	positiv	13.8
T-Shirt / Nieten (innen)	positiv	11.5

Bei allen Proben wurden bereits von den Zollorganen Wischtests auf Nickel durchgeführt. Dies erklärt auch die hohe Beanstandungsquote dieser Kampagne. Gemäss Verfügung der Zollorgane wurde die verdächtige Ware beim Warenempfänger vorsorglich beschlagnahmt. Mit 11 Proben konnte die geplante Probenzahl von 20 nicht erreicht werden.

Bei positiven Befunden haben wir eine Bestätigung mittels Rubeansäure durchgeführt. Wie die Resultate zeigen, war bei zwei Proben der Grenzwert von 0.5 ug/(cm²*Woche) nicht überschritten. Beim Gurt schwarz mit Schnalle war nach einer Woche im Schweißsimulans ein weisslicher Überzug zu verzeichnen, weshalb keine Nickelabgabe feststellbar war. Die Probe war jedoch eindeutig positiv im Wischtest. Solche Proben führen jedoch bekanntermassen bei mechanischer Beanspruchung zu allergischen Reaktionen, weshalb auch diese Probe zu beanstanden war.

Bei allen Proben wurden die Massnahmen mit den verantwortlichen kantonalen Amtsstellen abgesprochen und die Dossiers zur weiteren Bearbeitung überwiesen.

3.1.5. Nickelabgabe von Schmuck und Gürtelschnallen

untersuchte Proben: 9 zu beanstanden: 9 (100%)
 Beanstandungsgründe: Gesundheitsgefährdung

Anfang Jahr haben wir im Rahmen der durch das Bundesamt für Gesundheit koordinierten gesamtschweizerischen Importkontrolle Sommerkleider mit Metallteilen, Gürtelschnallen und Schmuck untersucht. Da alle Proben zu beanstanden waren, setzten wir die Untersuchungen für weitere Proben aus dem Kanton Solothurn fort.

Mittels Wischtest wurden vor Ort gezielt verdächtige Proben ausgewählt und ins Labor zur Bestätigung und Quantifizierung der Nickelabgabe gebracht.

Folgende Resultate wurden erhalten:

Tabelle 10. Resultate Nickelabgabe.

Bezeichnung	Wischtest nach SLMB	Nickelabgabe (ug/[cm ² *Woche])
Gürtelschnalle	positiv	23.8
Gürtelschnalle	positiv	37.6
Armring	positiv	0.9
Damengürtel weiss/Schnalle	positiv	1.2
Damengürtel blau/Schnalle	positiv	6.1
Gürtel beige/Schnalle	positiv	2.1
Gürtel schwarz schmal/Schnalle	positiv	0.3
Gürtel schwarz breit/Schnalle	positiv	44.8
Gürtel breit/Schnalle	positiv	0.2

Wie die Resultate zeigen, mussten auch diesmal alle Proben beanstandet werden. Bei zwei Gürtelschnallen war der Grenzwert von 0.5 ug/[cm²*Woche] jeweils nicht überschritten. Da diese jedoch eindeutig positiv im Wischtest ausfielen (Bestätigung mit Rubeansäure), wurden ebenfalls Beanstandungen gemäss Art. 37 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) ausgesprochen. Noch vorhandene Ware wurde in den Verkaufsgeschäften eingezogen und die Dossiers an die ausserkantonalen Amtsstellen zum weiteren Vollzug überwiesen. Alle Verkaufsgeschäfte müssen eine Selbstkontrolle für die Nickelabgabe einführen. Das entsprechende Merkblatt wurde an die Betriebe abgegeben.

Es ist offensichtlich, dass Untersuchungen auf Nickel weiterhin wichtig sind!

3.1.6. Schwermetalle in Reis

untersuchte Proben: 15 zu beanstanden: 6 (40%)
 Beanstandungsgründe: Kennzeichnung

In Ostasien haben aufgrund der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung Umweltprobleme stark zugenommen. In letzter Zeit waren vor allem in China grössere Gewässerverunreinigungen zu verzeichnen. Es stellt sich natürlich die Frage, ob durch Emissionen von Metallen auch landwirtschaftliche Produkte wie Reis kontaminiert sind, welche in die Schweiz importiert werden.

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) sind jeweils Grenzwerte von 0.2 mg/kg für Cadmium in Reis und für Blei in Getreide festgelegt. Deshalb haben wir uns auf diese beiden toxischen Schwermetalle beschränkt.

Wir erhoben die verschiedensten fernöstlichen Reissorten (vor allem Indien, Thailand) wie Basmati-Reis, Schwarzer Kleberreis, parfümierter Reis bei total vier Anbietern und Verteilbetrieben.

Nur gerade zwei Proben wiesen messbare Bleigehalte von 0.08 und 0.11 mg/kg auf, was einer Ausschöpfung des Grenzwertes von maximal 55% entspricht. In 11 Proben wurde Cadmium zwischen 0.004 und 0.038 mg/kg ermittelt (Ausschöpfung Grenzwert bis 20%). Die Gehalte geben somit zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Hingegen wies die Kennzeichnung dieser Produkte diverse Mängel auf (teilweise fehlende Angaben von Warenlos, Firmenadresse, Produktionsland und Sachbezeichnung, Mengenangabe nur in englisch und in englischen Einheiten). Die notwendigen Vollzugmassnahmen und Überweisungen an andere Kantone wurden eingeleitet.

Aufgrund dieser erfreulichen Ergebnisse muss Reis vorläufig nicht mehr auf Blei und Cadmium untersucht werden.

3.1.7. Blei- und Cadmiumabgabe von Geschirr

Anzahl untersuchte Proben: 15 zu beanstanden: 2 (13 %)
Beanstandungsgründe: Grenzwertüberschreitung für Blei und Cadmium

Im letzten Jahr mussten wir feststellen, dass Geschirr vermehrt untersucht werden muss, da viele Grenzwertüberschreitungen zu verzeichnen waren.

In der Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände sind im Art. 20 (Anhang 4) folgende Grenzwerte für die Blei- und Cadmiumabgabe festgelegt:

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

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

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

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

Es wurden etwa zur Hälfte Geschirrssets mit Tasse und Unterteller im Tiefpreissegment erhoben. Die Ware stammte aus dem Detailhandel.

Es zeigte sich auch in dieser Querschnittsuntersuchung, dass Geschirr eine problematische Qualität aufweisen kann. Bei 2 Untertellern war der Grenzwert für Blei mit 1.0 mg/dm² und für Cadmium mit 0.22 mg/dm² deutlich überschritten. Die mangelnde Qualität zeigte sich am Dekor, welches nicht mit einer Glasur überzogen war.

Die jeweiligen Geschirrssets wurden, soweit noch vorhanden, beschlagnahmt und amtlich verwahrt.

Wie die Untersuchungen zeigen, muss Geschirr weiterhin untersucht werden.

3.1.8. Aflatoxine und Ochratoxin A in Gewürzen

untersuchte Proben: 21
Beanstandungsgründe:

zu beanstanden: 7 (33%)
Kennzeichnung

Seit vielen Jahren ist bekannt, dass vor allem Obst und Gewürze die Schimmelpilzgifte Aflatoxine und Ochratoxin A enthalten können. In den letzten Jahren mussten wir häufig Grenzwertüberschreitungen von Aflatoxinen und auch von Ochratoxin A beanstanden. Dies überrascht nicht, da die landwirtschaftliche Praxis, wie eine gute Trocknung, in den Ursprungsländern häufig mangelhaft ist.

In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) sind für Gewürze folgende gesetzliche Werte festgelegt:

Tabelle 11. Grenzwerte Aflatoxine und Ochratoxin A gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV).

Substanz	Grenzwert	Bemerkung
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 und Chili, welche wegen ihrer Herkunft aus (feucht-) heissen Gebieten ein Wachstum der Pilze mit Mykotoxinbildung erwarten lassen. Zusätzlich wurden in dieser Kampagne auch Schwarzer Sesam und Annattosamen untersucht.

Folgende erhöhte Gehalte wurden erhalten:

Tabelle 12. Aflatoxine und Ochratoxin A gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) in Gewürzen.

Bezeichnung	Aflatoxin B1 (ug/kg)	Aflatoxin B2 (ug/kg)	Aflatoxin G1 (ug/kg)	Aflatoxin G2 (ug/kg)	Ochratoxin A (ug/kg)
Chili gemahlen	5.3	0.32	<0.09	<0.09	6.1
Annattosamen gemahlen	1.6	0.22	<0.09	<0.09	0.65
Chili Schoten	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	3.2
Roter Chili	0.19	<0.09	<0.09	<0.09	11.3
Kashmir Curry	0.10	<0.09	<0.09	<0.09	0.55
Chili scharf gemahlen	4.0	0.2	<0.09	<0.09	9.0
Kurkuma gemahlen	0.67	<0.09	<0.09	<0.09	0.81

Bei einer der Chiliprobe war der Grenzwert für Aflatoxin B1 knapp überschritten. Die Probe wurde jedoch wegen der Messunsicherheit in diesem Konzentrationsbereich nicht beanstandet.

Die Kennzeichnung von Gewürzen weist nach wie vor viele Mängel auf. Bei einer vorverpackten Probe fehlte die Deklaration vollständig. Eine weitere Probe wies nur eine englische Beschriftung auf. Bei einem als „BIO“ bezeichneten Gewürz fehlte die Angabe der Zertifizierungsstelle (oder Nummer) und das Produktionsland. Bei allen vier erhobenen Proben eines Importeurs waren Mängel zu verzeichnen (Warenlos fehlt, Text Datierung fehlt, schlechte Lesbarkeit, Betriebsadresse fehlt). Die Betriebe wurden angewiesen, die nötigen Korrekturen vorzunehmen.

Mit dem speziellen Augenmerk auf die Kennzeichnung sind weitere Untersuchungen angezeigt.

3.1.9. Nachweis von aufgetautem Fleisch und Gehalte von Blei und Cadmium

Anzahl untersuchte Proben: 19 zu beanstanden: 5 (26%)
 Beanstandungsgründe: vorgängige Gefrierung (1), Lagertemperatur (4)

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 haben total 19 vorverpackte Proben von zwei wichtigen Grossverteilern und aus 4 Dorfläden untersucht, wovon sechs Proben mariniert oder gewürzt waren.

Folgende Tierarten wurden erhoben:
 Schwein (10), Rind (3), Kalb (1), Geflügel (4), Lamm (1)

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

Tabelle 13. Enzymaktivitäten in frischem und vorher tiefgekühltem Fleisch.

Probe	Enzymaktivität direkt (U/ml)	Enzymaktivität nach Lagerung bei -20°C (U/ml)	Enzymaktivität für Frischfleisch (U/ml)
Schweinschals mariniert	20.0	20.7	6

Die Beanstandung betraf einen ausserkantonalen Grossverteiler. Dieser wies in seiner Stellungnahme darauf hin, dass im Sommer je nach Angebot frisches oder tiefgekühltes Fleisch eingesetzt wird. Bei der beanstandeten Probe wurde jedoch die falsche Etikette verwendet. Um dies auszuschliessen sollen künftig ausschliesslich Etiketten mit dem Tiefkühlhinweis verwendet werden. Diese Massnahme wurde von der verantwortlichen Kantonalen Amtsstelle gutgeheissen.

Im Speziellen wurde bei zwei Proben die Kennzeichnung an die verantwortliche Amtsstelle überwiesen. Die vorgängig gefrorenen marinierten Fleischproben waren nicht als aufgetaut bezeichnet. Der Vermerk, dass das Fleisch nicht tiefgefroren werden darf, war als Information für die Konsumenten nicht ausreichend.

Die gemessenen Lagertemperaturen fielen bei nicht weniger als vier Proben mit jeweils 10.5 °C deutlich über der erlaubten Höchsttemperatur von 5 °C im Verkauf aus. Davon betroffen waren zwei Dorfläden, welche offensichtlich den Bereich Kühlhaltung nicht im Griff haben.

Zusätzlich untersuchten wir in den Fleischproben die Gehalte der toxischen Metalle Blei und Cadmium.

Nur gerade in einer Probe konnte Cadmium mit 0.004 mg/kg (Grenzwert 0.05 mg/kg) in einem Lammrückenfilet bestimmt werden. Der Gehalt fiel somit rund einen Faktor 10 unter dem gesetzlichen Höchstwert aus.

Da wiederum bei einer Probe die Deklaration der vorgängigen Gefrierung fehlte, sind weitere Untersuchungen notwendig.

3.1.10. Tierarten in Fleischwaren

Gemeinsame Kampagne der Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Solothurn und Aargau (Schwerpunktlabor)

Anzahl aus dem Kanton Solothurn

untersuchte Proben: 13

zu beanstanden: 4

Beanstandungsgründe:

Kalbfleischgehalt zu tief (3), Deklaration Tierart (1)

In den letzten Jahren zeigte es sich, dass Kalbsbratwürste häufig einen deutlich zu tiefen Kalbfleischanteil aufweisen. Auch aus anderen Kantonen ist bekannt, dass jeweils gut ein Drittel aller Proben beanstandet werden musste. Aus diesem Grunde beteiligten wir uns an einer Kampagne der oben aufgeführten Kantone aus der Nordwestschweiz (total 51 Proben).

Für eine Auslobung als Kalbsbratwurst muss das verarbeitete Fleisch mindestens aus 50% Kalbfleisch bestehen (Art. 8, Abs. 5 der Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft). Zudem muss der mengenmässige Anteil der ausgelobten Fleischart angegeben werden. Alle Fleischzutaten müssen in der Zutatendeklaration in mengenmässig absteigender Reihenfolge deklariert werden.

Die erhobenen Proben aus unserem Kanton stammten von Grossverteilern und von vier Metzgereien. Drei Proben wurden im Offenverkauf erhoben, wobei die genaue Probenbezeichnung beim Personal erfragt wurde. Insgesamt 11 Proben waren als Kalbsbratwürste und 2 Proben als Kalbscipollata bezeichnet. Die Untersuchungen erfolgten im Amt für Verbraucherschutz Aargau. Dabei wurde zur quantitativen Bestimmung für die ausgewählten Haupttierarten Kalb, Schwein, Huhn und Trute eine Real-Time PCR-Methode (Tetraplex) eingesetzt. Zum qualitativen Nachweis anderer Tierarten gelangte eine konventionelle PCR-Methode zum Einsatz.

Bei einer Probe war der Kalbfleischanteil vom zugesetzten Fleisch mit 31% deutlich zu tief und bei zwei Proben fiel der Kalbfleischanteil kleiner als 20% aus. Der verantwortliche Metzger bestätigte uns, dass er kein Kalbfleisch zugesetzt habe und der Verkauf als Kalbsbratwürste jeweils aufgrund einer Verwechslung in der Auslage erfolgte. Wir hatten uns jedoch bei diesen Probenahmen vorerst als Konsumenten ausgegeben und genau nachgefragt, ob wirklich eine Kalbsbratwurst verkauft wird. Zusätzlich wurde bei einer Probe die Deklaration in der Auslage als Beweisstück eingezogen („Kalbsgrillschneggli“). Auf der Kaufquittung war jedoch „Grillschneggli“ aufgeführt. Für den Kaufentscheid des Konsumenten ist die Auslage bzw. die mündliche Auskunft entscheidend. Die Kaufquittung wird dem Konsumenten „post festum“ ausgehändigt. Ob es sich bei den vorgebrachten Argumenten des Warenbesitzers wirklich um eine Schutzbehauptung handelt, wird in jedem Fall der Richter entscheiden müssen!

Bei einer weiteren Probe war irrtümlich in der Sachbezeichnung eine Poulet-Zutat angegeben. Im qualitativen Test konnte jedoch kein Pouletfleisch nachgewiesen werden.

Bei drei Proben fiel der Kalbfleischanteil mit ca. 40% recht tief aus, dies wurde jedoch aufgrund der Messunsicherheit nicht beanstandet. Die Betriebe wurden trotzdem wegen dem Minderbefund zu einer Stellungnahme aufgefordert.

Erfreulicherweise war keine der Lagertemperaturen über dem gesetzlichen Wert von 5 °C zu beanstanden.

Fazit

Die Resultate zeigen deutlich, dass weitere Untersuchungen nötig sind. Wir werden im kommenden Jahr Untersuchungen auf Tierarten auch an der Kantonalen Lebensmittelkontrolle Solothurn einführen (Zusammenarbeit mit den Kantonalen Laboratorien in Zürich und in der Region Nordwestschweiz).

3.1.11. Enzymatische und wertbestimmende Parameter in Milch und Käse

Ergänzende chemische Untersuchungen zum Projekt des VKCS 2008

Anzahl untersuchte Proben: 23 zu beanstandeten: 3 (13%)
Beanstandungsgründe: Deklaration

Im Rahmen des Nationalen Monitoringprogrammes werden Milcherzeugnisse auf ihre mikrobiologische Qualität untersucht. Da im letzten Jahr einige Mängel zu verzeichnen waren, haben wir das Projekt mit chemischen Untersuchungen ergänzt.

Die Anforderungen sind in der Verordnung des EDI über Lebensmittel tierischer Herkunft in Art. 26-32 für Milch und in Art. 36-42 für Käse 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 (bzw. einer analogen Temperatur-Zeit Relation) zu einem negativen Phosphatase- und zu einem positiven Peroxidasetest. Eine Hochpasteurisation führt bei einer Erhitzung zwischen 85 und 134 °C zusätzlich zu einem negativen Peroxidasetest.

Alle Proben wurden in total 9 Milchverarbeitungsbetrieben erhoben, wovon die meisten Landwirtschaftsbetriebe waren. Insgesamt wurden 5 vorverpackte Milchproben erhoben. Von den 18 Käseproben stammten total 15 aus dem Offenverkauf.

Milch

Nebst den enzymatischen Parametern (Peroxidase, Phosphatase) ermittelten wir die folgenden wertbestimmenden Anteile: Dichte, Fettgehalt, Proteine und fettfreie Trockenmasse.

Keine der Proben musste beanstandet werden.

Eine pasteurisierte und hochpasteurisierte Probe wiesen eine jeweils schwach positive Aktivität der Peroxidase auf. Die Hitzebehandlung wurde somit bei der Pasteurisierung etwas zu stark, bei der Hochpasteurisierung zu milde gefahren. In beiden Fällen wurden die Hersteller darauf hingewiesen, dass die Pasteurisierung (Temperatur/Zeit) entsprechend anzupassen ist.

Die Dichtewerte fielen zwischen 1028 und 1030 g/l bei einer Probe aus biologischem Landbau gerade noch gesetzeskonform aus (Mindestgehalt 1028 g/l). Alle Proteingehalte waren mit zwischen 30.5 und 33.9 g/kg jeweils über dem Mindestgehalt von 28 g/kg zu beurteilen. Die Fettgehalte stimmten im Rahmen der Messunsicherheit mit den deklarierten Werten überein und entsprachen einer Vollmilch. Die Gehalte der fettfreien Trockenmasse fielen zwischen 85 und 90 g/kg gesetzeskonform aus (Mindestgehalt 85 g/kg).

Käse

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

Bei vier Käseproben aus dem Offenverkauf erhielten wir jeweils eine höhere Fettgehaltsstufe als die angegebene (z.B. vollfett anstelle dreiviertelfett) sowie bei zwei Proben eine entsprechend höhere Festigkeitsstufe. Da die Abweichungen noch innerhalb der Messunsicherheit liegen, erfolgten keine Beanstandungen. Die Betriebe wurden jedoch auf den jeweiligen Sachverhalt hingewiesen und angehalten, die Konsumenten korrekt zu informieren.

Nitrat wird der Käsemilch zugesetzt, um unerwünschte Käseblähungen und Käserisse bei 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 begrenzt werden.

Im verzehrfähigen Käse liegen die Nitratgehalte 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 6 Proben haben wir zwischen 16 und 55.6 mg/kg Natriumnitrat ermittelt. Alle Proben stammten aus dem Offenverkauf. Bei einer Probe war trotzdem eine Kennzeichnung vorhanden. Der Betrieb wurde darauf aufmerksam gemacht, dass die Kennzeichnung auch im Offenverkauf den Tatsachen entsprechen muss und ein allfälliger Zusatz zu kennzeichnen ist.

Bezüglich Deklaration mussten wir drei Käseproben beanstanden, da das Produktionsland und das Identitätskennzeichen nicht angegeben waren. Dies betraf die gleichen Produkte, die schon letztes Jahr beanstandet wurden.

Fazit

Der fehlbaren Betrieb musste die Kennzeichnung der Käse korrigieren und uns einen Vorschlag für die Deklaration unterbreiten. Viele Proben waren nur knapp als gesetzeskonform zu beurteilen. Untersuchungen von Milch und Milchprodukten sind auch im nächsten Jahr ins Auge zu fassen (z. B. auch Joghurt).

3.1.12. Streptomycin in solothurnischem Honig

Anzahl untersuchte Proben: 50

Nicht amtliche Probenahme und nicht amtliche Untersuchung zur Unterstützung der Imker bei der gesetzlich vorgeschriebenen Selbstkontrolle beim erstmaligen Einsatz von Streptomycin im Obstbau.

Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) hatte den Einsatz von Streptomycin zur Bekämpfung des Feuerbrandes in Obstanlagen am 28. Januar 2008 mit Auflagen bewilligt (Allgemeinverfügung). Die Kantone hatten gemäss Verfügung des BLW dafür zu sorgen, dass Honig von den betroffenen Standorten zu ihren Lasten untersucht wird. Das BLW hat mit den Imkern und dem Schweizerischen Obstverband vereinbart, dass mit dem Antibiotikum Streptomycin kontaminierter Honig durch den Schweizerischen Obstverband zu einem vereinbarten Preis übernommen und vernichtet wird. Als Limite für eine Kontamination wurde ein Gehalt von 0.01 mg/kg festgelegt, was der Hälfte des im Jahre 2008 gültigen gesetzlichen Toleranzwertes von 0.02 mg/kg entspricht. Der bevorstehende Einsatz des Antibiotikums fand in der Öffentlichkeit eine grosse Resonanz und wurde kontrovers diskutiert. Es wurde befürchtet, dass vor allem der in der Nähe von Obstanlagen gesammelte Honig kontaminiert werden könnte. Aus diesen Gründen beteiligten wir uns an den durch den VKCS koordinierten Untersuchungen der Kantonalen Laboratorien. Die Analysen erfolgten jedoch nicht in amtlicher Funktion und standen unter der Federführung des jeweiligen Kantonalen Amtes für Landwirtschaft. Im Speziellen wurde vereinbart, dass wir auch die Untersuchungen für den Kanton Zug übernehmen.

Ergebnisse

Von der Anwendung von Streptomycin in Obstanlagen im Kanton Solothurn waren im Umkreis von 2 km der Plantagen etwa 40 Imker betroffen. Es handelte sich um Frühjahrs Honig, welcher bis etwa Ende Mai gesammelt wurde. Am 9. und 26. Juni sowie am 7. Juli wurden uns total 50 Honigproben überbracht, welche sogleich einem Screening auf Streptomycin mittels Charm-Test unterworfen wurden. Dabei erwiesen sich total 4 Proben als positiv auf das Antibiotikum. Mittels LC/MS wurden durch das Kantonale Laboratorium Bern in diesen Proben Gehalte zwischen 0.004 und 0.005 mg/kg gemessen. Diese Honigproben stammten alle aus dem unmittelbaren Bereich der behandelten Obstanlagen (Abstand der Völker ca. 10 - 40 m). Alle Proben lagen somit unter dem gesetzlichen Toleranzwert und unter dem noch strengeren, vom Obstverband festgelegten Richtwert. Die Ergebnisse zeigen, dass bei sachgemässer Behandlung von Streptomycin die gesetzlichen Werte eingehalten werden. Trotzdem ist es für den Konsumenten unerfreulich, dass das Naturprodukt Honig mit dem Antibiotikum Streptomycin kontaminiert sein kann.

Zusätzlich haben wir total 80 Honigproben für den Kanton Zug untersucht. Insgesamt 5 Proben mussten instrumentalanalytisch bestätigt werden.

Fazit

Die Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Amtsstellen verlief reibungslos. Der Aufwand für die Untersuchungen war beträchtlich. Die Kantone werden, gemäss Verfügung des Bundesamtes für Landwirtschaft, auch im kommenden Jahr dafür sorgen müssen, dass diese Untersuchungen durchgeführt werden.

3.1.13. Schwefeldioxid, Alkohol, Zucker und Metalle in Wein

<i>Anzahl untersuchte Proben: 16</i>	<i>zu beanstanden: 4 (25%)</i>
<i>Beanstandungsgründe:</i>	<i>fehlende Deklaration Schwefeldioxid (2)</i>
	<i>Deklaration Alkoholgehalt (2)</i>

Seit einigen Jahren müssen auch bei Weinen Zusatzstoffe, wie die Zugabe von Schwefeldioxid, auf der Weinflasche angegeben werden. Während vielen Jahren hatte der Weinsektor einen Sonderstatus, dass entsprechende Kellerbehandlungsmittel nicht zu deklarieren waren. Die Schwefelung von Weinen kann zur Auslösung von allergischen Reaktionen führen. Umso wichtiger ist eine entsprechende Deklaration.

In der Zusatzstoffverordnung sind die Höchstmengen für Schwefeldioxid bis maximal 210 mg/l für Weine mit einem Restzuckergehalt von kleiner 5 g/l (bzw. von 160 mg/l für Rotwein) festgelegt. Der Alkoholgehalt darf, gemäss Art. 3 der Verordnung des EDI über alkoholische Getränke, vom angegebenen Gehalt höchstens 0.5 Volumenprozent abweichen.

Ergebnisse

Bei insgesamt vier Anbietern erhoben wir total 16 Weinproben aus diversen Preissegmenten und Regionen.

Bei zwei Weinproben (davon eine aus der Schweiz) fiel die Abweichung des deklarierten Alkoholgehaltes vom Ermittelten mit 0.9 und 1.0 Volumenprozenten über der gesetzlichen Maximalabweichung von 0.5 Volumenprozenten aus.

Bei allen Weinproben wurde Schwefeldioxid von 23.1 bis 112.6 mg/l unter den erlaubten Höchstmengen gemäss der Zusatzstoffverordnung bestimmt. Bei drei Weinproben aus Italien und Griechenland war der Zusatzstoff jedoch nicht deklariert. Bei einer Probe aus dem Jahre 2002 haben wir auf eine Beanstandung verzichtet, da diese noch vor der Inkraftsetzung der Deklarationspflicht abgefüllt wurde. Die fehlende Deklaration von Schwefeldioxid betraf auch einen italienischen Wein. Die entsprechende Deklaration wurde vom betroffenen Grossverteiler umgehend in die Wege geleitet.

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. Nur gerade bei Kupfer wurde eine teilweise erhöhte Ausschöpfung bis 70% des Toleranzwertes von 1.0 mg/kg festgestellt. Dies überrascht nicht, da Kupferpräparate als Pflanzenschutzmittel zugelassen sind.

Die erhaltenen Zuckergehalte dienen primär zur Ermittlung des Restzuckergehaltes bezüglich der Höchstmengen für Schwefeldioxid und geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Fazit

Diverse Weinproben waren nicht korrekt deklariert. Die Kampagne ist deshalb gelegentlich zu wiederholen.

3.1.14. Laktose und wertbestimmende Parameter in diversen Lebensmitteln

Anzahl untersuchte Proben: 19 zu beanstanden: 4 (19%)
 Beanstandungsgründe: Kennzeichnung (Fett, Natrium, Nahrungsfasern, Laktose)

Seit einigen Jahren kommen vermehrt laktosefreie Produkte auf den Markt, welche sich an Personen mit einer Laktoseintoleranz (Milchzuckerunverträglichkeit) richten. Von einer Laktoseintoleranz sind in der Schweiz bis zu 20% der Bevölkerung betroffen. In südlichen Ländern vertragen 40 bis 70% der Bevölkerung keinen Milchzucker. In Asien und Afrika sind davon bis zu 100% aller Personen betroffen. Die Ursache der Unverträglichkeit liegt darin, dass vor allem bei Erwachsenen das Enzym Laktase für den Abbau des Milchzuckers in Glukose und Galaktose im Dünndarm fehlt. Die Laktose wird demzufolge nicht resorbiert, sondern teilweise im Dickdarm mikrobiell vergoren. Die Folge davon sind Beschwerden wie Völlegefühl, Blähungen, aufgedunsener Bauch und häufig auch Durchfall. Um die Beschwerden zu vermeiden ist es zentral, dass die angebotenen Produkte auch richtig bezüglich Laktose ausgelobt sind.

In Art. 5 der Verordnung des EDI über Speziallebensmittel sind folgende Anforderungen für laktosearme und laktosefreie Lebensmittel festgelegt:

Tabelle 14. Gesetzliche Definition der Begriffe "laktosearm" und "laktosefrei".

Auslobung	Laktosegehalt im genussfertigen Produkt
laktosearm	<ul style="list-style-type: none"> Im Vergleich zum entsprechenden Normalprodukt um mindestens die Hälfte herabgesetzt maximal 2g/100g Trockenmasse
laktosefrei	<ul style="list-style-type: none"> maximal 0.1g/100g oder 0.1g/100ml

Ergebnisse

Folgende Produkte wurden erhoben: Milchgetränke (4), Yoghurt (3), Getränke auf der Basis von Soja, Reis, Mandeln, Kakao, Früchten (8), Birchermüesli (1), Getreideprodukt (1), Getreidebeikost (2). Bis auf die Proben für Kleinkinder waren alle Proben als laktosefrei ausgelobt.

Nebst Laktose erstreckten sich die Untersuchungen auch auf andere Zucker wie Saccharose und Fruktose. Zusätzlich überprüften wir auch die Nährwertdeklaration, welche für Speziallebensmittel gesetzlich verlangt ist.

Bei drei Produkten wiesen die gefundenen Gehalte von den deklarierten Werten zu grosse Abweichungen auf:

Tabelle 15. Gemessene und deklarierte Laktosegehalte in drei Produkten.

Produkt	Deklariertes Gehalt	Gefundener Gehalt
Getränk auf der Basis von Soja	2.7g/100g Fett	0.8g/100g Fett
Haferprodukt	0.8g/100g Nahrungsfasern	5.0g/100g Nahrungsfasern
Getränk auf der Basis von Mango	0.08g/100g Natrium	0.01g/100g Natrium

Beim Haferprodukt war auch der Gehalt von Kohlenhydraten zu beanstanden, da dieser aufgrund des zu tiefen Gehaltes der Nahrungsfasern zu hoch berechnet wurde.

Im Speziellen wies ein Getränk auf der Basis von Früchten einen Laktosegehalt von 0.25 g/100 ml auf, was deutlich über der Höchstmenge für ein laktosefreies Produkt liegt. Bei diesem Produkt wird gemäss Deklaration das Enzym Laktase zum Produkt zugesetzt, welches den Laktoseabbau im Produkt vornimmt. Der Hersteller dieses Produktes hat aufgrund unserer Beanstandung zusätzliche Untersuchungen auf Laktose in Auftrag gegeben. Die Resultate der gleichen von uns

untersuchten Charge wiesen einen Laktosegehalt von kleiner 0.1 g/100 ml aus. Die Diskrepanz zu unseren Untersuchungen ist unklar, könnte jedoch auf Inhomogenitäten der Charge zurückzuführen sein. Auf jeden Fall will der Hersteller den Laktosegehalt durch vermehrte Stichproben besser überwachen.

Fazit

Die Laktosegehalte wurden grösstenteils eingehalten. Aufgrund der Beanstandungen von diversen Nährstoffen ist eine Kampagne von weiteren Speziallebensmitteln angezeigt.

3.1.15. Aromatische Amine, Schwermetalle und Chrom (VI) in Textilien und Schuhen

Anzahl untersuchte Proben: 63

zu beanstanden: 1 (2%)

Beanstandungsgründe:

Grenzwertüberschreitung aromatische Amine

Bekleidungen können eine Vielzahl von chemischen Substanzen enthalten, von denen einige Stoffe, wie Chrom (VI), für den Menschen problematisch sind. Chrom (VI) gelangt über bestimmte Gerbverfahren in die Lederhäute und weist ein starkes allergenes Potential auf. Toxikologisch auffällig sind insbesondere auch die synthetischen Azofarbstoffe. Diese Farbstoffgruppe ist auf Grund 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. Leider werden in vielen Ländern noch häufig krebserregende Farbstoffe eingesetzt. Die entsprechend gefärbten Produkte gelangen auch bei uns in den Verkauf.

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

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

Für Chrom (VI) hat das BAG einen provisorischen Grenzwert von 10 mg/kg erlassen.

Ergebnisse

Wir erhoben insgesamt 61 textile Bekleidungen (Jeans, Shirts, Unterwäsche, Socken, Sari etc.) und 2 Sandaletten in diversen Geschäften (Grossverteiler, exotische Läden, Detailhandel).

Von den untersuchten Textilien wiesen insgesamt 11 Proben aromatische Amine gemäss Anhang 7 der oben erwähnten Verordnung auf. Bei zehn Proben fielen die Gehalte zwischen 4.0 und 16.1 mg/kg unter dem Grenzwert aus. Bei einem Sari aus Sri Lanka waren jedoch zwei Stoffteile mit 301 mg/kg aromatischen Aminen deutlich über dem Grenzwert zu beurteilen. Dabei wurde Anilin und Benzidin nachgewiesen. Noch vorhandene Kleidungsstücke wurden im Verkaufsgeschäft beschlagnahmt und noch vor Ort entsorgt.

Bezüglich Elementen konnten in den beiden Sandaletten kein Chrom (VI) nachgewiesen werden (Werte kleiner als 2.5 mg/kg). Ebenso fielen die Nieten bei zwei Jeansproben im Wischtest negativ auf Nickel aus.

In praktisch allen Proben konnten wir jedoch Arsen in Konzentrationen höher als 0.02 mg/kg und Blei entsprechend über 0.04 mg/kg nachweisen, obschon die Verwendung dieser beiden Stoffen verboten ist. Es stellt sich die Frage, ob wirklich eine Behandlung der Textilien vorliegt oder ob die Gehalte als „Hintergrund“ zu tolerieren sind. Wir konnten diesbezüglich auf keine gesetzliche Höchstmenge zurückgreifen. Als Interpretationshilfe haben wir deshalb den human-toxisch ausgerichteten Ökotex-Standard 100 beigezogen, welcher weltweit sehr gut akzeptiert ist. Für extrahierbares Blei und Arsen ist bei Hautkontakt eine Höchstmenge von jeweils 1 mg/kg festgelegt. Nur gerade bei zwei Proben (Herrenhemd und Socken) fielen die Totalgehalte von Blei mit 1.24 und 1.6 mg/kg über diesem Wert aus. Bei einer Extraktion nach EN71 mit einem Schweißsimulans wurden erwartungsgemäss jedoch wesentlich tiefere Bleigehalte mit 0.11 und 0.92 mg/kg erhalten.

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

Fazit

Aufgrund der Ergebnisse müssen schwerpunktmässig Textilien aus Ostasien auf aromatische Amine untersucht werden.

3.1.16. Biogene Amine in Fischen

untersuchte Proben: 20

zu beanstanden: 0

Auf die Ostertage (Karfreitag) wird besonders viel Fisch angeboten und gekauft. Von besonderem Interesse sind Fische im Offenverkauf, deren Qualität auch in Spitzenzeiten einwandfrei sein muss. Um dies zu überprüfen, erhoben wir am Donnerstag vor Karfreitag bei vier Anbietern im Kanton 20 Fische (Thunfisch, Lachs, Kabeljau, Schwertfisch, Seeteufel, Pangasius).

Die Ware wurde entweder auf Eis angeboten oder gekühlt bei maximal 1.4 °C gelagert. Die maximale Lagertemperatur von 2 °C wurde somit gut eingehalten.

Für Histamin ist in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) für Fischereierzeugnisse ein Grenzwert von 100 mg/kg festgelegt.

Nur gerade in drei Proben konnten wir Histamin mit 19.9, 29.7 und 33.9 mg/kg bestimmen. Daneben wurde auch Cadaverin (23.6 - 28.9 mg/kg), Tyramin (11.8 - 18.9 mg/kg), Spermidin (15.6 mg/kg) und vor allem Spermin (15.6 - 31.8 mg/kg) gefunden. Die ermittelten Gehalte geben jedoch zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Aufgrund der Resultate sind Untersuchungen von Fischen nach Festtagen oder in der heissen Jahreszeit angezeigt.

3.2. Mikrobiologische Analytik

3.2.1. Schwerpunktkampagne Kebab

Ergebnisse

Im Rahmen dieser Kampagne wurden 12 Kebab-Betriebe kontrolliert. Total 66 Proben wurden erhoben und mikrobiologisch untersucht, darunter Kebabfleisch roh und genussfertig sowie Saucen, wie sie zur Zubereitung von Kebab verwendet werden. Sechs der Proben (9.1 %) genügten den lebensmittelrechtlichen Anforderungen für genussfertige Speisen nicht und mussten beanstandet werden.

Tabelle 16. Übersicht der mikrobiologisch beanstandeten, genussfertigen Lebensmittel.

Kategorie	Proben untersucht	Proben beanstandet
Kebabfleisch roh	12	0% (0)
Saucen	37	2.7% (1)
Kebabfleisch genussfertig	17	29% (5)

Die im Vorfeld als Risikoprodukte kategorisierten Saucen erwiesen sich bezüglich der Anzahl Beanstandungen zu unserer Überraschung als unkritisch. Das rohe Kebabfleisch war in allen Fällen in Ordnung. Das genussfertige Kebabfleisch musste entgegen unseren Erwartungen häufiger beanstandet werden, wobei die 5 zum Teil massiv verkeimten Proben Kebabfleisch lediglich aus 3 unterschiedlichen Betrieben stammten.

Eine Analyse der beanstandeten Proben und der damit verbundenen Prozessfehler ergibt folgendes Bild:

- Zu tiefe Warmhaltetemperaturen (25 - 41 °C): die Lebensmittelsicherheit ist bei Warmhaltetemperaturen unter 65 °C nicht gewährleistet
- Ungenügende Prozess- und Personalhygiene, bestätigt durch den Nachweis von *Staphylokokkus aureus* in Zutaten und genussfertigen Speisen
- Überlagerung der Ware (24-72 Stunden), bestätigt durch den Nachweis von hohen Belastungen durch aerobe mesophile Keime

Schlussfolgerungen

Die Zubereitung von Kebab beinhaltet mehrere in sich abgeschlossene einfache Prozess-Schritte. Unterschiedliche genussfertige Zutaten, welche nur zum Teil einen Erhitzungsprozess durchlaufen haben, werden zusammengefügt und zum Verzehr abgegeben.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Teufel im Detail steckt. Wenn gewisse Prozessschritte nicht korrekt durchgeführt werden, kann Kebab ein beträchtliches mikrobiologisches Gefahrenpotential in sich bergen. Somit ist bei Kontrollen von Kebab-Betrieben besonders auf folgende Punkte zu achten:

- **Strikte Einhaltung der Warmhaltetemperaturen**
Die Produkttemperatur von genussfertigem Kebabfleisch muss immer grösser sein als 65 °C.
- **Saubere Schneidmesser**
Die automatischen Schneidmesser zum Herunterschneiden von gegartem Kebabfleisch müssen täglich vollständig zerlegt, gereinigt und desinfiziert werden.
- **Rascher Umsatz Kebabfleisch**
Heruntergeschnittenes, genussfertiges Kebabfleisch muss am Tag seiner Zubereitung abgegeben werden; die Ware darf nicht über Nacht gelagert und zu einem späteren Zeitpunkt abgegeben werden.

- **Kebabspiesse**
Kebabspiesse sollten an einem Tag aufgebraucht werden. Allenfalls angebrochene Kebabspiesse müssen über Nacht gekühlt gelagert werden.
- **Beilagen**
Rohe, in den genussfertigen Zustand gebrachte Zutaten wie zum Beispiel Salat, Mais, Karotten etc. müssen täglich frisch zubereitet werden. Die Gebinde, in welchen diese Zutaten aufbewahrt werden, müssen ebenfalls täglich gereinigt werden. Die „Beilagen“ sind kühl zu lagern.
- **Personalhygiene**
Vor dem Hantieren mit genussfertigen Zutaten sind die Hände korrekt zu waschen und nötigenfalls zusätzlich zu desinfizieren (nach dem Verarbeiten von rohem Fleisch).

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse werden wir im Jahr 2009 erneut schwerpunktmässig Kebab-Betriebe kontrollieren und dabei die oben aufgeführten Punkte konsequent durchsetzen.

3.2.2. Mikrobiologische Qualität von genussfertigen Speisen

Im Berichtsjahr wurden rund 1000 Lebensmittelproben (ohne Trinkwasser und Beckenwasser) mikrobiologisch analysiert und beurteilt. Davon fallen rund zwei Drittel auf vorgekochte Speisen und Fleischwaren, welche insbesondere in Restaurants und in Metzgereien erhoben wurden. Die vorgekochten Speisen repräsentieren vorgekochte Teigwaren, Reis, Gemüse und Saucen. Die Fleischwaren repräsentieren hauptsächlich Fleischerzeugnisse (Schwartenmagen und Kalbsbrust), Brühwurstwaren (Fleischkäse, Mortadella) und Kochpöckelwaren (Schinken).

Vorgekochte Speisen und Fleischwaren weisen bekannterweise eine hohe Beanstandungsrate auf, weil sie für Mikroorganismen eine ideale Wachstumsgrundlage bilden, sobald die betreffenden Lebensmittel ungenügend gekühlt, nicht korrekt verpackt und zu lange im Betrieb aufbewahrt werden.

Toleranzwertüberschreitungen wurden hauptsächlich bei der Gesamtkeimzahl (aerobe mesophile Keime) und/oder bei der Keimzahl von Fäkalindikatoren (*Enterobacteriaceae*) festgestellt. Lediglich in einer Probe Fleischkäse und in zwei Proben vorgekochter Speisen wurde zusätzlich auch der Toleranzwert der Keimzahl von Eitererregern (*Staphylokokkus aureus*) überschritten. In 6 Proben vorgekochter Speisen mussten zusätzlich auch Toleranzwertüberschreitungen von sporenbildenden Bakterien (*Bacillus cereus*) beanstandet werden.

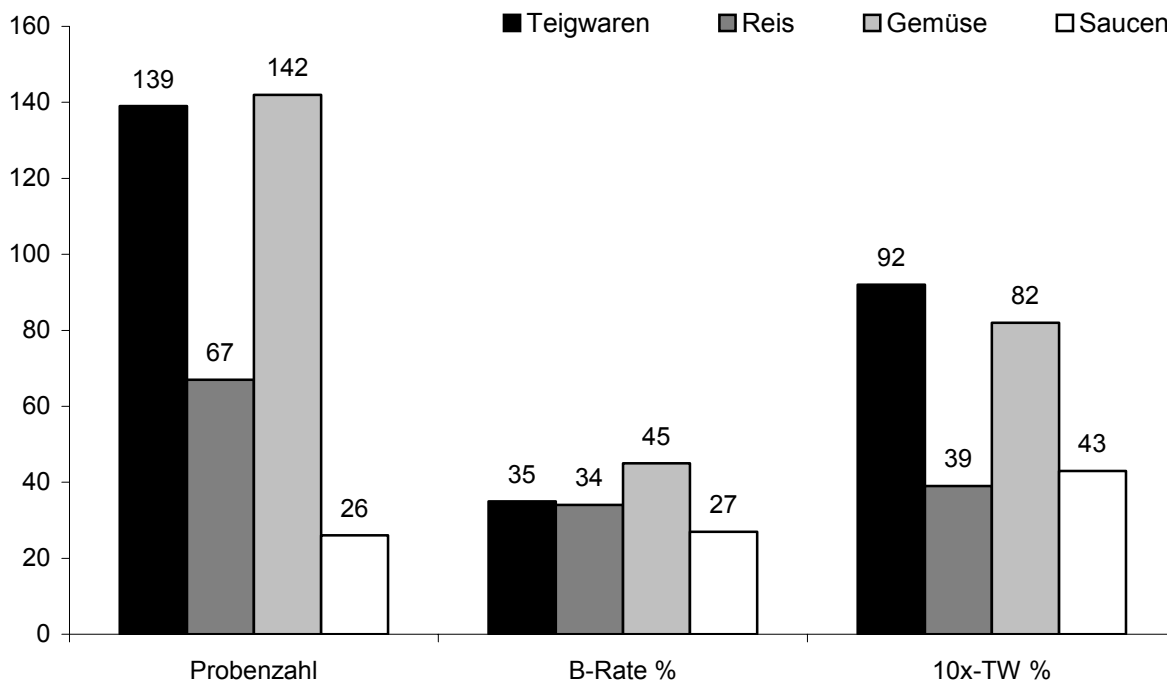
Nachfolgend werden die beiden Lebensmittel-Kategorien etwas detaillierter bezüglich Beanstandungsrate und Keimbelastung dargestellt und beurteilt.

Vorgekochte Speisen

Von 139 Proben von vorgekochten Teigwaren mussten deren 49 beanstandet werden (35 %); von 67 Proben vorgekochtem Reis mussten 23 Beanstandungen ausgesprochen werden (34 %). Von 142 Proben vorgekochtem Gemüse mussten 64 Proben beanstandet werden (45 %) und von 26 Saucen mussten deren 7 beanstandet werden (27 %). Der **Anteil an massiv verkeimten Proben**, das sind Lebensmittel in welchen der gesetzliche Toleranzwert für eine bestimmte Keimart um mehr als das 10-fache überschritten wurde, war bei vorgekochten **Teigwaren** (92 %) und **Gemüse** (82 %) **rund doppelt so hoch** wie bei vorgekochtem Reis (39 %) und bei vorgekochten Saucen (43 %). Einerseits führen wir dieses Phänomen darauf zurück, dass erfahrungsgemäss Reis und Saucen in kleineren Mengen vorgekocht werden als Teigwaren und Gemüse; andererseits besteht vor allem beim Gemüse zusätzlich die Gefahr, dass die Waren zu wenig lange und zu wenig heiss gegart werden.

In Figur 1 sind die Probenzahlen, die Beanstandungsraten und der Anteil massiv verkeimter Proben der untersuchten vorgekochten Speisen dargestellt.

Figur 1. • Mikrobiologische Qualität von vorgekochten Speisen (B-Rate % = Beanstandungsrate in Prozent; 10x-TW % = Anteil Proben in Prozent, bei welchen der Toleranzwert (TW) in mindestens einem Parameter um mehr als das 10-fache überschritten wurde).



Wir stellen fest, dass vorwiegend folgende prinzipielle Fehler die Ursachen dieser Mängel sind:

- Mehrfachproduktion verschiedener vorgekochter Teigwarensorten und dadurch zu grosse Mengen und zu wenig Absatz in der nötigen Frist (innerhalb von 2 bis 3 Arbeitstagen).
- Ungenügende Warenbewirtschaftung (fehlende Angabe des Produktionsdatums, fehlende Umsetzung des Prinzips „first in / first out“) und ungenügende Kühllhaltung.
- Ungenügender Erhitzungsprozess beim Vorkochen von Gemüse (zu kurze Einwirkzeit und zu niedrige Kerntemperaturen).

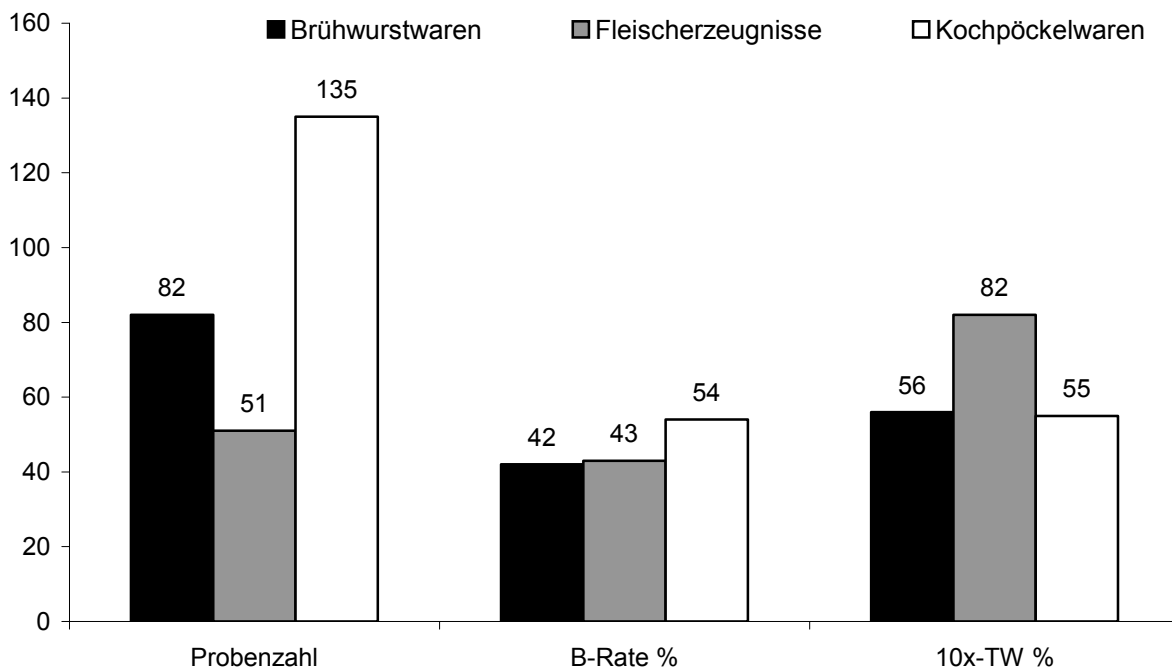
Fleischwaren

Von 82 Brühwurstwaren (Fleischkäse, Mortadella) mussten 34 Proben beanstandet werden (42%); von 51 Proben Fleischerzeugnisse (Schwartenmagen, Kalbsbrust, Roastbeef) mussten 22 Beanstandungen ausgesprochen werden (43%). Von 135 Proben Kochpöckelwaren (Schinken) mussten 73 beanstandet werden (54%). Der Anteil an massiv verkeimten Proben mit Toleranzwertüberschreitungen von mehr als dem 10-fachen des Toleranzwerts in mindestens einem Parameter ist bei Brühwurst- und Kochpöckelwaren vergleichbar hoch (42% bzw. 43%); bei Schwartenmagen, Kalbsbrust und Roastbeef ist er noch höher (54%).

Wir führen diese Unterschiede darauf zurück, dass sowohl Schwartenmagen als auch Kalbsbrust und Roastbeef Speisen sind, die im Betrieb selber zubereitet werden und somit die Gefahr einer Verunreinigung mit Keimen während dem Herstellungsprozess höher ist, als bei Fleischkäse und Schinken, welche in der Regel eher zugekauft und nicht weiter im Betrieb verarbeitet werden.

In Figur 2 sind die Probenzahlen, die Beanstandungsquoten und der Anteil massiv verkeimter Proben der untersuchten Fleischwaren dargestellt.

Figur 2. • Mikrobiologische Qualität von Fleischwaren (B-Rate % = Beanstandungsrate in Prozent; 10x-TW % = Anteil Proben in Prozent, bei welchen der Toleranzwert (TW) in mindestens einem Parameter um mehr als das 10-fache überschritten wurde).



Wir stellen fest, dass vorwiegend folgende prinzipielle Fehler die Ursachen dieser Mängel sind:

- Zu lange Lager- und Verbrauchsfristen im Betrieb, weil initial zu grosse Mengen produziert oder eingekauft werden und somit die Verweilzeit der Waren im Betrieb zu lang ist. Je länger im Betrieb mit derart heiklen Lebensmitteln umgegangen wird, desto grösser ist die Gefahr, dass die genussfertigen Speisen durch Mikroorganismen verunreinigt sind.
- Ungenügende Reinigung von Schneidmaschinen und Messern und dadurch Querkontamination der Waren.

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.

Auch dieses Jahr wurden von den Pilzfachleuten wieder Knollenblätterpilze aussortiert. Laut dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum gab es im 2008 fünf Fälle von Knollenblätterpilzvergiftungen, wobei alle Patienten überlebten. Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum leistete diese Jahr fast doppelt so viele Beratungen zu Pilzvergiftungen als im Vorjahr. All jenen, die eine Mahlzeit durch selbstgesammelte Pilze in Ruhe und ohne ungutes Gefühl geniessen möchten, ist deshalb dringend empfohlen, eine der Pilzkontrollstellen in Anspruch zu nehmen. Dank den über 2100 Pilzkontrollen konnten gefährliche Verwechslungen vermieden werden.

Am Weiterbildungskurs vom 13. September 2008 für Pilzfachleute im Wallierhof in Riedholz haben 21 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.

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

3.3.1. Statistik

Den ausgewiesenen Pilzfachleuten in den Gemeinden wurden die in Tabelle 17 angegebenen Mengen gesammelter Pilze zur Kontrolle vorgelegt.

Tabelle 17: Pilzstatistik 2008.

Tätigkeit	Anzahl Kontrollen	Freigegebene Pilze	Beschlagnahmte Pilze
Kontrolle von frischen Pilzen, die für den Verkauf bestimmt waren	58	316 kg	1 kg
Kontrolle von frischen Pilzen, die für den privaten Verbrauch bestimmt waren	2044	2837 kg	351 kg
TOTAL	2102	3153 kg	352 kg

3.3.2. Das Pilzjahr 2008

Dieses Jahr war nicht sehr günstig für Speisepilzarten, seltenere und andere Pilzarten waren jedoch reichlich. Das bedeutet, wer 2008 auf ein ergiebiges Speisepilzvorkommen hoffte, war mehr oder weniger enttäuscht.

4. Administrative Tätigkeiten

4.1. Gesetzesrevisionen

4.1.1. Schweiz-EU

Das Departement des Innern (EDI) und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) haben im Jahr 2008 zahlreiche Verordnungen des Lebensmittelrechts revidiert und erlassen. Die Anpassungen stehen im Zeichen der Angleichung an das EU-Recht und erfolgen im Hinblick auf die Erleichterung des freien Warenverkehrs mit der EU.

- Verordnung des EDI über Fremd- und Inhaltsstoffe in Lebensmitteln
- Verordnung des BAG über Guarkernmehl mit Ursprung oder Herkunft Indien
- Verordnung des EDI über die Sicherheit von Spielzeug
- Revision des Lebensmittelrechts 2008 zum Abbau technischer Handelshemmnisse
- Revisionspaket 2008
 - Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
 - Verordnung des EDI über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln
 - Verordnung des EDI über Zuckerarten, süsse Lebensmittel und Kakaoerzeugnisse
 - Verordnung des EDI über Suppen, Gewürze und Essig
 - Verordnung des EDI über Obst, Gemüse, Konfitüre und konfitüreähnliche Produkte
 - Verordnung des EDI über alkoholische Getränke
 - Verordnung des EDI über alkoholfreie Getränke
 - Verordnung des EDI über die in Lebensmittel zugelassenen Zusatzstoffe
 - Verordnung des EDI über Speziallebensmittel

Folgende neue Verordnungen wurden ausgearbeitet:

- Verordnung des EDI über die hygienische Milchverarbeitung in Sömmerungsbetrieben
- Verordnung des EDI über Ausbildungsanforderungen in Lebensmittelhygiene

Der grösste Teil der revidierten Erlasse wird am 1. Mai 2009 in Kraft treten.

4.1.2. Kantonale Lebensmittelverordnung

Der Bund hat seine Gesetzgebung im Bereich der Primärproduktion (landwirtschaftliche Produktion) geändert, insbesondere hinsichtlich der Hygiene bei der Milchproduktion.

Mit der Änderung der kantonalen Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände wurde die auf den 1.1.2004 eingeführte Übergangsregelung, wonach die Kantonale Lebensmittelkontrolle für die Kontrolle der Primärproduktion gemäss Verordnung des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements über die Hygiene bei der Milchproduktion zuständig ist, definitiv gesetzlich festgelegt. Mit der Revision wurden zusätzlich einige weitere Bestimmungen an die geänderte Bundesgesetzgebung angepasst.

Die revidierte kantonale Lebensmittelverordnung wurde vom Kantonsrat am 5. Dezember 2007 beschlossen und vom Regierungsrat am 1. Januar 2009 in Kraft gesetzt (Änderung der Vollzugsverordnung zum Bundesgesetz über Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände).

4.2. Erledigung von Einsprachen und Beschwerden

Im Berichtsjahr sind 6 Einsprachen eingegangen. Zwei der Einsprachen wurden gutgeheissen, vier der Einsprachen wurden abgewiesen. Beschwerden beim Departement des Innern sind keine eingegangen.

Die Tatsache, dass von rund 2800 amtlich bearbeiteten Dossiers nur in 6 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 lebensmittelrechtlich korrekten Vollzug der gesetzlichen Vorgaben durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

5. Epidemiologische Abklärungen

5.1. Lebensmittelvergiftung in einem Kebab-Betrieb

Innerhalb von 24 Stunden erkrankten in drei unabhängigen Fällen mehrere Personen, nachdem sie alle im gleichen Imbiss Kebab konsumiert hatten. Die Patienten litten unter massivem Erbrechen, Krämpfen, Schwindel (Kopfschmerzen) und zum Teil Durchfall. Die Symptome waren derart stark, dass einige der Patienten umgehend die Notfallstation des Kantonsspitals aufsuchten. Aufgrund der Häufung der Fälle und der erheblichen Beschwerden der Betroffenen wurde unsere Dienststelle sowohl von der Notfallstation als auch von der Polizei informiert. Der Kantonschemiker entschied, dass der Betrieb umgehend einer amtlichen Inspektion durch das Lebensmittelinspektorat unterzogen wird.

Die Beurteilung der vorliegenden Informationen führte zu folgenden Sofortmassnahmen:

- umfassende Probenahme und mikrobiologische Analyse von Verdachtsproben
- sofortige vorsorgliche Schliessung des Betriebs
- mikrobiologische Analysen von Patientenmaterial (Anordnung via Kantonsarzt)
- detaillierte Befragung der Patienten

Die amtlich erhobenen Verdachtsproben wurden am Sonntag für die mikrobiologische Analyse angesetzt, sodass bereits am Montag erste Befunde vorlagen. Die lebensmittelrechtliche Beurteilung der Ergebnisse führte zu folgenden Massnahmen:

- Aufhebung der Schliessungsverfügung am Montagnachmittag unter strengen Auflagen
- Mikrobiologische Analyse der beschlagnahmten rohen Kebabspiesse und Benachrichtigung der Vollzugsbehörden des Standortkantons des Produzenten der Kebabspiesse
- Weitergehende mikrobiologische Untersuchungen zur Ursachenabklärung

Der betreffende Imbiss wurde nach der Aufhebung der Schliessungsverfügung eng begleitet und hinsichtlich der Umsetzung der verfügten Massnahmen überwacht.

5.2. Brechdurchfall-Epidemien durch Noroviren

Kollektivausbruch mit 26 beziehungsweise 120 Personen

Zwei unabhängige Kollektive von 26 beziehungsweise 120 Personen waren von einer Noroviren-Infektion betroffen, dabei erkrankten 16 beziehungsweise 60 Personen an Brechdurchfall innerhalb von 30 bis 48 Stunden beziehungsweise innerhalb von 24 bis 36 Stunden. Die Kantonale Lebensmittelkontrolle wurde erst nach 5 beziehungsweise 7 Tagen informiert. Da beide Kollektive innerhalb von 48 Stunden am selben Ort ein Nachtessen bzw. ein Apéro-Buffer konsumiert hatten lag die Vermutung nahe, dass der Auslöser der Erkrankungsfälle im betreffenden Betrieb liegen könnte. Unsere Abklärungen vor Ort ergaben, dass ein Teil der Familie des Betreibers (Vater, Sohn, Enkel) ebenfalls an Noroviren erkrankt war; diese Erkrankungsfälle traten jedoch 14 Tage vor den beiden oben erwähnten Anlässen ein. Die inspektorische Bestandesaufnahme vor Ort und die mikrobiologische Analyse von Verdachtsproben erlaubte keine eindeutige Ursachenabklärung. Da die beiden Kollektive im Betrieb weder die gleichen Räume noch die gleichen Toiletten benutzten, kann auch eine Übertragung der Noroviren vom ersten zum zweiten Kollektiv ausgeschlossen werden. Somit blieb nur die Erklärung übrig, dass die Ausbrüche auf bereits infizierte Personen in den beiden Kollektiven zurückzuführen waren.

6. Qualitätsmanagement im akkreditierten Bereich

In diesem Jahr wurde durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) am 8. Juli 2008 ein Überwachungsaudit durchgeführt. Das Audit ist positiv verlaufen. Insgesamt 5 terminierte Auflagen wurden unserer Amtsstelle durch die SAS auferlegt. Alle Auflagen wurden per 30. September 2008 erledigt. Die nächste Überwachung durch die SAS ist für September 2009 geplant.

6.1. Ringversuche

Im Jahre 2008 hat die Kantonale Lebensmittelkontrolle Solothurn an folgenden Ringversuchen teilgenommen:

- Aflatoxine (B,G) in Pistazien (Central Science Laboratory/FAPAS/GB)
- Nitrat und Nitrit in Fleisch (Central Science Laboratory/FAPAS/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 2008 die Umsetzung des Qualitätsmanagement-Handbuches überprüft:

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

In diesem Jahr wurden den Bereichen teilweise neue Auditoren zugeteilt. Somit kann das spezifische Wissen jedes Auditors auch in anderen Bereichen eingesetzt werden. Es wurden nur geringfügige Abweichungen festgestellt. Die nötigen terminierten Korrekturmaassnahmen wurden eingeleitet.

6.3. Qualitätsmanagement-Review

Am 15. Dezember 2008 wurde vom Kader und den internen Auditoren Rechenschaft über den Stand des Qualitätsmanagement-Systems im Jahr 2008 abgelegt. Gemäss Vorgabe im Qualitätsmanagement-Handbuch umfasste die Traktandenliste 13 Punkte, womit alle relevanten Aspekte des Qualitätsmanagements abgedeckt waren. 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
- Ria Lehmann, Lorenza Meili, 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
- Andrea Hunziker, technische Laborleiterin
- Ruth Blunier, Chemielaborantin
- Patrick Bruggmann, Chemielaborant
- 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 folgende dem Lebensmittelrecht unterstehende Betriebe amtlich kontrolliert. 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 der Lebensmittelsicherheit in vier Kategorien eingeteilt; diese Zuteilung bildet die Planungsgrundlage für zukünftige Kontrollen.

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

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.2	Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft	2	0	2	0	0	0
A.3	Getränkeindustrie	1	1	1	0	0	0
A.4	Produktion von Gebrauchsgegenständen	1	1	1	0	0	0
A.5	Diverse Industriebetriebe	3	3	0	2	1	0
A	Total	7	5	4	2	1	0
B.1	Metzgerei, Fischmarkt, Fischzucht	48	41	19	22	6	1
B.2	Molkerei, Käserei	2	1	2	0	0	0
B.3	Bäckerei, Konditorei	45	38	21	13	6	5
B.4	Getränkehersteller	5	0	5	0	0	0
B.5	Primärproduktion	227	143	184	37	4	2
B.6	Diverse Gewerbebetriebe	1	0	1	0	0	0
B	Total	328	223	232	72	16	8
C.1	Grosshandel	14	6	11	2	0	1
C.2	Verbraucher- und Supermärkte	153	111	98	37	16	2
C.3	Klein-, Detailhandel	44	22	35	6	3	0
C.3.1	Drogerien, Apotheken	19	6	15	4	0	0
C.3.2	Kioske	37	19	33	3	1	0
C.3.3	Marktfahrer, Marktstände	2	2	1	0	1	0
C.3.4	Getränkehändler	7	1	6	0	1	0
C.4	Versandhandel	3	2	3	0	0	0
C.5	Handel mit Gebrauchsgegenständen	1	1	1	0	0	0
C.6	Diverse Handelsbetriebe	3	0	3	0	0	0
C.6.5	Milchsammelstelle	16	15	11	4	0	1
C	Total	299	185	217	56	22	4

BAG Code	Betriebsart	Anzahl Kontrollen	davon bearbeitet		Lebensmittelsicherheit gewährleistet	Lebensmittelsicherheit beeinträchtigt	Lebensmittelsicherheit in Frage gestellt	Lebensmittelsicherheit nicht gewährleistet
Gefahrenbeurteilung / Kategorie					1	2	3	4
D.1	Kollektivverpflegungsbetriebe (z.B. Restaurant, Kantine, Bar)	810	619		409	280	117	4
D.2	Cateringbetriebe	4	2		3	1	0	0
D.3	Spital- und Heimbetriebe	37	30		21	12	4	0
D.3.1	Kinderkrippen	23	16		21	2	0	0
D.4	Verpflegungsanlagen der Armee	5	0		5	0	0	0
D.5	Diverse Verpflegungsbetriebe	53	26		44	8	1	0
D	Total	932	693		503	303	122	4
E.1	Gemeindewasserversorgung	33	15		31	2	0	0
E.2	Gruppenwasserversorgung	6	3		6	0	0	0
E	Total	39	18		37	2	0	0
F.1	Freibad	9	6		7	1	1	0
F.2	Hallenbad	8	3		7	1	0	0
F.3	Frei- und Hallenbad	2	0		2	0	0	0
F	Total	19	9		16	2	1	0
	TOTAL	1624	1133		1009	437	162	16

8.2. Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände

Im Berichtsjahr wurden 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
11	Milcharten	19	1	0	0	0	1	0	0
241	Milchgetränk	1	0	0	0	0	0	0	0
251	Rahmarten	1	0	0	0	0	0	0	0
2512	Vollrahm	12	3	0	0	3	0	0	0
31	Käse	5	0	0	0	0	0	0	0
312	Hartkäse	4	0	0	0	0	0	0	0
313	Halbhartkäse	19	0	0	0	0	0	0	0
313Z	Halbhartkäse, übrige	2	0	0	0	0	0	0	0
315	Frischkäse, Quark, Frischkäsegallerte	2	1	0	0	1	0	0	0
3151	Frischkäse, Quark	6	3	3	0	0	0	0	0
34	Käse aus Milch nicht von der Kuh stammend	2	0	0	0	0	0	0	0
41	Butterarten	1	0	0	0	0	0	0	0
51	Speiseöle	1	0	0	0	0	0	0	0
5111	Pflanzliches Speiseöl, unvermischt	1	0	0	0	0	0	0	0
52	Speisefette	1	1	0	0	0	1	0	0
5213	Speisefettmischung	14	14	0	0	0	14	0	0
52131	Speisefett zum Fritieren	22	21	0	0	0	21	0	0
711	Mayonnaise	1	0	0	0	0	0	0	0
72	Salatsauce	2	0	0	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
81	Fleisch	2	1	1	0	0	0	0	0
811	Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der Bovidae, Cervidae, Camelidae, Suidae und Equidae	85	11	1	0	8	0	2	0
8114	Fleisch von domestizierten Tieren der Familie der Suidae	4	0	0	0	0	0	0	0
812	Fleisch von Hausgeflügel	9	0	0	0	0	0	0	0
81211	Fleisch Huhn	27	1	1	0	0	0	0	0
817	Fleisch von Fischen	25	15	13	0	2	0	0	0
8172	Fleisch von Meerfischen	20	0	0	0	0	0	0	0
8172Z	Meerfische, übrige	2	2	0	0	2	0	0	0
8182	Krabbenarten	1	1	1	0	0	0	0	0
818Z	Fleisch von Krebstieren, übriges	1	0	0	0	0	0	0	0
82	Fleischerzeugnisse	56	28	4	0	24	0	2	0
823	Rohpökelfleisch	9	3	0	3	0	0	0	0
824	Kochpökelfleisch	80	46	1	1	44	0	0	0
8242	Hinterschinken	52	32	1	0	31	0	0	0
8245	Schinkenprodukt	1	1	0	0	1	0	0	0
825	Rohwurstwaren	4	0	0	0	0	0	0	0
826	Brühwurstwaren	38	11	4	4	7	0	0	0
8261	Wienerli	1	0	0	0	0	0	0	0
8268	Lyoner	2	1	0	0	1	0	0	0
826A	Kalbsbratwurst	1	0	0	0	0	0	0	0
826C	Fleischkäse	49	28	2	0	26	0	0	0
826D	Mortadella	3	2	0	0	2	0	0	0
826Z	Brühwurstwaren, übrige	2	1	0	0	1	0	0	0
827	Kochwurstwaren	1	0	0	0	0	0	0	0
8273	Schwartenmagen	2	2	0	0	2	0	0	0
828	Fischerzeugnisse	40	4	0	1	3	0	0	0
10111	Würzmischung	1	1	1	0	0	1	0	0
104	Suppe, Sauce	17	5	2	0	3	0	0	0
111	Getreide	15	6	6	0	0	0	0	0
11115	Reis	4	4	4	0	0	0	0	0
122	Back- und Dauerbackwaren	6	5	5	0	0	0	0	0
1221	Backware	8	0	0	0	0	0	0	0
1222	Dauerbackware	1	0	0	0	0	0	0	0
141	Pudding und Creme, genussfertig	6	0	0	0	0	0	0	0
1412	Pudding und Creme, genussfertig, mit Zutaten	11	0	0	0	0	0	0	0
142	Pudding- und Cremepulver	2	2	2	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
17	Speziallebensmittel	1	1	0	1	0	0	0	0
174	Säuglinganfangs- und Folgenahrung	2	0	0	0	0	0	0	0
1741	Anfangsnahrung für Säuglinge	9	6	6	1	0	0	0	0
1752	Getreidebeikost und andere Beikost für Säuglinge und Kleinkinder	3	3	3	0	0	0	0	0
177	Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	1	1	1	0	0	0	0	0
1771	Produkte zur Energiebereitstellung	1	1	1	0	0	0	0	0
1773	Protein- und Ameisensäurenpräparate	1	1	1	0	0	0	0	0
1775	Malzextrakthaltige Nahrungsmittel	1	1	1	0	0	0	0	0
1776	Nahrungsergänzung	4	2	2	0	0	0	0	0
1777	Coffeinhaltiges Spezialgetränk	6	1	1	0	0	0	0	0
17Z	Speziallebensmittel, übrige	14	3	3	1	0	0	0	0
181	Obst	57	4	1	0	0	0	0	3
18129	Oliven	1	0	0	0	0	0	0	0
18151	Ananas	1	1	0	0	1	0	0	0
182	Gemüse	79	28	2	0	26	0	0	0
18211	Kartoffeln	1	1	0	0	1	0	0	0
18234	Kopfsalate und andere Blattsalate	1	1	0	0	1	0	0	0
183	Obst- und Gemüsekonserven	20	1	1	0	0	0	0	0
184	Tofu, Sojadrink, Tempeh und andere Produkte aus Pflanzenproteinen	4	2	2	0	0	0	0	0
19	Speisepilze	1	1	1	0	0	0	0	0
201	Honigarten	5	0	0	0	0	0	0	0
2112	Rohrzucker	1	1	0	0	0	1	0	0
224	Bonbons, Schleckwaren	3	3	3	0	0	0	0	0
231	Speiseeisarten	1	0	0	0	0	0	0	0
2311	Rahmeisarten	1	0	0	0	0	0	0	0
2314	Sorbet	5	0	0	0	0	0	0	0
2315	Wassereis	10	4	0	0	4	0	0	0
2316	Glace	1	0	0	0	0	0	0	0
232	Zubereitungen zur Herstellung von Speiseeis	1	1	0	0	1	0	0	0
24111	Apfelsaft	1	0	0	0	0	0	0	0
242	Fruchtnektararten	14	0	0	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	3	3	3	1	0	0	0	0
2551	Pulver zur Herstellung von alkoholfreien Getränken	3	3	3	0	0	0	0	0
2552	Konzentrat zur Herstellung von alkoholfreien Getränken	1	1	1	0	0	0	0	0
2711	Konfitüre	1	1	1	0	0	0	0	0
2713	Konfitüre, extra	1	1	1	0	0	0	0	0
281	Trinkwasser	278	16	0	0	13	3	0	0
282	Eis, Wasserdampf	44	18	0	0	18	0	0	0
311	Teearten	1	1	0	1	0	0	0	0
3111	Tee	2	2	2	0	0	0	0	0
331	Instant- und Fertiggetränkearten	8	0	0	0	0	0	0	0
351	Gewürze	28	13	13	0	0	0	0	0
3512	Gewürzmischungen	1	1	0	1	0	0	0	0
362	Wein	16	4	4	0	0	0	0	0
38	Bier	1	1	1	0	0	0	0	0
381	Bier, Lagerbier	1	1	1	0	0	0	0	0
39	Spirituosen, verdünnte alkoholhaltige Getränke auf Basis von Spirituosen	1	1	1	0	0	0	0	0
512	Instant Speisen	1	1	1	0	0	0	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	379	124	0	0	124	0	0	0
515	Speisen genussfertig zubereitet	34	5	1	0	3	1	0	0
53111	Farbstoffe	2	2	2	1	0	0	0	0
53118	Aromen	1	1	1	0	0	0	0	0
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	15	2	0	2	0	0	0	0
57	Kosmetische Mittel	1	1	1	1	0	0	0	0
571	Hautpflegemittel	4	3	3	0	0	0	0	0
572	Hautreinigungsmittel	2	2	2	0	0	0	0	0
5721	Toilettenseife, desodorierende Seifen usw.	2	2	2	0	0	0	0	0
5722	Badezusätze	1	1	1	0	0	0	0	0
576	Zahn- und Mundpflegemittel	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
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	22	22	0	22	0	0	0	0
584	Textile Materialien	66	2	0	2	0	0	0	0
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	2	0	0	0	0	0	0	0
681	Werbematerial für Lebensmittel	8	8	8	0	0	0	0	0
682	Werbematerial für Gebrauchsgegenstände	5	5	5	0	0	0	0	0
771	Objekte für kriminaltechnische Untersuchungen	12	11	0	0	0	11	0	0
78	Arzneimittel	8	8	8	7	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	111	39	0	0	37	9	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmerbecken	21	2	0	0	1	1	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	9	0	0	0	0	0	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	3	1	0	0	0	1	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	4	2	0	0	1	1	0	0
8146	Badewasser aus Plausch- oder Vergnügungsbecken	1	0	0	0	0	0	0	0
8147	Badewasser aus Therapiebädern	3	2	0	0	1	2	0	0
814A	Badewasser aus Flüssen und Seen	56	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		2121	641	150	50	393	68	4	3

8.3. Andere untersuchte Proben

Im Berichtsjahr wurden gemäss Tabelle folgende Produkte im Auftrag für Private untersucht. Festgestellte Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen in den Kriterien 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
315	Frischkäse, Quark, Frischkäsegallerte	6	3	0	0	3	0	0	0
41	Butterarten	2	0	0	0	0	0	0	0
52131	Speisefett zum Fritieren	6	1	0	0	0	1	0	0
1776	Nahrungsergänzung	2	0	0	0	0	0	0	0
182	Gemüse	2	0	0	0	0	0	0	0
183	Obst- und Gemüsekonserven	2	2	2	1	0	0	0	0
2512	Sirup mit Aromen	2	0	0	0	0	0	0	0
281	Trinkwasser	210	20	0	0	20	0	0	0
376	Honigwein	2	0	0	0	0	0	0	0
38	Bier	2	2	2	0	0	0	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	1	0	0	0	0	0	0	0
77Z	Objekte für Spezialuntersuchungen, übrige	1	0	0	0	0	0	0	0
812	Unterirdische Gewässer	20	3	0	0	3	1	0	0
814	Badewasser	35	3	0	0	3	0	0	0
8142	Badewasser aus Schwimmerbecken	28	3	0	0	3	0	0	0
8143	Badewasser aus Nichtschwimmerbecken	11	0	0	0	0	0	0	0
8144	Badewasser aus Springbecken	2	0	0	0	0	0	0	0
8145	Badewasser aus Planschbecken	11	2	0	0	1	1	0	0
8146	Badewasser aus Plausch- oder Vergnügungsbecken	2	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	347	39	4	1	33	3	0	0

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.

Code	Warengattung	Anzahl untersuchter Proben
	Oberflächengewässer (Flüsse, Bäche)	277
	Grundwasser	28
	Kommunales Kläranlagenwasser (Einlauf/Auslauf/Becken)	301
	Industrieabwasser (inkl. industrielles Kläranlagenwasser)	393
	Passivsammler von Luft (NO ₂)	1734
	Staubproben (Emission/Immission)	131
	Proben Schadendienst	7
	Diverse Umweltproben	1
	Total	2833

9. Definitionen / Abkürzungen

9.1. Definitionen

Toleranzwert (TW) Der Toleranzwert bezeichnet die Höchstkonzentration von Stoffen oder Organismen, bei dessen Überschreiten ein Produkt als **verunreinigt** oder **im Wert vermindert** beurteilt wird und demzufolge **zu beanstanden** ist.

Grenzwert (GW) Der Grenzwert bezeichnet die Höchstkonzentration von Stoffen oder Organismen, bei dessen Überschreiten ein Produkt als **gesundheitsgefährdend, verdorben** oder für die menschliche Ernährung als **ungeeignet** beurteilt wird und demzufolge **zu beanstanden** ist.

9.2. Abkürzungen

AfU	Amt für Umwelt
AMK	Aerobe, mesophile Keime
BAG	Bundesamt für Gesundheit
EB	Enterobacteriaceen
EU	Europäische Union
FIV	Fremd- und Inhaltsstoffverordnung
GHP	Gute Herstellungspraxis
HyV	Hygieneverordnung
KBE	koloniebildende Einheit
LGV	Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung
SLMB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
VKCS	Verband der Kantonschemiker der Schweiz
ZuV	Zusatzstoffverordnung