



KANTON ST.GALLEN

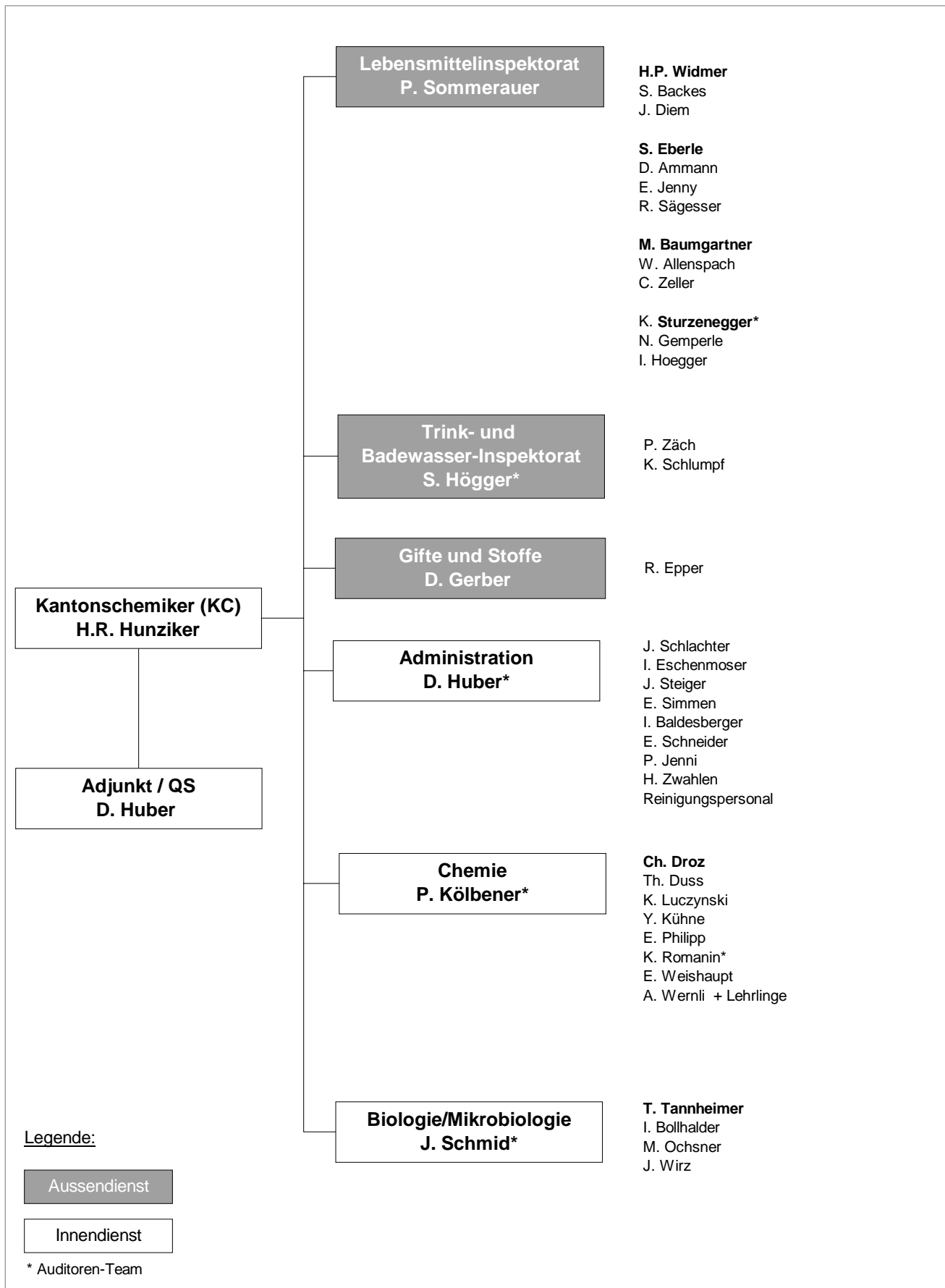
**Kantonales Amt
für Lebensmittelkontrolle
KAL St.Gallen**

Aufgabenbereiche

1. Lebensmitteluntersuchungsanstalt und -inspektorat zum Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung im Kanton St.Gallen
2. Badewasserkontrollen im Kanton St.Gallen
3. Vollzug der Giftgesetzgebung und Teile der Stoffverordnung im Kanton St.Gallen

Jahresbericht 2003

Organigramm per 1. März 2004



1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	1
2	Zusammenfassung	3
2.1	Chemie	3
2.2	Mikrobiologie	3
2.3	Lebensmittelinspektorat	3
2.4	Trink- und Badewasserinspektorat	4
2.5	Gifte und Stoffe	4
2.6	Administration	4
2.7	Ausblick	4
3	Veranstaltungen	5
3.1	Kommissionssitzungen	5
3.2	Tagungen, Kurse, Seminare	5
3.3	Lehrtätigkeit	6
3.4	Prüfungskommissionen und -expertwesen	6
3.5	Vorträge	6
3.6	Publikationen	7
3.7	Teilnahme an Ringversuchen	7
3.8	Besuchergruppen	7
4	Untersuchungstätigkeit des Laboratoriums	8
4.1	Gesamt-Total der im Jahr 2003 bearbeiteten Proben	8
4.2	Im Lebensmittelgesetz umschriebene Waren, die Firmen bzw. Warenbesitzer im Kanton St.Gallen betreffen	8
5	Tätigkeit der Abteilungen	9
5.1	Chemische und physikalische Untersuchungen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	9
5.1.1	<i>Rosinen: Blei, Kupfer, Ochratoxin A, Schwefeldioxid, Kohlenwasserstoffe</i>	9
5.1.2	<i>Frische Küchenkräuter: Schwermetallrückstände</i>	10
5.1.3	<i>Obstbrände aus dem Kanton St. Gallen: Ethylcarbamat und Zusammensetzung</i>	10
5.1.4	<i>Sauermilchprodukte: sensorische Prüfung des Verbrauchsdatums, Konservierungs- und Farbstoffe</i>	12
5.1.5	<i>Frühjahrschönig aus dem Kanton St. Gallen: Streptomycin und pDCB</i>	12
5.1.6	<i>Grundwasser im Kanton St. Gallen: NTA/EDTA</i>	13
5.1.7	<i>Grundwasser im Kanton St. Gallen: Herbizide, BTEX, MTBE (NAQUA-Projekt)</i>	13
5.1.8	<i>Fischprodukte: biogene Amine und Schwermetallrückstände</i>	14
5.1.9	<i>Süsswasserfische: UV-Filter und Triclosan</i>	14
5.1.10	<i>Spielzeugbälle: Brennbarkeit</i>	15
5.1.11	<i>Importfleisch: Tierarzneimittelrückstände</i>	15
5.1.12	<i>Naturjoghurt: Fettgehalt</i>	16
5.1.13	<i>Vorverpackte Schnittbrote: Konservierungsmittel, mineralische Kohlenwasserstoffe, Migrate aus der Verpackung</i>	16
5.1.14	<i>Trinkwasser: Chlorit und Chlorat</i>	17
5.1.15	<i>Ganze und verarbeitete Nüsse: Aflatoxine</i>	17
5.1.16	<i>Baumnüsse und Edelkastanien (Marroni): sensorische Überprüfung der Verkehrsfähigkeit</i>	18
5.2	Schwerpunktprogramme der Ostschweizer Kantonalen Laboratorien	18
5.2.1	<i>Tintenfische: Schwermetallrückstände</i>	18
5.2.2	<i>Fleisch, Fisch, Eier</i>	19
5.2.3	<i>Tee: Pestizide und Ochratoxin</i>	19
5.2.4	<i>Kaffee und Kaffeesurrogate: Ochratoxin A, Wassergehalt</i>	19
5.2.5	<i>Trauben: Pestizide</i>	20
5.2.6	<i>Frische und Qualität von Meeresfischen im Offenverkauf</i>	20
5.2.7	<i>Elementgehalt und weitere Untersuchungen an Speziallebensmitteln und Mikroalgenprodukten</i>	20
5.2.8	<i>Frischfleisch, Nachweis einer vorgängigen Tiefgefrierung</i>	20
5.3	Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	20
5.3.1	<i>Allgemeiner Überblick</i>	20
5.3.2	<i>Gesamtschweizerische Milch- und Milchprodukteaktion</i>	22
5.3.3	<i>Rahm geschlagen</i>	22
5.3.4	<i>Pâtisserie</i>	22
5.3.5	<i>Belegte Brote</i>	23
5.3.6	<i>Puddings und Cremen</i>	23

5.3.7	<i>Birchermüesli</i>	23
5.3.8	<i>Speiseeis aus Restaurants</i>	23
5.3.9	<i>Grüne Salate</i>	24
5.3.10	<i>Präserven</i>	24
5.3.11	<i>Geschnittener Fleischkäse</i>	24
5.3.12	<i>Geschnittener Schinken</i>	25
5.3.13	<i>Vorgekochte Speisen</i>	25
5.3.14	<i>Wasseranalysen: Legionella pneumophila</i>	26
5.3.15	<i>Sandkästen</i>	26
5.4	Bereich Molekularbiologie.....	27
5.4.1	<i>In der Schweiz bewilligte genveränderte Organismen (GVO)</i>	27
5.4.2	<i>In der Schweiz nicht bewilligte GVO</i>	27
5.4.3	<i>Mikrobiologische Anwendungen</i>	28
5.4.4	<i>Tierartenanalytik</i>	28
5.4.5	<i>Epidemiologie</i>	28
5.5	Trink- und Badewasserinspektorat.....	29
5.5.1	<i>Trinkwasser</i>	29
5.5.2	<i>Grundwasserüberwachungsprojekt</i>	29
5.5.3	<i>Inspektionen</i>	30
5.5.4	<i>Badewasser</i>	30
5.6	Kennzeichnung von Lebensmitteln und Kosmetika.....	31
5.6.1	<i>Lebensmittel</i>	31
5.6.2	<i>Kosmetika</i>	31
5.7	Lebensmittelinspektorat.....	31
5.7.1	<i>Inspektionstätigkeit im Kt. St. Gallen</i>	31
5.7.2	<i>Bemerkungen</i>	31
5.8	Gifte und Stoffe.....	33
5.8.1	<i>Allgemeines</i>	33
5.8.2	<i>Beratungs- und Kontrolltätigkeit</i>	33
5.8.3	<i>Beratung</i>	33
5.8.4	<i>Inspektionen</i>	33
5.8.5	<i>Mustererhebung</i>	34
5.8.6	<i>Probenahme von Algendüngern</i>	34
5.8.7	<i>Überprüfung von Sicherheitsdatenblättern</i>	34
5.8.8	<i>Zollmeldungen</i>	34
5.8.9	<i>Verfügungen</i>	34
5.8.10	<i>Fachbewilligungen</i>	34
5.8.11	<i>Kurswesen</i>	34
6	Anhang	35
6.1	<i>Tabellarische Auflistung der untersuchten Proben</i>	35
6.2	<i>Cadmium in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware)</i>	41
6.3	<i>Blei in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware)</i>	41
7	Liste der Beilagen	42
7.1	Medienmitteilungen.....	42
7.1.1	<i>Grenzwert für Ethylcarbamat einhalten, 17. September 2003</i>	42
7.1.2	<i>Wenig Beanstandungen, aber technisch verunreinigte Proben, 24. Februar 2004</i>	42
7.2	Info-Bulletins.....	42
7.2.1	<i>KALeidoskop 09, Ausgabe Juli 2003</i>	42
7.2.2	<i>KALeidoskop 10, Ausgabe November 2003</i>	42
7.2.3	<i>KALeidoskop 11, Ausgabe März 2004</i>	42

2 Zusammenfassung

Das UNO-Jahr des Wassers, aber auch der heisse „Jahrhundert“-Sommer und die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage prägten unsere Arbeit im Berichtsjahr massgeblich.

Mit einer kleinen Jubiläumsfeier, unter anderem mit einem Treffen der ehemaligen Lehrlinge und Pensionierten und einer Jubiläumsschrift wurde im Berichtsjahr das 125-jährige Bestehen des Labors gefeiert; den aus diesem Anlass ausgeschriebenen Forschungswettbewerb gewannen Schülerinnen der AHLS Gossau mit der Arbeit „Functional Food“.

2.1 Chemie

In der Abteilung Chemie wurden grössere Kampagnen folgender Produktgruppen untersucht: Kräuter auf Pestizide und Schwermetalle, Rosinen und Trockenfrüchte, vitaminisierte Produkte, Spirituosen mit Untersuchungsschwerpunkt Ethylcarbamate, Milchprodukte, Honig auf Streptomycin, Fischkonserven, Kaffee und Kaffee-Ersatz, Tee (insbesondere Hagebutte), vorverpacktes Brot im Hinblick auf die Lebensmittelverpackung, Tafeltrauben auf Pestizide sowie Lachs (biogene Amine, Schwermetalle). Ausserdem wurde eine umfangreiche Überprüfung von Buntstiften auf Speichelechtheit und den Gehalt an Schwermetallen vorgenommen.

Aus aktuellem Anlass wurden in einer grossen Anzahl verschiedener Fleisch- und Eiprodukten Tierarzneimittel analysiert. Dabei stammten viele Proben aus Grenztierrückkontrollen: ein Resultat der engen Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Veterinärwesen (BVet). Eine Anfrage des BVet führte auch dazu, dass das KAL für bestimmte Gruppen von Tierarzneimitteln gegen Bezahlung die Aufgabe des nationalen Referenzlabors übernommen hat. Dazu gehören: Beruhigungsmittel, Kokzidiostatika, nicht steroidale Entzündungshemmer, Carbamate und Pyrethroide. Die bilateralen Verträge mit der EU brachten mit sich, dass die Schweiz wie jeder EU-Mitgliedstaat spezialisierte nationale Referenzlaboratorien betreiben muss.

2.2 Mikrobiologie

In der Abteilung Mikrobiologie lag das Schwergewicht - wie in den Vorjahren - bei Proben aus Restaurants des Kantons. Für die Beurteilung eines Betriebes im Rahmen der Risikoanalyse ist dies eine wichtige Grösse. Die gesamtschweizerische Aktion „Milch verarbeitende Betriebe“, die im Vorjahr begonnen wurde, konnte abgeschlossen werden. Dabei zeigte sich, dass insbesondere die Wasserversorgung aus eigenen Quellen ein Problem darstellt. Die Marktüberwachung auf Einhaltung der Grenzwerte von einem Prozent bei genveränderter Soja und Mais mit der Screeningmethode des BAG wurde fortgesetzt; in einem Fall mit positivem Befund. Wieder wurden bei einigen Produkten Spuren im Bereiche von unter einem Prozent (so genannte technische Verunreinigungen) nachgewiesen. Die Aktion wird fortgeführt.

Der Kanton blieb von grösseren Epidemien verschont. Vereinzelt meldeten Personen Symptome von Erkrankungen, die mit Lebensmitteln in Zusammenhang stehen könnten. Meist ist die Aufklärung solcher Einzelfälle aber praktisch unmöglich. Erstaunlicherweise waren kaum Erkrankungen durch Noroviren (ehemals NLV) zu untersuchen, ein Phänomen, das jedoch in der ganzen Schweiz festgestellt wurde. Das KAL hatte nur einen Ausbruch zu bearbeiten, bei dem, soweit bekannt, mindestens sieben Personen erkrankten (vermutlich waren es jedoch wesentlich mehr).

2.3 Lebensmittelinspektorat

Wegen des heissen Sommers wurden in den Restaurants weniger Mahlzeiten verkauft und somit verlangsamte sich der Warenfluss. Ausserdem brachten die erhöhten Temperaturen vielfach Probleme mit der Kühlkette. Dies führte zum schnelleren Verderb der Lebensmittel. Teilweise wurde auch beim Personal gespart. Dadurch litt die Reinigung der Betriebe. So nahmen im Bereich Lebensmittelinspektorat die kostenpflichtigen Nachkontrollen gegenüber dem Vorjahr um rund 50 Prozent zu.

Auf dem Markt sind immer wieder billige Schinkenprodukte, die zwar wie Schinken aussehen, aber nicht als solche bezeichnet werden dürfen. Als Schinken gelten nur Produkte, die aus dem Schweinestotzen produziert werden. Im August und September wurde in 100 Gastgewerbebetrieben die Deklaration von Schinken über-

prüft. Nur bei 22 Prozent war der Schinken auch wirklich Schinken. Bei den restlichen Betrieben wurde Vorderschinken, Trutenschinken und ein „gekochtes Fleischerzeugnis“ gefunden, das die Bezeichnung Schinken nicht verdient. Auf diesem Gebiet werden wir 2004 erneut eine Aktion starten und die Betriebe, bei denen wiederholt der Tatbestand der Täuschung festgestellt wird, werden angezeigt.

2.4 **Trink- und Badewasserinspektorat**

Die Abteilung Trinkwasser beteiligte sich im Rahmen des UNO-Jahres des Wassers in der Arbeitsgruppe der Kantone St.Gallen und der beiden Appenzell, die zahlreiche Aktivitäten in unserer Region koordinierte und unterstützte.

Mit dem Start des Wasserjahrs am 22. März hat das KAL ein Prozent der Einnahmen, die mit privaten Wasseraufträgen erwirtschaftet wurden, gesammelt, um sie einem gemeinnützigen Wasserprojekt, dem Clear Water Projekt in Sikkim zuzuführen. Die Aktion lief über den Jahreswechsel hinaus bis zum alljährlichen Wassertag am 22. März.

Sinnigerweise zeichnete sich das Jahr des Wassers durch eine Jahrhunderttrockenheit aus. Die Schwimmbäder verzeichneten Rekordbesucherzahlen; dies schlug sich teilweise auch in der Wasserqualität nieder. Bei den Wasserversorgern machte sich allmählich Sorge breit, ob das zur Verfügung stehende Wasser auch reichen würde. Diejenigen, welche sich schon in früheren Jahren für Versorgungsengpässe mit anderen zusammengeschlossen hatten, wurden für ihre Voraussicht belohnt. Bei einigen anderen hat sich die Erkenntnis nun durchgesetzt, dass sich ein kleines Mehr an Sicherheit durchaus lohnen würde, sodass schon vor längerer Zeit vorgeschlagene Verbindungen nun realisiert wurden oder noch werden.

Erfreulicherweise mussten gegenüber anderen Jahren weniger Trinkwasserproben wegen schlechter Qualität beanstandet werden. Andererseits waren unter den Verunreinigten solche mit Rekord-Coli-Werten. Dies widerspiegelt auch die hohe Zahl der Schnellverfügungen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Verfügungen.

2.5 **Gifte und Stoffe**

Der Vollzug der Giftgesetzgebung und von Teilen der Stoffverordnung wurde im üblichen Rahmen durchgeführt.

2.6 **Administration**

Seit Anfang 2003 wird SAP für die selbstständige Verarbeitung der Debitoren und Kreditoren eingesetzt. Die Umstellung konnte erfolgreich durchgeführt werden. Im Rahmen der Projektarbeit als WoV-Pilotamt hat das KAL das Rechnungswesen mit einer Kostenträgerrechnung ergänzt; Kostenträger sind die im Projekt definierten Produkte. Damit ist das KAL in der Lage auch in Zukunft (ohne WoV und Mehraufwand) über die Kostenstrukturen Auskunft zu geben. „Ohne WoV“ bedeutet, das Projekt wurde - angeblich um zu sparen - in der Pilotphase (im Berichtsjahr) vom Grossen Rat abgebrochen.

Im Mai wurde das 1996 eingeführte Qualitätssicherungssystem des KAL durch die Schweiz. Akkreditierungsstelle überprüft und für funktionstüchtig eingestuft.

2.7 **Ausblick**

Wiederum konnte die Zahl untersuchter Proben erhöht werden. Diese Zunahme ist einerseits auf die Trinkwasseruntersuchungen für Wasserversorgungen und andererseits auf die Rückstandsuntersuchungen im Fleischbereich zurückzuführen. In beiden Bereichen können die Kosten weiterverrechnet werden; dies hat zu einer deutlichen Steigerung der Einnahmen geführt. Der langjährige Vergleich der Jahresrechnung zeigt, dass wir 2003 einen analogen Jahresabschluss wie 1997 realisiert und unsere Hausaufgaben gemacht haben!

Es bleibt zu hoffen, dass bei den nächsten Sparpaketen (die alle paar Jahre wieder neu gestartet werden) jene Bereiche bevorzugt unter die Lupe genommen werden, bei denen diese Hausaufgaben nicht oder nur teilweise erfüllt wurden.

Vor dem Hintergrund zunehmender Hygienemängel in den Betrieben dürfte es schwer fallen, die Lebensmittelkontrolle abzubauen. Ob die Veröffentlichung der ungenügenden Betriebe lediglich der Einführung des Prangers dient, oder ob sich dadurch echte Verbesserungen zeigen würden, bleibt vorläufig reine Spekulation.

3 Veranstaltungen

3.1 Kommissionssitzungen

- Aufsichtskommission MIBD (H.R. Hunziker)
- Fachkommission Infektion und Hygiene Kt. SG (H.R. Hunziker)
- Kantonschemiker-Sitzungen: Präsident (H.R. Hunziker)
- Dreiländer-Konferenz der Grenzkantone (H.R. Hunziker)
- Arbeitsgruppe „Verordnungsrecht zum Chemikaliengesetz“, Vollzugsbehörden (H.R. Hunziker)
- WoV-Projekt Kt. SG Workshops Pilotämter (H.R. Hunziker, D. Huber)
- AG Koordination der Ostschweizer KL (D. Huber)
- Koordinationsgruppe „Vitamin-Analytik“ der Ostschweizer KL (P. Kölbener)
- Koordinationsgruppe der Internationalen Bodenseekonferenz „Arzneimittel in Honig“ (P. Kölbener)
- SLMB-Expertengruppe „Mykotoxine“ (P. Kölbener)
- Koordinationsgruppe „Tierarzneimittel-Analytik“ der Ostschweizer KL (P. Kölbener)
- Erfa-Gruppe „Schwermetalle“ der Ostschweizer KL (K. Luczynski)
- Erfa-Gruppe „Mikrobiologie“ der Ostschweizer KL (J. Schmid)
- Erfa-Gruppe „Molekularbiologie“ der Ostschweizer KL (I. Bollhalder, J. Schmid)
- Erfa-Gruppe „Rückstandsanalytik“ der Ostschweizer KL (C. Droz)
- Arbeitsgruppe „Wasserjahr 2003“ (S. Högger)
- Arbeitsgruppe „Information und Öffentlichkeitsarbeit“, GSG (D. Gerber)

3.2 Tagungen, Kurse, Seminare

- Weiterbildung GUB/GGA für Kantonschemiker in Olten (H.R. Hunziker)
- Moderieren: Staatsverwaltung (H.R. Hunziker)
- Jahresversammlung der SGLUC, Zürich (H.R. Hunziker, P. Kölbener, D. Huber)
- SAP Auswertungen (D. Huber)
- Auffrischungskurs Interne Audits, Bär Unternehmensberatung (D. Huber, S. Högger, K. Sturzenegger, P. Kölbener, J. Schmid)
- Nachdiplomstudium Wirtschaftsingenieurwesen (D. Huber)
- SAP Grundkurs (I. Eschenmoser)
- Word Auffrischungskurs (I. Eschenmoser, K. Schlumpf)
- SAP Kurs zu neuem Release (D. Huber, I. Eschenmoser, J. Steiger)
- Grundlagen der Kommunikation (E. Simmen)
- Migration E-Mail Plattformen im KOMSG-Verbund (J. Schlachter, T. Duss)
- Standard SQL-3 (J. Schlachter)
- Messtechnik mit Datenloggern (H. Zwahlen)
- Deutsche Grammatik (P. Jenni)
- Pflege und Wartung 1100-er Agilent HPLC, D-Waldbronn (A. Wernli)
- Spezielle Methoden für spezielle Anwendungen in der Sensorik, FH Wädenswil (E. Philipp)
- Acrylamid: Info-Veranstaltung der SGLUC, ETH Zürich (P. Kölbener)
- Erste Hilfe im Labor: Kurs SSK Heinz Zwahlen, am KAL (A. Wernli, Ch. Droz, P. Kölbener, K. Luczynski, K. Romanin, T. Duss, Y. Kühne, E. Weishaupt, Lehrlinge)
- Seminar „Neues aus der Lebensmittelanalytik“ Caviezel-Methode und NIRLab Solutions, Fa. Büchi, Flawil (Y. Kühne)
- Chemische Problemstoffe, EAWAG, Dübendorf (Ch. Droz)
- LC-MS/MS Anwendertreffen, St. Gallen (P. Kölbener, A. Wernli)
- Wartung Trace-DSQ, St. Gallen (T. Duss)
- HS-Kurs, Brechbühler AG, Schlieren (Ch. Droz)
- Einführung in die Gaschromatographie, Berner Fachhochschule Burgdorf (SCG) (Y. Kühne)
- LC-Chemstation Einweisung 2D/3D, Aprentas, Muttenz (A. Wernli, Y. Kühne)
- Feuerwehrkurs, Berufsfeuerwehr, St. Gallen (P. Kölbener, K. Romanin, E. Weishaupt, Lehrlinge)
- Repetitorium Enthärtung „Wasserfachmann“ AQUA Suisse, Turbenthal (K. Schlumpf)
- TWI-Tagung, Chur (K. Schlumpf, P. Zäch)
- Basiskurs Biofilme im Trinkwasser an der EAWAG, Dübendorf (K. Schlumpf)
- Vorgesetztenseminar IV, Mogelsberg (S. Högger)
- Methoden und Trends in der Wasserbehandlung, Frankfurt a. Main (S. Högger)

- Grundausbildung im Lebensmittel- und Verwaltungsrecht, Murten (S. Högger, P. Sommerauer)
- Kurs Ökotox Modul R/03, EAWAG Dübendorf (P. Zäch)
- Symposium IRKA: EU-WRRL; Schutz und Nutzung, Bregenz (P. Zäch)
- Brunnenmeister - Kurs Stein a. Rhein (P. Zäch, S. Högger)
- IRKA: Alpenrhein; Schutz und Nutzung, Bregenz (P. Zäch)
- Radon - Tagung, Luzern (P. Zäch)
- SGM-Jahrestagung, Luzern (J. Schmid)
- SGLH-Arbeitstagung, HACCP und Selbstkontrollkonzept – Erfahrungen und Wegzeichen, Zürich (J. Schmid)
- Mikroskopie-Kurs SGLH (J. Wirz)
- Frühjahrstagung GSG, Mendrisio (D. Gerber)
- Herbsttagung GSG, Bern (D. Gerber)
- Infotagung „Stoffverordnung“, BUWAL, Bern (R. Epper)
- Arbeitssitzungen „GSG-Regional“, Herisau und Näfels (R. Epper, D. Gerber)
- Weiterbildung als Kursreferenten, Zürich (D. Gerber)
- Seminar „Sicherheitsdatenblätter“, Olten (R. Epper)
- Zertifizierung im Lebensmittelsektor, Winterthur (S. Eberle, K. Sturzenegger, H.P. Widmer)
- Weiterbildung GSLI Schaffhausen, Viren (M. Baumgartner, S. Eberle, K. Sturzenegger, H.P. Widmer)
- BSE-Massnahmen bei der Fleischzerlegung, Spiez (S. Eberle, H.P. Widmer)
- LMI Weiterbildung VKCS, Gersau, Umgang mit schwierigen Situationen, Bio - Vollzug (M. Baumgartner, S. Eberle, P. Sommerauer, K. Sturzenegger, H.P. Widmer)
- Im Rahmen der internen Weiterbildung der Lebensmittelinspektoren und -kontrolleure fanden zwei Veranstaltungen zu den folgenden Themen statt:
 - Deklaration von Schinken und Fleischerzeugnissen
 - Vom Korn zum Brot; Fachschule Richemont, Luzern

3.3 Lehrtätigkeit

- Hygiene und Lebensmittelgesetz, GastroSuisse, St. Gallen (M. Baumgartner, S. Eberle, P. Sommerauer, K. Sturzenegger, H.P. Widmer)
- Wasseraufbereitung, IGW, Zürich (D. Gerber)
- Reallehrerausbildung, St. Gallen (D. Gerber)
- Med. Laborantinnen, St. Gallen (R. Epper)
- Schweiz. Textil-, Bekleidungs- und Modedefachschule, Wattwil (D. Gerber)
- Anstrichstoffe, Wallisellen (D. Gerber)
- Badangestellte, IGBA (D. Gerber)
- Sekundarlehrerausbildung, St. Gallen (D. Gerber)
- Hauswarte, St.Gallen (D. Gerber)
- Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Gasen, Dällikon (D. Gerber)
- Giftkurse SIU, Eisenwaren-/Detailhandel und Automobilbranche, St. Gallen, Wallisellen (D. Gerber, R. Epper)
- Fa. Fust (D. Gerber)

3.4 Prüfungskommissionen und -expertwesen

- Expertentätigkeit „Praktische Lehrabschlussprüfung Chemielaboranten“ (A. Wernli, Ch. Droz)
- Prüfungskommission Lebensmittelhygiene und Suchtprävention (P. Sommerauer)
- Prüfungskommission KV-Prüfungen (M. Baumgartner)
- Hausabwarte, Giftprüfung (D. Gerber)
- Medizinische Laborantinnen und Laboranten, Giftprüfung (R. Epper)
- Anstrichstoffe, Giftprüfung (D. Gerber)
- Eisenwaren-/Detailhandel, Automobilbranche, Giftprüfung (D. Gerber, R. Epper)

3.5 Vorträge

- Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Lebensmittel- und Umweltchemie, Bern: „Streptomycin in Honig: Analytik und Vorkommen in der Bodenseeregion“ (P. Kölbener)
- Lehrerweiterbildung St.Galler Mittelschullehrer, Schaan FL: „Konservierungsstoffe im Lebensmittelbereich“ (K. Luczynski)
- Wasserversorgung Schmidberg, „Trinkwasserqualität“ (S. Högger)
- HACCP-Fachtagung für Detaillisten mit Migrosprodukten, Gossau, (P. Sommerauer)

- Bäuerinnen Salez, Lebensmittelgesetz (M. Baumgartner)
- Bäuerinnen Custerhof, Lebensmittelgesetz (M. Baumgartner)
- Bäuerinnenvereinigung Thal und Umgebung, „Deklaration, Verkauf ab Hof“, (S. Eberle)
- Winzerinnen und Winzer, Landwirtschaftliche Schule, Salez: „Einführung in die Kellerkontrolle“ (K. Sturzenegger)
- Gastro See/Gaster, Uznach, „Aktuelle Probleme im Umgang mit Lebensmitteln“ (K. Sturzenegger)
- Hauswirtschaft Kt. St.Gallen und Fürstentum Liechtenstein, Flawil, „Rund um Lebensmittel“ (K. Sturzenegger)
- Heim Balm, Jona, „Hygieneschulung“ (K. Sturzenegger)

3.6

Publikationen

- **Pius Kölbener, Achill Wernli und Hans-Rudolf Hunziker**, Streptomycin in Honig: Analytik und Vorkommen in der Bodenseeregion. Mitt. Lebensm. Hyg. 94 (2003) 565-573.
- Anton Kaufmann, Patrick Butcher und **Pius Kölbener**, Trace level quantification of streptomycin in honey with liquid chromatography/tandem mass spectrometry. Rapid Commun. Mass Spectrom. 17 (2003) 2575-2577
- Marianne E. Balmer, Thomas Poiger, **Christian Droz, Kathrin Romanin**, Per-Anders Bergqvist, Markus D. Müller, Hans-Rudolf Buser; Occurrence of Methyl Triclosan, a Transformation Product of the Bactericide Triclosan, in Fish from Various Lakes in Switzerland. Environ. Sci. Technol. 2004, 38, 390-395.

3.7

Teilnahme an Ringversuchen

- Milch (MUVA, Kempten D)
- Geflügelfleisch (BAG, CH)
- Trinkwasseranalyse, 4 Runden (IFA, Tulln A)
- Cola-Drink, Kondensmilch, Tee, Dosenfleisch, Frühstücksflocken (FAPAS, York UK)
- PHLS Food Microbiology External Quality Assessment Scheme (PHLS, London, GB)
- PHLS Water Microbiology External Quality Assessment Scheme (PHLS, Newcastle, GB)

3.8

Besuchergruppen

Tabelle 1: Besuchergruppen im KAL

Wann	Wer	Personen
13.03.03	Kantonsschule am Burggraben, St. Gallen	20
20.03.03	Freie Volksschule, Buchs	12
01.05.03	Jubiläum KAL (125 Jahre)	80
11.06.03	Sekundarschule Kaltbrunn	20
11.07.03	Wasserversorgung Schmidberg	5
19.12.03	Generalsekretariat JPD	28

4 Untersuchungstätigkeit des Laboratoriums

4.1 Gesamt-Total der im Jahr 2003 bearbeiteten Proben

Bearbeitete Proben: 8624 Beanstandete: 1362 (15.8%)

Gegenüber dem Vorjahr stieg die Anzahl der bearbeiteten Proben um 457 oder 5,6% auf 8624. Dies ist vor allem auf einen Anstieg bei den Wasserproben zurückzuführen.

Tabelle 2: Gesamt-Total der Proben

	Anzahl Proben		Beanstandet	
	2003	2002	2003	2002
Im Lebensmittelgesetz umschriebene Waren, die Firmen bzw. Warenbesitzer im Kanton St. Gallen betreffen	6720	6187	1078	1190
Im Lebensmittelgesetz umschriebene Waren, die für Kunden aus anderen Kantonen untersucht und von diesen oder vom Zoll erhoben wurden	588	582	69	113
Im Lebensmittelgesetz nicht umschriebene Waren (z.B. Badewasser, Proben nach Gift- und Umweltgesetz)	1254	1062	215	96
Interne Aufträge	62	336	0	3
Gesamt-Total der bearbeiteten Proben	8624	8167	1362	1402

4.2 Im Lebensmittelgesetz umschriebene Waren, die Firmen bzw. Warenbesitzer im Kanton St.Gallen betreffen

Bearbeitete Proben: 6720 Beanstandete: 1078 (16.0%)

Tabelle 3: Proben nach Einsendern geordnet

Waren, die Firmen bzw. Warenbesitzer im Kanton St.Gallen betreffen, nach Einsendern geordnet	Anzahl Proben		Beanstandet	
	2003	2002	2003	2002
Organe der Grenzkontrolle	79	10	36	4
Organe der Inlandkontrolle	3930	3848	687	782
Private Aufträge	2711	2329	355	404
Total	6720	6187	1078	1190

Die Details zu den Zahlen finden sich im Anhang 6.1 Tabellarische Auflistung der untersuchten Proben.

5 Tätigkeit der Abteilungen

Vorbemerkung: Da die Lebensmittelkontrolle meist gezielt Schwachstellen im Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen zu erfassen versucht, sind die zum Teil zahlreichen Beanstandungen nicht repräsentativ für die effektive Qualitätssituation auf dem Markt.

Tabelle 4: Verzeichnis der Abkürzungen

Gebräuchliche Abkürzungen	
AMK	aerobe mesophile Keimzahl
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
FIV	Fremd- und Inhaltstoffverordnung
GVO	Genveränderte Organismen
GebrV	Gebrauchsgegenständeverordnung
HPLC	Hochdruckflüssigchromatografie
HyV	Hygieneverordnung
KBE	Koloniebildende Einheiten
LDV	Landwirtschaftliche Deklarationsverordnung
LMV	Lebensmittelverordnung
NwV	Nährwertverordnung
SLMB	Schweizerisches Lebensmittelbuch
TM	Trockenmasse
StoV	Stoffverordnung
ZuV	Zusatzstoffverordnung
µg	Mikrogramm entspricht 0,001 mg

5.1 Chemische und physikalische Untersuchungen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

5.1.1 Rosinen: Blei, Kupfer, Ochratoxin A, Schwefeldioxid, Kohlenwasserstoffe

Untersuchte Proben: 12

Beanstandete: 0 (0%)

In den neunziger Jahren wurde von kanadischen Lebensmittelüberwachungsbehörden von erhöhten Bleigehalten in türkischen Rosinen berichtet. Es wurde ein Zusammenhang mit dem Einsatz kupferhaltiger Fungizide vermutet, die eventuell mit Blei verunreinigt sein könnten. Aufgrund dessen wurde die im Kanton St.Gallen im Umlauf befindliche Ware beprobt und untersucht. Die Hälfte der erhobenen Proben stammte aus der Türkei.

Zusätzlich zu den Schwermetallen Blei und Kupfer wurden auch die Gehalte an Schwefeldioxid, Ochratoxinen und Kohlenwasserstoffen überprüft. Die Gehalte an SO₂ und Ochratoxinen sind gesetzlich limitiert, die Verwendung von Paraffinen oder anderen mineralischen Kohlenwasserstoffen als Überzugsmittel zum Vermeiden eines Verklumpens der Früchte ist nicht zulässig.

Die Überprüfung auf Ochratoxin A (OTA) ergab in drei Fällen positive Befunde. Während bei zwei dieser Proben die Gehalte mit 0.6 µg/kg und 0.8 µg/kg niedrig waren, wurden im dritten Produkt im Mittel 12 µg OTA/kg Trockenmasse gefunden. Dörrobst und Gewürze gelten jedoch gemäss FIV als getrocknete Produkte. Der Grenzwert ist somit mit 20 µg/kg Trockenmasse höher angesetzt als bei den übrigen Lebensmitteln (max. 5 µg/kg). Die Probe entsprach somit den gesetzlichen Anforderungen.

Blei und mineralische Kohlenwasserstoffe konnten in keiner der untersuchten Proben nachgewiesen werden. Die Gehalte an SO₂ lagen bei den geschwefelten Proben unter dem laut ZuV zulässigen Höchstwert.

Die gefundenen Kupfergehalte variierten zwischen 2 mg/kg und 5 mg/kg. In Ermangelung eines Grenz- oder Toleranzwertes in der FIV wurde als Anhaltspunkt die deutsche Rückstands-Höchstmengenverordnung (RHmV) zur Beurteilung herangezogen. Für Trauben gilt dort eine Höchstmenge von 40 mg Cu/kg für Rückstände aus kupferhaltigen Pflanzenbehandlungsmitteln. Die bestimmten Gehalte lagen weit unter diesem Wert.

Übrigens: Hätten Sie gewusst, worin sich Rosinen, Sultaninen und Korinthen unterscheiden? Per Definition sind Rosinen „dunkle Weinbeeren mit weichen Kernen“; Sultaninen kernlose, meist helle Beeren, und als Korinthen bezeichnet man sehr kleinbeerige Früchte mit oder ohne Kern.

5.1.2 Frische Küchenkräuter: Schwermetallrückstände

Untersuchte Proben: 79

Beanstandete: 2 (2,5%)

Schwermetalle sind in Spurenkonzentrationen in der Umwelt allgegenwärtig und können Pflanzen kontaminieren oder werden von diesen aufgenommen. Dies gilt entsprechend auch für Küchenkräuter. In der FIV sind die Gehalte an Blei und Cadmium für Küchenkräuter reglementiert. Ziel der Kampagne war es, die Schwermetallbelastung des im Kanton St.Gallen angebotenen Warensortiments über einen Zeitraum von etwa einem Jahr hinweg zu beobachten. Erhoben wurde eine breite Varietät an Kräutern (in absteigender Reihenfolge ihrer Häufigkeit): Petersilie glatt und gekraust, Basilikum, Schnittlauch, Dill, Salbei, Thymian, Majoran, Oregano, Rosmarin, Koriander, Kerbel, Pfefferminze, Estragon, Liebstöckel (Maggikraut), Bohnenkraut und „Europagras“ (langblättriger Koriander). Diese Verteilung spiegelt in etwa die Verwendung in der Küche wider.

Für die Analyse wurden die Kräuter, soweit durchführbar, unmittelbar nach Probeneingang zerkleinert und chemisch aufgeschlossen. Die Stielenden wurden zuvor entfernt und Sorten wie Thymian, Majoran oder Oregano gerebelt, was der Vorbereitung im Haushalt weitestgehend entspricht. War eine sofortige Verarbeitung nicht möglich, wurden die zerkleinerten Kräuter unter Vakuum eingeschweisst und tiefgekühlt zwischengelagert.

In einer einzigen Dillprobe fand sich ein Cadmiumgehalt, der mit 0.14 mg/kg 70% des Grenzwertes entsprach. Ansonsten waren die Cadmium- und auch die Bleigehalte in den untersuchten Proben durchwegs sehr niedrig. Nur bei insgesamt 5 Proben wurden Bleiwerte oberhalb des halben Toleranzwertes bestimmt. Auffällig hierbei ist die Häufung höherer Bleigehalte beim Thymian. Mit 0.64 mg/kg wies entsprechend eine Thymianprobe den höchsten gemessenen Bleigehalt dieser Kampagne auf, woraus die einzige Beanstandung wegen Überschreitung des Toleranzwertes resultierte.

(→ Details siehe Tabellen im Anhang: 6.2 Cadmium in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware) und 6.3 Blei in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware)).

5.1.3 Obstbrände aus dem Kanton St.Gallen: Ethylcarbammat und Zusammensetzung

Untersuchte Proben: 17

Beanstandete: 13 (76%)

Eine Kurzfassung des folgenden Berichtes wurde als Info-Blatt an die Destillateure im Kanton verschickt und ist auf unserer Homepage www.kal.ch abrufbar.

Einige Substanzen in Obstbränden, die im Laufe des Gärungsprozesses, der Destillation und/oder der Lagerung des fertigen Produktes entstehen, sind unerwünscht, wenn nicht sogar gesundheitsschädigend. Eine dieser Substanzen ist das Krebs erregende Ethylcarbammat, auch Urethan genannt. Seit einigen Jahren stand die Einführung eines entsprechenden Grenzwertes zur Diskussion, was mit der Neuauflage der FIV im Mai 2002 nun realisiert wurde. Der Grenzwert für Ethylcarbammat wurde aufgrund neuer toxikologischer Untersuchungen auf 1 mg/L festgesetzt und gilt für Spirituosen, welche ab dem 01.01.2003 gebrannt werden bzw. wurden. Der neu eingeführte Grenzwert führt zu einer Beschlagnahmung für alle Proben, die diesen Wert überschreiten.

Wie aber kommt Ethylcarbammat in einen Obstbrand? Beim Vergären von Obstmaischen entsteht es in kleinen Mengen immer. Grössere Mengen werden aus Kernobst und vor allem aus Steinobst gebildet, wenn zu viele Steine verletzt werden. Das im Inneren des Steines enthaltene Amygdalin, ein natürlich vorkommender Stoff, kann während des Gärungsprozesses Blausäure freisetzen. Diese reagiert unter Lichteinwirkung mit Alkohol (Ethanol) zu Ethylcarbammat.

Bei richtigem Vorgehen kann der Ethylcarbammat-Gehalt im Endprodukt sehr klein gehalten bzw. seine Entstehung unterbunden werden. Dazu gehört die schonende Behandlung des zu brennenden Obstes: Steine sollten am besten vor dem Einmischen entfernt oder aber das Obst schonend zerkleinert werden, sodass die Steine unverletzt bleiben. Weitere Massnahmen sind das Abfüllen des Endproduktes in braune Flaschen oder in solche aus Steingut sowie der Einsatz von Kupferkatalysato-

ren in der Destillationskolonne. Die Katalysatortechnik führt zu einer wirkungsvollen Verminderung der schädlichen Substanz, wird jedoch hauptsächlich von Grossbrennereien eingesetzt. Kleinere Brennereien können sich Kupferkatalysatoren teilweise nicht leisten bzw. stossen auf Schwierigkeiten im täglichen Gebrauch, weil die Katalysatoren gut gewartet werden müssen, um eine optimale Leistung zu erbringen.

Im Kanton St.Gallen gibt es etliche Erzeuger von Obstbränden. Es war daher nahe liegend, sich einen Überblick über die Situation bei den vor 2003 erzeugten Bränden zu verschaffen.

Von den 17 erhobenen Proben waren deren acht Steinobstbrände. In sämtlichen Steinobstdestillaten wurde Ethylcarbamat gefunden. Da dessen Gehalt bei der Lagerung durch den Einfluss von Licht ansteigt, werden diese Bedingungen im Labor simuliert. Die maximal mögliche Menge der Substanz wird ermittelt, indem die Proben analysiert, eine bestimmte Zeit lang unter genau definierten Bedingungen belichtet und danach nochmals analysiert werden.

Zwei Proben überschritten bereits im unbelichteten Zustand den neuen Grenzwert. Eine weitere Probe wies nach der Lichtbehandlung einen Urethan-Gehalt auf, der den Grenzwert ebenfalls deutlich überstieg. Diese Proben wurden noch als verunreinigt und wertvermindert beanstandet und die jeweiligen Produzenten auf den neuen, ab diesem Jahr gültigen Grenzwert hingewiesen. In zwei Obstbränden und einem Williamsbrand war kein Ethylcarbamat nachweisbar.

An dieser Stelle soll auch der Fall eines Produzenten erwähnt werden, dessen Williamsdestillat durch hohe Anteile an 1-Propanol und 2-Butanol auffiel. Grössere Mengen dieser Alkohole sind ein Hinweis auf die Verwendung verdorbener Ausgangsprodukte. Der Verdacht in diesem Falle erhärtete sich, weil auch der Anteil an flüchtigen Säuren sehr hoch war, was ebenfalls darauf schliessen lässt, dass verdorbenes Obst vermaischt oder die Maische überlagert worden war. Da die Proben dieses Herstellers diesbezüglich bereits mehrfach beanstandet worden waren, wurde die betroffene Charge mit einem Verkaufsverbot belegt.

Generell sind höhere Alkohole als so genannte Fuselöle im Nachlauf eines Destillates enthalten. Eine ungenügende Abtrennung des Nachlaufes führt zu einer qualitativen Minderung des Endproduktes. Zwei weitere Proben, ein Obstbranntwein und ein Gravensteiner-Brand, wurden wegen des zu hohen Gehaltes an höheren Alkoholen beanstandet.

Weitere Beanstandungen wurden wegen ungenauer Deklaration des Alkoholgehaltes, Abweichungen des Extraktgehaltes und wegen Kennzeichnungsmängeln ausgesprochen. Einmal fehlte die Sachbezeichnung völlig und es waren nur die Früchte auf der Flasche abgebildet, was im Sinne der LMV als unzureichend zu werten ist.

Die durchgeführte Aktion diente in erster Linie dem Konsumentenschutz, trägt aber auch dazu bei, den wirtschaftlichen Schaden für die Destillateure zu beschränken. Da für im Jahr 2003 gebrannte Spirituosen mit einem zu hohen Ethylcarbamat-Gehalt künftig ein Verkaufsverbot ausgesprochen wird, haben diejenigen Hersteller, deren Produkte beanstandet wurden, noch die Möglichkeit, entsprechende Massnahmen einzuleiten, um den Urethan-Gehalt in ihren Produkten zu senken.

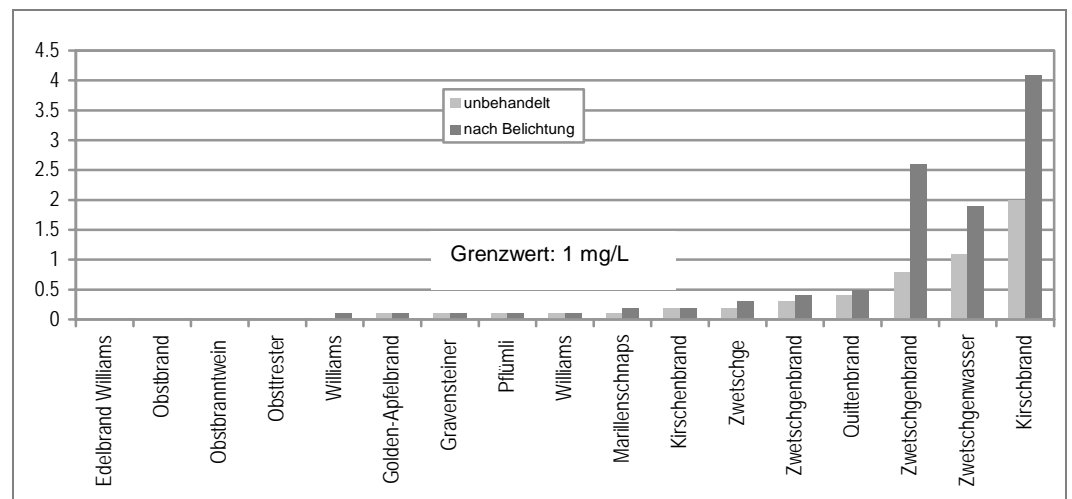


Abbildung 1: Ethylcarbamate-Gehalt mg/L

5.1.4 Sauermilchprodukte: sensorische Prüfung des Verbrauchsdatums, Konservierungs- und Farbstoffe

Untersuchte Proben: 9

Beanstandete: 0 (0%)

Manche Sauermilch-Produkte, die als Zutat frische Früchte ausgelobt haben, erweisen sich als problematisch, denn am Ablaufdatum sind diese Produkte zum Teil wegen Verderbs nicht mehr geniessbar.

Im Rahmen der Kampagne sollte dieses Phänomen unter kontrollierten Bedingungen überprüft werden. Ein fünf- bis sechsköpfiges Panel testete die Proben sensorisch jeweils beim Probeneingang und am Verbrauchsdatum. Zusätzlich wurden in einem Teil der Proben Farbstoffe und Konservierungsmittel untersucht.

Am Eingangsdatum waren sämtliche Proben von sensorisch einwandfreier Qualität.

Vier Proben wurden bei einer durchschnittlichen Kühlschranktemperatur von 4,1° C eingelagert.

Generell wurde zwar eine Qualitätsminderung festgestellt, jedoch war der Inhalt aller Becher am Verbrauchsdatum noch geniessbar und die Qualitätskriterien erfüllt. Es gab keine Beanstandungen.

Im Hinblick auf den Ablauf der Übergangsfrist zwischen alter und neuer Lebensmittelverordnung (LMV) am 30.04.2004 wurde eine weitere Probenreihe bei durchschnittlich 5,8° C eingelagert und ebenfalls sensorisch überprüft. Die alte LMV gibt als Aufbewahrungstemperatur für Milchprodukte maximal 5° C an, was auf der Verpackung zu vermerken ist. In der neuen LMV wird eine Aufbewahrungstemperatur von 6° C verlangt, mit entsprechender Anpassung der Verpackungsangabe und des Verbrauchsdatums.

Hierbei zeigte sich folgendes Bild: Bei den Proben eines Herstellers war in der Hälfte der Becher der Inhalt verdorben. Es wurde visuell erkennbarer Schimmel bzw. sicht- und schmeckbare Gärung festgestellt. In den anderen Bechern wurde eine qualitative Minderung des Inhalts bemängelt, angefangen beim verringerten bzw. gänzlich fehlenden Fruchtgeruch über Veränderungen der Konsistenz (dicker, quarkiger) bis hin zu deutlichem Gärgeschmack.

Ähnlich sah es aus bei den Produkten eines anderen Produzenten. Am Verbrauchsdatum waren von zwölf zu prüfenden Bechern zehn Stück verdorben. Gewölbte Deckel (Überdruck durch entstandene Gärgase) und Schimmel waren bereits visuell zu erkennen. Gärgeruch wurde denn auch am häufigsten beanstandet. Die Textur der Proben hatte stark gelitten: Es war zur Bildung von „Pelz“ bzw. einer gallertigen Struktur gekommen.

Als einziges Produkt wies ein Früchtequark am Ende der Lagerzeit eine passable sensorische Qualität auf. Zu Beanstandungen kam es wegen der noch geltenden alten Fassung der LMV nicht.

Ergänzend zu den Haltbarkeitsuntersuchungen wurden die Erzeugnisse qualitativ auf allfällige Konservierungsmittel sowie Lebensmittelfarbstoffe geprüft. In keiner der erhobenen Sauermilch- bzw. Quarkproben konnten Konservierungsmittel oder Farbstoffe nachgewiesen werden.

5.1.5 Frühjahrshonig aus dem Kanton St. Gallen: Streptomycin und pDCB

Untersuchte Proben: 60

Beanstandete: 14 (23%)

Wie schon in den Vorjahren wurden im ganzen Bodenseeraum Honigproben auf Streptomycin untersucht. So auch im Kanton St.Gallen; im Berichtsjahr zusätzlich die „klassischen“ Parameter Wassergehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit und freie Säuren. In keinem St.Galler Honig konnte Streptomycin nachgewiesen werden. Die schriftliche Version eines Vortrages mit dem Thema „Streptomycin in Honig: Analytik und Vorkommen in der Bodenseeregion“ ist erschienen in Mitt. Lebensm. Hyg. 94, 565 – 573 (2003).

Auch hinsichtlich der weiteren oben erwähnten Analysenpunkte entsprachen alle Proben den gesetzlichen Vorgaben.

Im Jahr 2002 wurde stichprobenartig zusätzlich das Mottenmittel para-Dichlorbenzol (pDCB) analysiert. In einigen Proben fanden sich erhöhte Mengen der Substanz, weshalb das Untersuchungsprogramm im Berichtsjahr für alle 60 erhobenen Proben um diesen Parameter erweitert wurde. Das Kantonale Labor Thurgau führte, aufgrund seiner Funktion als Ostschweizer Schwerpunktlabor für diese Substanz, die pDCB-Untersuchungen durch.

In 19 Honigen wurde pDCB nachgewiesen, wovon 14 zu beanstanden waren. Der Toleranzwert ist in der FIV mit 10 ng/g festgesetzt. Wegen der Messunsicherheit wurden Beanstandungen erst ab einem Gehalt von 15 ng/g ausgesprochen. In zwei Honigen wurde mit 200 ng/g der Toleranzwert um das 20-fache überschritten, was ein Verkaufsverbot zur Folge hatte.

Von den beiden betroffenen Imkern wurden anschliessend auch noch Sommerhonige untersucht. Mit 30 bzw. 55 ng/g pDCB waren die Mengen deutlich niedriger als diejenigen im Frühjahrshonig, überschreiten aber nach wie vor den Toleranzwert.

Als Konsequenz aus diesen Resultaten ist geplant, im Jahr 2004 Honige nicht nur aus feuerbrandgefährdeten Gebieten, sondern aus dem ganzen Kanton auf pDCB zu untersuchen. Da sich der Feuerbrand nur bis zu einer Höhe von rund 800 Metern ausbreiten kann, sind Streptomycin-Rückstände vor allem in tiefer gelegenen Gebieten zu erwarten. Die Beprobung soll aber entsprechend auf höhere Lagen ausgeweitet werden.

5.1.6 Grundwasser im Kanton St. Gallen: NTA/EDTA

Untersuchte Proben: 59

Beanstandete: 0 (0%)

Nitrilotriacetat (NTA) und Ethylendiamintetraacetat (EDTA) bilden mit mehrwertigen Metall-Kationen wasserlösliche Chelatkomplexe, die über weite pH-Bereiche stabil sind. Diese organischen Komplexbildner gehören zu weit verbreiteten Chemikalien in Industrie und privaten Haushalten (Wasch- und Reinigungsmittel, Fotoindustrie, chemische Industrie, Papierverarbeitung, Kosmetik).

Während NTA biologisch gut abgebaut wird, ist EDTA diesbezüglich ausgesprochen resistent. Werden nun in einem Grundwasser erhöhte Mengen an NTA oder EDTA festgestellt, so weist dies auf eine Infiltration von Abwasser hin.

Beide Stoffe sind in der FIV limitiert. Für NTA gilt ein Toleranzwert von 3 µg/L, derjenige von EDTA beträgt 5 µg/L.

In Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz des Kantons St.Gallen (AfU) wurden verschiedene Entnahmestellen für Grund- und Quellwasser beprobt, um einen Überblick über die Situation im Kanton zu erhalten.

Von den 59 Probenahmestellen konnte in 35 kein NTA und in 48 kein EDTA nachgewiesen werden. Bei 24 bzw. elf Probestellen wurden Werte gemessen, die nahe an der Bestimmungsgrenze lagen. Kein einziger Wert kam auch nur annähernd an die jeweiligen Toleranzwerte heran und die gemessenen Konzentrationen sind beim Wasserkonsum völlig unbedenklich.

In einer Nachkontrolle wurden diejenigen Probenahmestellen, wo geringe Mengen NTA und EDTA gefunden worden waren, ein halbes Jahr später nochmals beprobt. Drei Proben enthielten geringe Mengen an EDTA-Rückständen, die sich nur wenig oberhalb der Bestimmungsgrenze bewegten. Alle anderen Messwerte der Nachkontrolle waren unter der Bestimmungsgrenze.

5.1.7 Grundwasser im Kanton St. Gallen: Herbizide, BTEX, MTBE (NAQUA-Projekt)

Untersuchte Proben: 52

Übersichtsanalysen; keine Beanstandete

Über 80% der Trink- und Brauchwasserversorgung der Schweiz wird aus Grundwasser gedeckt. Weil Grundwasser damit die wichtigste Ressource für die Versorgung mit Trinkwasser ist, muss es im Hinblick auf seine langfristige Erhaltung sowohl quantitativ als auch qualitativ beobachtet werden.

Das nationale Netz zur Beobachtung der Grundwasserqualität NAQUA soll diese Anforderung erfüllen. NAQUA wird gemeinsam vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) und dem Bundesamt für Wasser und Geologie (BWG) betrieben. Es besteht aus den beiden Beobachtungsnetzen NAQUA_{TREND} und NAQUA_{SPEZ}.

NAQUA_{TREND} verfolgt die langfristige Entwicklung der Grundwasserqualität durch die regelmässige Beobachtung von 50 Messstellen, die repräsentativ über die ganze Schweiz verteilt sind. Auswirkungen der Flächennutzung (Landwirtschaft, Verkehr, etc.) werden an diesen Daten ablesbar sein, sowie allenfalls auch Auswirkungen von Klimaänderungen.

NAQUA_{SPEZ} erlaubt Kampagnen zu speziellen Fragestellungen im Zusammenhang mit der Qualität des Grundwassers. Die relativ hohe Messstellendichte ermöglicht es, ausgewählte Problemstoffe nahezu flächendeckend zu erfassen.

Ziel beider Bundesnetze ist es, mit Hilfe von statistisch aussagekräftigen und vergleichbaren Messresultaten einen Überblick zur Grundwassersituation in der ganzen Schweiz zu erhalten.

Je nach Problemstoff wurde unter den rund 500 Messstellen vom BUWAL eine Auswahl getroffen. Dabei wurde berücksichtigt, ob im Einzugsgebiet Nutzungen vorhanden sind, welche einen Einfluss auf die Wasserqualität haben könnten. Nach Möglichkeit wurden Messstellen gewählt, die bereits in den kantonalen Beobachtungsprogrammen enthalten sind. Die 23 Probenahmestellen für das NAQUA-Projekt waren ein Teil der 60 Probenahmestellen der NTA/EDTA-Untersuchungen. Von diesen 23 wurden 20 Stellen zwei Mal jährlich und 3 Stellen vier Mal jährlich beprobt. Wie häufig bei einer bestimmten Messstelle Proben entnommen werden, hängt von verschiedenen Faktoren ab, zum Beispiel der Beeinflussung durch menschliche Aktivitäten oder der Schwankung der Quellschüttung.

Im kantonalen Spezialprogramm wurden die Proben auf Herbizide (Unkrautvertilgungsmittel) und flüchtige Benzinkomponenten untersucht. Nachgewiesen werden konnten die Herbizide Desethylatrazin, Atrazin und Simazin. Bei einer Probenahmestelle lagen die Werte für Atrazin und Desethylatrazin im August leicht über dem Toleranzwert. Bei den drei Stellen, welche vier Mal jährlich beprobt wurden, fiel auf, dass die Sommer-Proben vom August die höchsten Werte aufwiesen. Flüchtige Benzinkomponenten konnten nicht nachgewiesen werden.

Das Programm wird 2004 wiederholt.

5.1.8

Fischprodukte: biogene Amine und Schwermetallrückstände

Untersuchte Proben: 37

Beanstandete: 0 (0%)

Zur Untersuchung gelangten 25 Fischkonserven und 12 Proben Räucherlachs. Die Proben wurden auf ihren Gehalt an biogenen Aminen und, im Fall der Fischkonserven, auch auf Schwermetalle getestet.

Biogene Amine sind ein Hinweis auf den Frischegrad bzw. auf die Verdorbenheit von Fischen. Der so genannte Biogene Amin Index (BAI) liefert einen Hinweis über den qualitativen Zustand eines Lebensmittels: Beträgt der Wert 10 oder mehr, gilt das entsprechende Lebensmittel als verdorben. Der Gehalt an Histamin, einem der biogenen Amine, ist dafür ein guter Indikator. Ausserdem ist der Histamingehalt in der FIV limitiert. Es existieren sowohl ein Toleranz- (100 mg/kg) als auch ein Grenzwert (500 mg/kg). Proben, deren Gehalt den Grenzwert überschreitet, gelten als gesundheitsgefährdend.

Es ist einige Jahre her, dass in einer grösseren Aktion Fischkonserven untersucht wurden. Die letzte Prüfung von Rauchlachs liegt ebenfalls bereits 5 Jahre zurück. Es besteht jedoch immer wieder die Gefahr, dass überlagerte Fische weiterverarbeitet werden. Da bei der letzten Kampagne Proben wegen ihres überhöhten Histamingehaltes beanstandet werden mussten, wurde das Thema im Berichtsjahr wieder aufgegriffen.

Die erhobenen Konserven-Proben setzten sich grösstenteils aus Thunfisch, Sardinen und Sardellen zusammen. Hinsichtlich des Schwermetallgehaltes wird bei den Fischarten differenziert. So gelten für Blei in Thunfisch und Sardinen (plus einige andere Fischarten) andere Werte als bei den übrigen Fischen: 0.4 mg/kg (Thunfisch und Sardine) gegenüber 0.2 mg/kg. Der Grenzwert für Quecksilber ist bei Thunfisch und einigen anderen Fischarten mit 1 mg/kg doppelt so hoch angesetzt wie bei den übrigen Fischen. Das Gleiche gilt für Cadmium mit 0.1 mg/kg bzw. 0.05 mg/kg. Hierbei fallen Thunfisch, Sardinen und Sardellen in die gleiche Gruppe, für die der höhere Grenzwert gilt. In je einer Fischkonserve wurden erhöhte Werte an Histamin und an Cadmium festgestellt, aber beide noch unter dem gesetzlichen Höchstwert. Es erfolgten keine Beanstandungen.

Noch erfreulicher war das Resultat bei den Räucherlachsproben. Es wurden geringe Mengen an Histamin gefunden, die jedoch weit unterhalb des gesetzlichen Toleranzwertes lagen. Der BAI lag bei allen Lachsproben deutlich unter dem kritischen Wert von 10. Auch hier musste keine Probe beanstandet werden.

5.1.9

Süsswasserfische: UV-Filter und Triclosan

F & E – Projekt in Zusammenarbeit mit der Forschungsanstalt Wädenswil

Siehe dazu auch die Publikation: Marianne E. Balmer, Thomas Poiger, Christian Droz, Kathrin Romanin, Per-Anders Bergqvist, Markus D. Müller, Hans-Rudolf Buser; Occu-

rence of Methyl Triclosan, a Transformation Product of the Bactericide Triclosan, in Fish from Various Lakes in Switzerland. Environ. Sci. Technol. 2004, 38, 390-395.

Im Jahre 2001 untersuchte die Forschungsanstalt Wädenswil (FAW) verschiedene Oberflächengewässer auf das Vorkommen von UV-Filtern, die in Sonnenschutzmitteln zur Anwendung kommen.

Bisher konnten nur sehr geringe Konzentrationen (<125 ng/l) nachgewiesen werden. Auch zeigten Versuche, dass UV-Filter sich im Zuge der Nahrungskette im Gewebe von Organismen anreichern können. Resultate in Fischen lagen aber noch keine vor.

Für die geplanten Untersuchungen entwickelte das KAL in Zusammenarbeit mit der FAW eine Aufarbeitungsmethode. Im Anschluss an die erfolgte Extraktion wurden die UV-Filter-Komponenten am KAL mit Hilfe der Gelpermeationschromatografie (GPC) von der Fischmatrix abgetrennt; ein Verfahren, über das die FAW nicht verfügt. Die Messungen mit GC-MS wurden daraufhin wieder von der FAW durchgeführt.

Die Untersuchungen in Fischen aus verschiedenen Schweizer Seen ergaben nur sehr geringe Rückstandsmengen an UV-Filtern. Von weiteren Untersuchungen im Rahmen der Lebensmittelkontrolle konnte daher Abstand genommen werden. Gleichzeitig mit deren Bestimmung wurde in Fischen jedoch Triclosan nachgewiesen. Triclosan ist eine Substanz mit antimikrobieller Wirkung, die seit den 60er-Jahren in Seifen und Deodorants und seit rund 30 Jahren als Hautdesinfektionsmittel in Spitälern verwendet wird. In zunehmendem Ausmass wird es u.a. auch in Zahnpasten, Haushaltsreinigern, Kosmetika, Schuhen, Textilien, Spielzeug sowie Kunststoffen, die in der Küche und in der Nahrungsmittelindustrie mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, eingesetzt. Es besteht der Verdacht, dass die weite Verbreitung von Triclosan als antimikrobieller Wirkstoff die Resistenz von Bakterien gegen Antibiotika fördert, da dessen Wirkmechanismus dem des Antibiotikums Isoniazid sehr ähnlich ist.

Nach der Anwendung gelangt Triclosan zumeist ins Abwasser und von dort in Flüsse und Seen. In Abwasserreinigungsanlagen werden knapp 80% des ankommenden Triclosans abgebaut, etwa 15% werden an Klärschlamm gebunden, die verbleibenden 5 bis 6% gelangen mit dem gereinigten Abwasser in die Oberflächengewässer. Dort werden sie z. T. in das Sediment transportiert und können sich in Fischen und Wasserpflanzen anreichern. Die Auswirkungen auf das aquatische Leben sind noch ungewiss.

5.1.10 Spielzeugbälle: Brennbarkeit

Untersuchte Proben: 5

Beanstandete: 5 (100%)

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop 10, Ausgabe November 2003)

Einer der Vertreiber dieses Produktes focht die Beanstandung des KAL an und erhob erfolglos Einsprache. Im Anschluss an die ersten Untersuchungen wurden daraufhin nochmals zwei Proben erhoben und auf ihre Brennbarkeit untersucht. Auch diese Proben entsprachen nicht den Anforderungen der Verordnung des EDI über die Sicherheit von Spielzeug (VSS) und wurden beanstandet.

5.1.11 Importfleisch: Tierarzneimittelrückstände

Untersuchte Proben: 91

Beanstandete: 2 (2%)

Im Rahmen der Grenztierkontrolle des Bundesamtes für Veterinärwesen wurden 20 Proben Hühnerfleisch, 13 Fische (vorwiegend Pangasius), 12 Krebs- und andere Weichtiere sowie ein Schweinedarm auf Rückstände von Nitrofurant-Antibiotika analysiert. Eine weitere Untersuchung an zusätzlich 45 Proben (davon 20 Schweinefleisch, 25 Geflügel) widmete sich Antibiotika aus anderen Gruppen. Im Geflügel wurden ausserdem Kokzidiostatika überprüft, für deren Bestimmung das KAL nationales Referenzlabor ist.

Unter den Begriff Kokzidiostatika fallen eine Reihe von Substanzen, die in Nutzgeflügelbeständen als Futtermittelzusatzstoffe eingesetzt werden. Sie dienen dazu, den Befall mit gewissen einzelligen Parasiten, den Kokzidien, unter Kontrolle zu halten. Diese kommen im Darm vieler Tierarten, insbesondere Geflügel, häufig vor. Ein mässiger Befall mit Kokzidien beim Hausgeflügel ist nicht krank machend. Jedoch bei der weit verbreiteten Art der Geflügelhaltung, wo viele Tiere auf engem Raum leben, können sich Kokzidien sprunghaft vermehren und verbreiten. Eine daraus resultierende Erkrankung, die so genannte Kokzidiose, kann zu einer ernsthaften Gefährdung des ganzen Geflügelbestandes werden.

In einem Süsswasserfisch, einem so genannten Tilapia aus Thailand, sowie einer Pangasius-Probe aus Vietnam wurde jeweils der Metabolit von Furazolidon (AOZ) gefunden. Die Mengen überstiegen den gesetzlichen Grenzwert von 1 ng/g, berechnet als ursprüngliches Nitrofuranantibiotikum. Neben diesen beiden zu beanstandenden Proben wurden in 15 weiteren Proben Nitrofuranmetaboliten unter 1 ng/g nachgewiesen. Dies entspricht einem Total von 37%.

Die in der zweiten Runde untersuchten Antibiotika Benzylpenicillin und Trimethoprim (im Schweinefleisch) bzw. Oxacillin, Trimethoprim und das Kokzidiostatikum Clodipol (im Geflügel) konnten in keiner der Proben nachgewiesen werden.

5.1.12 Naturjoghurt: Fettgehalt

Untersuchte Proben: 20

Beanstandete: 2 (10%)

Milch und Milchprodukte werden am KAL regelmässig auf ihre chemische und mikrobiologische Beschaffenheit untersucht. In einer gemeinsamen Untersuchungskampagne mit der Abteilung Mikrobiologie sollte Naturjoghurt, darunter ein Joghurt aus Schafmilch, auf Anwesenheit der typischen Mikroorganismen sowie hinsichtlich des deklarierten Fettgehaltes überprüft werden. Erhoben wurde bei zwölf im Kanton ansässigen Molkerei- bzw. Käsereibetrieben sowie in vier Filialen des Lebensmittel-einzelhandels.

Joghurt oder Vollmilchjoghurt muss gemäss Art. 70 Abs. 3 lit. a der LMV einen Mindestanteil an Milchfett von 35 g/kg aufweisen. Dies gilt sinngemäss auch für Schafmilchjoghurt. Die Überprüfung der Fettgehalte ergab bei den Joghurts zweier Erzeuger zu niedrige Werte mit jeweils knapp 30 g/kg. Die Proben wurden beanstandet. Ein weiteres Produkt wies einen Fettgehalt auf, der knapp unterhalb der Mindestanforderung der LMV lag. Die Probe wurde beanstandet, aber wegen der zu berücksichtigenden Messunsicherheit wurden keine weiteren Massnahmen verfügt.

5.1.13 Vorverpackte Schnittbrote: Konservierungsmittel, mineralische Kohlenwasserstoffe, Migrante aus der Verpackung

Untersuchte Proben: 16

Beanstandete: 1 (6%)

Vorverpackte Schnittbrote werden vom Lebensmittelhandel in grossem Umfang angeboten. Sie sind, bedingt durch die Schnittflächen, anfällig für Schimmelbefall. Neben der Anwendung physikalischer Konservierungsverfahren kommen bei vorverpackten Broten daher unter anderem Propionsäure und Sorbinsäure als Konservierungsstoffe zur Anwendung. Zum besseren Ablösen der fertig gebackenen Brote von den Formen und Blechen werden verschiedenartige Trennmittel verwendet. Früher wurde zu diesem Zweck Paraffinöl eingesetzt. Dieses ist nicht mehr zugelassen; die jetzigen Trennmittel basieren zumeist auf pflanzlichen Inhaltsstoffen. Ein Teil dieser Stoffe verbleibt herstellungsbedingt am Brotlaib. Ausserdem können Komponenten aus Verpackungsfolien in das Brot übertreten und es verunreinigen.

Die Proben wurden auf die Anwesenheit mineralischer Kohlenwasserstoffe, Konservierungsmittel sowie migrierbarer Stoffe aus den Verpackungsmaterialien untersucht. Weiters wurden die Kennzeichnung und, sofern vorhanden, die Übereinstimmung der Nährwertangaben mit der tatsächlichen Zusammensetzung überprüft.

Elf der 16 Proben enthielten Angaben über die enthaltenen Nährstoffe. Deren Genauigkeit entsprach den Anforderungen der Nährwert-Verordnung. Konservierungsstoffe konnten im Grossteil der untersuchten Erzeugnisse nicht nachgewiesen werden. Eine Probe Toastbrot enthielt rund 2.4 g/kg Propionsäure, dies entspricht aber den Bestimmungen der ZuV.

Die Migrationsprüfung wurde nach der „van Bottom“-Screeningmethode durchgeführt. Hierbei werden Verpackungsmaterialien mit Lösungsmittel extrahiert, gefolgt von einer gaschromatografischen Analyse des Extraktes. Sind im Verpackungsextrakt mehr als 100 mg/kg einer Substanz vorhanden, besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, dass diese auf das verpackte Lebensmittel übergeht. In drei Verpackungsfolien wurden Werte im Bereich von 100 mg/kg festgestellt. Bei der anschließenden Prüfung auf spezifische Migration konnte ein Übergang dieser Stoffe aus den Verpackungsfolien in die Erzeugnisse nachgewiesen werden, doch sind diese Verunreinigungen äusserst gering.

Mineralische Kohlenwasserstoffe konnten in drei Proben nachgewiesen werden. In einem Produkt betrug die Kohlenwasserstoffkonzentration 770 mg/kg. Die Probe wurde gemäss Art. 2 Abs. 2 der Lebensmittelverordnung als verunreinigt und im Wert vermindert beanstandet.

5.1.14 Trinkwasser: Chlorit und Chlorat

Untersuchte Proben: 18

Beanstandete: 0 (0%)

Durch die Behandlung von Trinkwasser mit Ozon kann im Wasser gelöstes Chlorid und Bromid teilweise zu Chlorat bzw. Bromat oxidiert werden. Chlorit- und Chlorationen können auch aus Chlordioxid entstehen, welches ebenfalls zur Trinkwasseraufbereitung eingesetzt wird. Laut FIV gilt für Trinkwasser ein Toleranzwert von 0.2 mg/kg für Chlorit und für Chlorat. Die Untersuchungen sollten aufzeigen, ob das ins Verteilernetz eingespeiste Trinkwasser im Kanton diesen Anforderungen genügt.

An jedem Probenahmeort wurde je eine Probe unbehandeltes und aufbereitetes Wasser entnommen. Die Proben wurden durch Zusatz von Natronlauge bereits am Entnahmeort stabilisiert und bis zur Analyse kühl gelagert.

Für ein erstes Screening wurde zur Abklärung des möglichen Potenzials zur Bromatbildung der Bromidgehalt des Rohwassers bestimmt, da dessen Analyse unproblematischer ist. In keiner der untersuchten Rohwasserproben konnte Bromid nachgewiesen werden. Daher erübrigte sich die sehr aufwändige Bromat-Analyse.

Chlorat fand sich in drei aufbereiteten Proben, wobei in zwei Fällen die ermittelten Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze lagen. Der Chloratgehalt der dritten Probe betrug 0.08 mg/l und somit etwa die Hälfte des Toleranzwertes. Dieselbe Probe enthielt 0.18 mg Chlorit, ein Gehalt, der nur geringfügig unter dem Toleranzwert liegt. In zwei weiteren Proben konnte ebenfalls Chlorit nachgewiesen werden, allerdings nur in Mengen des halben Toleranzwertes. Diese Resultate zeichnen ein erfreuliches Bild der Aufbereitungsanlagen im Kanton.

5.1.15 Ganze und verarbeitete Nüsse: Aflatoxine

Untersuchte Proben: 28

Beanstandete: 0 (0%)

Bereits im Spätherbst 2002 wurden gemahlene Haselnüsse und Mandeln am KAL auf eine allfällige Kontamination mit Schimmelpilzgiften untersucht. Aus dieser Aktion resultierten zwei Beanstandungen wegen teils deutlicher Grenzwertüberschreitungen. Weitere Proben waren mit Aflatoxinen unterhalb der Grenzwertkonzentrationen belastet. Die Untersuchungen wurden deshalb im Berichtsjahr wiederholt und auf andere Nüsse und Nussprodukte ausgeweitet. Zur Untersuchung gelangten sieben Proben gemahlene Haselnüsse, sechs Proben gemahlene Mandeln und vier Proben Kokosraspel. Da Mandelfüllungen von „Bibern“ bis zu 50% gemahlene Mandeln enthalten, wurden auch sieben Biberfüllungen und zwei ganze Biber in die Kampagne mit einbezogen.

Die exotischen Paranüsse waren bisher nicht berücksichtigt. Im Berichtsjahr wiesen jedoch mehrmals Behörden der EU-Mitgliedstaaten darauf hin, dass Paranüsse Aflatoxinbelastungen aufweisen, weshalb bei zwei Grossverteilern im Kanton Proben erhoben wurden.

Sämtliche Proben wurden auch hinsichtlich der Kennzeichnung und auf eine allfällige Verunreinigung mit Kohlenwasserstoffen überprüft.

Die vier analysierten Chargen Kokosraspel waren einwandfrei. In einer Probe gemahlener Mandeln wurde jedoch der Grenzwert für die Summe der Aflatoxine B und G mit 3.9 µg/kg nur knapp unterschritten. In drei weiteren Mandelproben, in zwei der sieben Haselnussproben sowie in den beiden Paranussproben wurden ebenfalls Aflatoxine gefunden, die Gehalte lagen jedoch in allen Fällen deutlich unter dem Grenzwert. Die Proben waren somit nicht zu beanstanden.

Die Mandelfüllung für Biber wurde zum Teil bei den Konditoren als Zwischenerzeugnis erhoben, zum Teil wurde sie in den fertigen Bibern untersucht. In 6 Füllungen konnten keine Aflatoxine nachgewiesen werden. 3 der überprüften Mandelfüllmassen enthielten geringe Mengen an Aflatoxinen. In einem Fall lagen die gemessenen Konzentrationen in einem Bereich, der auf eine beträchtliche Belastung der zur Herstellung verwendeten Mandeln schliessen lässt. In der „Verdünnung“ zur Füllmasse und mit dem zusätzlich umhüllenden Teig entsprachen die untersuchten Produkte aber alle den rechtlichen Anforderungen.

Eine Verunreinigung der Proben mit mineralischen Kohlenwasserstoffen war nicht festzustellen. Lediglich in vier Proben konnten solche überhaupt nachgewiesen werden.

5.1.16 Baumnüsse und Edelkastanien (Marroni): sensorische Überprüfung der Verkehrsfähigkeit

Baumnüsse: untersuchte Proben: 9	Beanstandete: 5 (56%)
Edelkastanien: untersuchte Proben: 9	Beanstandete: 2 (22%)

Baumnüsse und Edelkastanien werden alljährlich ab Mitte Herbst am KAL auf den Anteil an nicht zum Verzehr geeigneten Früchten untersucht.

Sowohl Edelkastanien als auch Baumnüsse sind Hartschalenobst im Sinne von Art. 185 Abs. 1 Bst. f der LMV. An anderer Stelle heisst es: „Tafelobst muss bei Abgabe an den Konsumenten sauber, reif, normal entwickelt und von Fehlern frei sein, welche den Konsumwert beeinträchtigen.“ Allgemein stellt die LMV die Anforderung, dass Lebensmittel nicht verdorben, verunreinigt oder sonst im Wert gemindert sein dürfen. Als Qualitätskriterien für Warenlose gelten folgende Höchstwerte: maximal 15% fehlerhafte Anteile bei Baumnüssen resp. maximal 20% bei Edelkastanien.

Bei den Baumnüssen war in erster Linie Verschimmelung das Kriterium zur Beanstandung. Der Anteil an ungeniessbaren Nüssen betrug in diesen Chargen 18 bis 25%. Eine „Spitzenqualität“ wiesen die Proben ohne Beanstandung allerdings auch nicht auf. Drei der vier Proben erfüllten mit rund 13% fehlerhafter Nüsse das Qualitätskriterium nur knapp, lediglich eine Probe konnte unter diesem Aspekt als gut beurteilt werden.

Im Jahr 2002, als über 70% der Baumnussproben beanstandet werden mussten, führten die Vertreiber diesen Umstand auf die ungünstige Witterung zurück. Entsprechend hätten die Ergebnisse im Berichtsjahr wesentlich besser ausfallen müssen. Tatsächlich ist es nun aber das dritte Jahr in Folge, dass die Qualität der im Handel befindlichen Baumnüsse zu wünschen übrig lässt.

Bei den Edelkastanien waren die als nicht verzehrbar eingestuft Fruchte hauptsächlich von Maden befallen, aber auch hier wiesen zahlreiche Früchte Schimmelbewuchs auf. Dieser Umstand ist umso erstaunlicher, da meist Lagerungsfehler die Ursache sind, die Proben aber zu einem frühen Zeitpunkt der Saison erhoben wurden.

5.2 Schwerpunktprogramme der Ostschweizer Kantonalen Laboratorien

5.2.1 Tintenfische: Schwermetallrückstände

Untersuchte Proben: 13	Beanstandete: 3 (23%)
------------------------	-----------------------

Grundlage der Aktion war die Vermutung, dass die Innereien von Tintenfischen erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen enthalten könnten. Tintenfische ernähren sich ausschliesslich räuberisch und können deshalb über die Nahrungskette aufgenommene Schwermetalle in ihren Geweben anreichern. Für Weichtiere sind die Gehalte an Blei, Quecksilber und Cadmium in der FIV reglementiert. Untersucht wurden die zum Verzehr verwendeten Arme und Beutel sowie allfällig vorhandene Tinte. Ergänzend hierzu wurden die nicht zum Verzehr geeigneten, abgetrennten Köpfe mit den Augen und, soweit noch vorhanden, die Innereien auf ihren Schwermetallgehalt analysiert.

In keiner der untersuchten Proben konnte im verzehrfähigen Gewebe eine Grenzwertüberschreitung für eines der drei untersuchten Elemente festgestellt werden. Quecksilber und Blei waren entweder nicht nachweisbar oder nur in Spuren vorhanden. Die Werte von Cadmium lagen etwas höher, in drei Fällen bei mehr als der Hälfte des Grenzwertes und in einer dieser drei Proben mit 0.98 mg/kg nur knapp unter der zulässigen Höchstmenge. In der Sepia-Probe mit dem erhöhten Cadmiumgehalt wurden allerdings bei der parallel durchgeführten Prüfung auf Nitrofurantingehalt 4.0 mg/kg Furazolidon (AOZ) gemessen. Die betroffene Charge wurde beschlagnahmt.

Für die untersuchten Innereien war das Bild ähnlich. In fünf Fällen lagen die Cadmiumgehalte über 1 mg/kg, jedoch diente der Grenzwert hier lediglich als Vergleich, da die Mengen minimal sind und die Innereien normalerweise verworfen werden.

Bei zwei Proben konnten beim Zerlegen der Tiere die Tintenblasen entnommen werden. Der Cadmiumgehalt einer Kalmarentinte lag bei über 40 mg/kg, im Fall einer Krakentinte wurden 56 mg/kg Blei gemessen. Die Gehalte der anderen Metalle in den Tinten waren hingegen in beiden Fällen niedrig. Ob die hohen Werte auf die Herkunft der Tiere zurückgeführt werden können oder tierartspezifisch sind, lässt sich anhand von nur zwei Proben nicht belegen. Die Werte wurden nicht beanstandet,

da die Tintensäcke in der Regel mit den Innereien entfernt werden. Allerdings ist es bei einigen mediterranen Speisen gebräuchlich, Tintenfischtinte zum Anfärben zu verwenden, wodurch diese Metalle in die menschliche Nahrung gelangen können.

Bei zwei Proben war die Kennzeichnung zu beanstanden. In einem Fall waren wesentliche Angaben zur Aufbewahrung und Haltbarkeit nur in spanischer Sprache abgefasst (keine Amtssprache gemäss LMV), auf der Verpackung der anderen Probe fehlte die erforderliche Nennung der Adresse einer verantwortlichen Firma.

5.2.2

Fleisch, Fisch, Eier

Untersuchte Proben: 118

Beanstandete: 4 (3.4%)

Tabelle 5: Nitrofuranmetaboliten und Chloramphenicol

Nitrofuranmetaboliten und Chloramphenicol in	Untersuchte Proben	Beanstandungen	
		Proben	Prozent
- Muskelfleisch domestizierter Säugetiere (Schweine-, Rind- und Kalbfleisch)	12	0	-
- Geflügel- und Kaninchenfleisch (26 Geflügel, 3 Kaninchen)	29	0	-
- Süswasserfische (10 Forellen, 4 Pangasius, 3 andere)	17	2	11.8
- Salzwasserfische (16 Lachs, 3 Makrelen)	19	0	-
- Krebs- und Weichtiere (10 Krevetten, 13 Tintenfische)	23	2	8.6
- Eier und Eiprodukte	18	0	-
Untersuchte Proben	118	4	3.4

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop 09, Ausgabe Juli 2003)

5.2.3

Tee: Pestizide und Ochratoxin

Untersuchte Proben: 25

Beanstandete: 0 (0%)

Tee, vor allem Grüntee, war in den letzten Jahren immer wieder Gegenstand von Schlagzeilen, weil immer wieder Pestizide in zum Teil beträchtlichen Mengen gefunden wurden. Dies belegen auch Jahresberichte aus verschiedenen Untersuchungsämtern.

Im Rahmen einer koordinierten Aktion der Ostschweizer Laboratorien wurden schwarzer, grüner und Hagebuttentee, teilweise aus Bio-Produktion, untersucht. Die Proben stammten aus dem Kanton St. Gallen. Neben dem Insektizidgehalt wurde auch auf das Vorhandensein des Schimmelpilzgiftes Ochratoxin geprüft.

Vier Proben Schwarztee enthielten geringe Mengen an Pestiziden. In einer der Proben wurde der Behandlungstoff Ethion in einer Menge gefunden, die etwa einem Fünftel des Toleranzwertes entspricht. Die Pestizidgehalte der anderen Proben lagen weit unter dem Toleranzwert.

Bei der Untersuchung auf Ochratoxine entstanden Probleme mit der Tee-Matrix. Einzelne Inhaltsstoffe im Tee täuschten mit der verwendeten Methode positive Resultate vor. Diese konnten aber durch Kontrollanalysen im Kantonalen Labor Zürich nicht bestätigt werden, was uns dazu veranlasste, die Methode zu modifizieren. Schlussendlich wies keine Probe einen überhöhten Ochratoxin-Gehalt auf und es mussten keine Beanstandungen ausgesprochen werden.

5.2.4

Kaffee und Kaffeesurrogate: Ochratoxin A, Wassergehalt

Untersuchte Proben: 20

Beanstandete: 1 (5%)

Wie bei anderen Früchten, die aus warmen Ländern importiert werden (z.B. Feigen, Pistazien, Erdnüsse), besteht auch bei Rohkaffee die Gefahr von Schimmelbildung. Ein in diesem Zusammenhang relevantes Mykotoxin ist Ochratoxin A (OTA), das für den Menschen Nieren schädigend ist. Während des Kaffeeröstens werden eventuell vorhandene Mykotoxine kaum abgebaut, und beim Aufbrühen des Kaffees geht OTA vollständig in den Aufguss über.

Eine koordinierte Aktion der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz sollte die bestehende Marktsituation näher beleuchten. Neben dem Gehalt an Ochratoxinen wurden der Wassergehalt und die Kennzeichnung überprüft.

In sieben der insgesamt 14 Röstkaffeeproben konnte OTA gemessen werden. Die bestimmten Gehalte bewegten sich jedoch durchwegs deutlich unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes. Keiner der untersuchten Rohkaffees und Kaffeesurrogate enthielt OTA.

Bezüglich des Wassergehaltes entsprachen alle Proben den gesetzlichen Bestimmungen. Beanstandet wurde lediglich eine Probe Gerstenkaffee italienischer Herkunft wegen unzureichender Sachbezeichnung.

5.2.5 Trauben: Pestizide

Untersuchte Proben: 12 Beanstandete: 1 (8%)

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop 11, Ausgabe März 2004)

5.2.6 Frische und Qualität von Meeresfischen im Offenverkauf

Untersuchte Proben: 12 Beanstandete: 1 (8%)

Das Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz der Kantone AI, AR, GL und SH untersuchte im Rahmen einer Schwerpunktaktion für die anderen Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz Meerfische auf deren Frische und sensorische Qualität. Ein Rotzungenfilet von 12 Proben aus dem Kanton St.Gallen enthielt zu viel flüchtigen Basenstickstoff (TVB-N) und wurde daher beanstandet. Die gleiche Probe und zwei weitere wurden im Rahmen der Sinnenprüfung als in der Qualität vermindert eingestuft.

5.2.7 Elementgehalt und weitere Untersuchungen an Speziallebensmitteln und Mikroalgenprodukten

Untersuchte Proben: 10 Beanstandete: 1 (10%)

Im Rahmen einer Schwerpunktaktion der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz untersuchte das Kantonale Laboratorium Zürich für die anderen Kantone Speziallebensmittel auf die Richtigkeit der deklarierten Mineralstoffgehalte und Mikroalgenprodukte auf toxische Substanzen (Microcystine) und Verunreinigung mit Schwermetallen.

Bei einer Nahrungsergänzung wurde ein Mineralstoffgehalt in Folge eines Druckfehlers um den Faktor 1000 zu hoch angegeben und wurde daher beanstandet. Ein Spirulina-Produkt enthielt relativ viel Blei; obwohl für diese Produkte kein Höchstwert existiert, wurde ein Vergleich mit Höchstwerten für Lebensmittel mit ähnlicher Verzehrsmenge angestellt. Der Lieferant klärt den Grund des erhöhten Wertes ab.

5.2.8 Frischfleisch, Nachweis einer vorgängigen Tiefgefrierung

Untersuchte Proben: 8 Beanstandete: 2 (25%)

Das Amt für Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz der Kantone AI, AR, GL und SH untersuchte im Rahmen einer Schwerpunktaktion für die anderen Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz Fleisch auf nicht deklarierte vorgängige Tiefgefrierung. Zwei von acht Proben aus dem Kanton St.Gallen waren bereits einmal tiefgefroren gewesen (eine Probe mariniertes Schweinshals, eine Probe Straussenfilet) und mussten daher beanstandet werden.

5.3 Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

5.3.1 Allgemeiner Überblick

Bearbeitete Aufträge: 548 Beanstandete: 250 (45.6%)

Im vergangenen Jahr bearbeitete die Abteilung Mikrobiologie 2134 amtliche Lebensmittelproben. Meist wurden die klassischen Hygieneindikatoren untersucht. Dabei wurden 2091 aerobe mesophile Keimzahlen (AMK), 2126 *Escherichia coli* (*E. coli*), 2098 Enterobacteriaceen und 2086 koagulasepositive Staphylokokken bestimmt. Diese Analysen erfolgten in der Bearbeitung von 548 amtlichen Aufträgen (ohne Wasseranalysen). Davon wurden 250 Aufträge (45.6%) in irgend einer Form mikrobiologisch beanstandet.

Alle amtlichen Aufträge werden nach einem Benotungssystem (1 bis 6) klassifiziert, wobei 1 die beste Klasse darstellt. Bei der Bewertung ist massgebend, wie viele Toleranzwerte pro Auftrag verletzt werden, und wie gross diese Toleranzwertverletzung ist.

Tabelle 6: Benotungssystem

Note	Erklärung
1	keine Toleranzwerte verletzt
2	bei einer Probe ein oder mehrere Toleranzwerte bis etwa 10-fach überschritten
3	mehrere Toleranzwerte bei verschiedenen Proben maximal 10-fach überschritten
4	Toleranzwert(e) maximal 100-fach) überschritten
5	Toleranzwert(e) mehr als 100-fach) überschritten
6	Ein oder mehrere Grenzwerte überschritten

Vergleicht man die Zusammenstellung der Fälle über die einzelnen Jahre, so ist die Verteilung jeweils sehr ähnlich. Vergleicht man die Aufstellung der Fälle der Jahre 2000 bis 2003 (Abbildung 2) stellt man fest, dass insbesondere prozentual die Anzahl der Fälle mit der Benotung 4 abnahmen und jene mit einer 5 zulegten. Besonders gut ist dies in Abbildung 3 ersichtlich, in der nur die Gruppe 5 jeweils im August des entsprechenden Jahres aufgelistet ist.

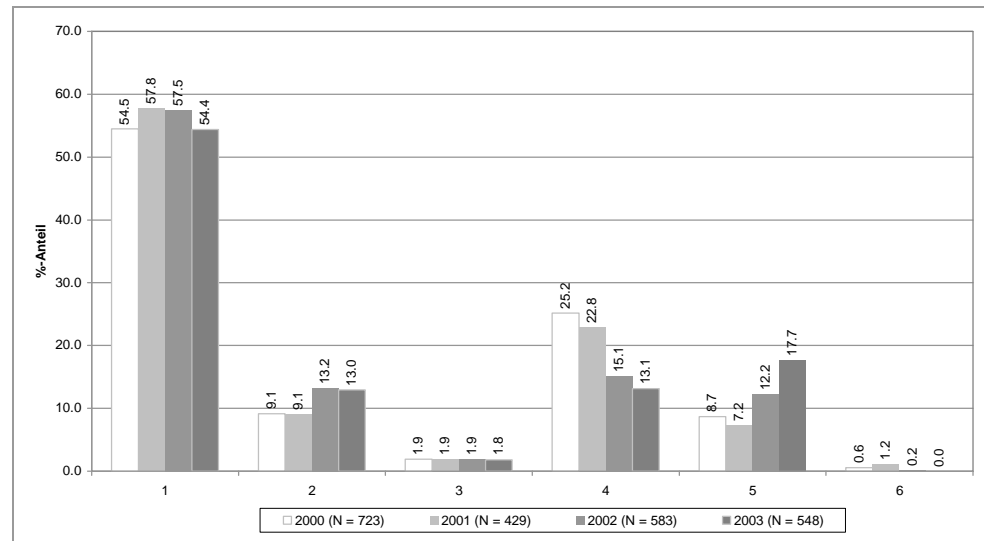


Abbildung 2: Falleinteilung nach Benotung (2000 bis 2003)

Der prozentuale Anteil der Fälle mit der Note 5 nahm massiv zu (Abbildung 3). An diesem Sachverhalt ist sicher der sehr heisse Sommer 2003 mitschuldig. Unserer Meinung nach zeigt sich jedoch in diesen Zahlen auch, dass es viele Betriebe gibt, die trotz intensiver Betreuung Schwierigkeiten haben, eine funktionierende Selbstkontrolle zu verwirklichen.

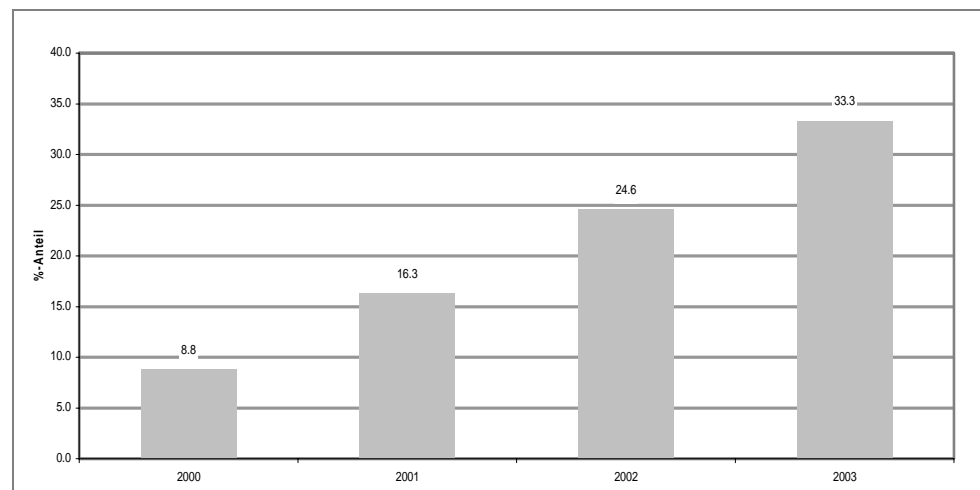


Abbildung 3: Fälle mit der Benotung 5 (2000 bis 2003)

5.3.2 Gesamtschweizerische Milch- und Milchprodukteaktion

Untersuchte Proben: 67 Beanstandete: 11 (16.4%)

Im Rahmen einer gesamtschweizerischen Aktion über Milch- und Milchprodukte fand in unserem Kanton eine systematische Überprüfung dieser Produktgruppe statt. Die Aktion dauerte von August 2002 bis August 2003. Überprüft wurde Milch, Rahm, Käse, Joghurt und sonstige Produkte aus Milch. Im Jahre 2003 wurden im Rahmen dieser Aktion 67 Proben untersucht, davon 11 beanstandet (16.4 %). Im Rahmen der ganzen Aktion wurden 205 Proben untersucht.

5.3.3 Rahm geschlagen

Untersuchte Proben: 96 Beanstandete: 46 (47.9%)

Bezüglich der Beanstandungen war der Schlagrahm aus Restaurants und Confeisereien auch in diesem Jahr Spitzenreiter. Untersucht wurden 96 Proben, 46 (47.9%) wurden in irgend einer Form mikrobiologisch beanstandet. Wie schon in den Vorjahren beschrieben, scheint die Herstellung von hygienisch einwandfreiem Schlagrahm wirklich eine Kunst zu sein, die selten beherrscht wird.

Tabelle 7: Verteilung der AMK in geschlagenem Rahm

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	29	30.2
< 100'000	19	19.8
< 1'000'000	24	25.0
< 10'000'000	12	12.5
< 100'000'000	10	10.4
> 100'000'000	2	2.1

E. coli als Fäkalindikator wurde insgesamt in 7 Proben (7%) gefunden. Auch dies ist unserer Meinung nach ein bedenkliches Resultat.

Tabelle 8: *E. coli* als Fäkalindikator in geschlagenem Rahm

<i>E. coli</i> (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10	90	93.8
< 100	1	1.0
< 1'000	3	3.1
< 10'000	1	1.0
über 10'000	1	1.0
Total > 10	6	6.3

5.3.4 Patisserie

Untersuchte Proben: 160 Beanstandete: 20 (12.5 %)

160 Patisserieproben wurden untersucht, davon 20 (12.5 %) beanstandet. Meist erfolgte die Beanstandung aufgrund einer Verletzung des Toleranzwertes der AMK von 1'000'000 KBE/g (Tabelle 9). In 6 Proben (3.8 %) wurde auch der Fäkalindikator *E. coli* festgestellt. Der traurige Rekord hielt eine Schwarzwäldertorte „angereichert“ mit 2600 *E. coli*/g.

Tabelle 9: Verteilung der AMK in Patisserie

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	87	54.4
< 100'000	40	25.0
< 1'000'000	21	13.1
< 10'000'000	7	4.4
< 100'000'000	5	3.1
> 100'000'000	0	-
Total > 1'000'000	12	7.5

5.3.5 Belegte Brote

Untersuchte Proben: 63 Beanstandete: 2 (3.2 %)

Wieder sehr gut war die Gruppe der „belegten Brote“. Untersucht wurden 63 Proben. In nur 2 Fällen wurde der Fäkalindikator *E. coli* nachgewiesen. Tabelle 10 zeigt die Verteilung der AMK; nur in 6 Fällen wurde der Toleranzwert von 10'000'000 KBE/g überschritten. Wie schon im letzten Jahr zeigte sich, dass sich die Hersteller der potentiellen Problematik dieser Gruppe bewusst sind.

Tabelle 10: Verteilung der AMK in belegten Broten

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	20	31.7
< 100'000	20	31.7
< 1'000'000	11	17.5
< 10'000'000	6	9.5
< 100'000'000	6	9.5
> 100'000'000	0	-
Total > 10'000'000	6	9.5

Tabelle 11: *E. Coli* als Fäkalindikator in belegten Broten

<i>E. coli</i> (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10	61	96.8
< 100	2	3.2
< 1'000	0	-
< 10'000	0	-
Total > 100	0	-

5.3.6 Puddings und Cremes

Untersuchte Proben: 74 Beanstandete: 5 (6.7%)

Erstaunlich besser als im Vorjahr präsentierte sich diese Gruppe. Untersucht wurden 74 Proben. 5 Proben wurden beanstandet, jedoch in keiner einzigen wurde *E. coli* nachgewiesen, im Vorjahr waren dies erschreckende 32%. Die Beanstandungen erfolgten in 4 Fällen wegen einer zu hohen AMK und in einem Fall wegen 700 Staphylokokken pro Gramm (Toleranzwert: 100 KBE/g).

5.3.7 Birchermüesli

Untersuchte Proben: 34 Beanstandete: 1 (2.9%)

34 Birchermüesli, vorwiegend aus Restaurants, wurden untersucht. 1 Probe wurde wegen zu hoher *E.coli*-Werte beanstandet; ein Müesli mit doch immerhin 5400 KBE/g. Der Genuss dieses Müeslis ist nicht unbedingt zu empfehlen.

5.3.8 Speiseeis aus Restaurants

Untersuchte Proben: 127 Beanstandete: 1 (0.8%)

In dieser Warengruppe wurden 127 Proben untersucht. 1 Probe musste wegen der AMK beanstandet werden (über 1 Mio Keime/g). Erfreulicherweise wurde in keiner einzigen Probe der Fäkalindikator *E.coli* nachgewiesen. Trotzdem: In immerhin 7 Fällen (5.5%) wurde der Toleranzwert des Indikators Enterobacterien überschritten (über 100 KBE/g) und die Proben wurden deswegen beanstandet; der Maximalwert lag bei 25'000 KBE/g. Ein derartig hoher Wert kann als krasse Verletzung der elementarsten Hygieneregeln betrachtet werden.

Tabelle 12: Verteilung der AMK in Speiseeis

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	103	75
< 100'000	17	15
< 1'000'000	6	6
< 10'000'000	1	3
< 100'000'000	0	2
> 100'000'000	0	0
Total > 1'000'000	1	5

5.3.9 Grüne Salate

Untersuchte Proben: 64 Beanstandete: 1 (1.6%)

64 grüne Salate aus Restaurants wurden untersucht. Beprobte wurden genussfertiger Kopfsalate, Nüsslisalat, Endiviensalat, Lollo und Gurkensalat. Die Salate waren zubereitet, einzig die Salatsaucen fehlten. Das Ergebnis ist erfreulich, in nur einer einzigen Probe wurde *E. coli* gefunden und musste beanstandet werden. Möglicherweise spiegelt das gute Ergebnis aber auch die Tatsache wider, dass immer mehr Salat bereits fertig gewaschen gekauft wird, die eigentliche Handarbeit im Restaurant deswegen minimalisiert ist.

5.3.10 Präserven

Untersuchte Proben: 24 Beanstandete: 0 (0%)

In einer koordinierten Aktion der Ostschweizer Laboratorien wurden Präserven aus kleingewerblicher und bäuerlicher Produktion untersucht.

Zum Begriff Präserven: Werden mikrobiologisch sichere Lebensmittel mit frischen Komponenten gemischt, so können sie, wenn keine ausreichende Pasteurisation durchgeführt wird, ein grosses Risiko darstellen. In der Schweiz haben diese Produkte keine grosse Tradition (im Gegensatz zu Italien). Es sollte untersucht werden, ob diese Lebensmittel aus handwerklicher oder gewerblicher Produktion (nicht industriell) von Bauernmärkten oder Direktverkauf ein Problem darstellt. Ein gutes Beispiel für diese Lebensmittelgruppe sind fermentierte Oliven (Milchsäuregärung, pH < 4,5); sie gelten hinsichtlich pathogener Keime als relativ unbedenklich. Ein beginnender Verderb ist sensorisch offensichtlich. Werden diese Oliven allerdings mit frischen Kräutern und Gewürzen (hohes Kontaminationsrisiko) und frischen Pepperoni (hohe Wasseraktivität, neutraler pH) in Öl eingelegt (anaerobe Bedingungen), ist die mikrobiologische Sicherheit - auch unter Kühlung - über einen Zeitraum länger als 10 Tage nicht mehr gewährleistet. Insbesondere eine mögliche Kontamination mit *Clostridium botulinum*, einem gefürchteten Toxinproduzenten, ist eine mögliche Gefahr.

Die untersuchten Produkte waren alle in mikrobiologisch einwandfreiem Zustand. Den Produzenten sollte aber bewusst sein, dass der pH eines solchen Lebensmittels ein wichtiges Kriterium für dessen Sicherheit darstellt; in anderen Ostschweizer Kantonen wurden teilweise doch recht hohe pH Werte gefunden (bis fast gegen pH 7).

5.3.11 Geschnittener Fleischkäse

Untersuchte Proben: 27 Beanstandete: 4 (14.8%)

Untersucht wurden 27 Proben vorgeschnittener Fleischkäse aus Metzgereien. 4 Proben mussten beanstandet werden, alle wegen einer Überschreitung des AMK-Toleranzwertes von 1 Mio KBE/g; der höchste gefundene Wert lag bei 75 Mio KBE/g. In keiner Probe wurden *E. coli* gefunden.

Tabelle 13: Verteilung der AMK in geschnittenem Fleischkäse

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	8	29.6
< 100'000	5	18.5
< 1'000'000	6	22.2
< 10'000'000	4	14.8
< 100'000'000	4	14.8
> 100'000'000	0	-
Total > 1'000'000	4	14.8

5.3.12

Geschnittener Schinken

Untersuchte Proben: 42

Beanstandete: 13 (30.9%)

42 Proben geschnittener Schinken aus Metzgereien und aus Restaurants wurden untersucht. In 13 Fällen mussten die AMK beanstandet werden (Tabelle 14). Der Toleranzwert der Enterobacteriaceen (weniger als 100 KBE/g) wurde in 2 Fällen überschritten, in einem Fall mit einem doch recht hohen Wert von 800'000 KBE/g. Dieser Schinken war auch zusätzlich mit 220 KBE/g *E. coli* „angereichert“. Gesamthaft wurde aber *E. coli* nur in zwei Proben gefunden.

Tabelle 14: Verteilung der AMK in geschnittenem Schinken

AMK (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10'000	3	7.1
< 100'000	12	28.6
< 1'000'000	14	33.3
< 10'000'000	9	21.4
< 100'000'000	2	4.8
> 100'000'000	2	4.8
Total > 1'000'000	13	31.0

5.3.13

Vorgekochte Speisen

Untersuchte Proben: 1021

Beanstandete: 240 (23.5%)

Bewährter Indikator für den Umgang eines Restaurants mit Lebensmitteln sind die vorgekochten Speisen. Dies ist der Hauptgrund, dass diese Warengruppe auch im Jahre 2003 die grösste untersuchte Einzelgruppe ist. Eigentlich müsste diese Gruppe von der Herstellung her unproblematisch sein. Der Umgang damit ist aber, wie die Daten zeigen, sehr schwierig.

Von den 1021 untersuchten Proben wurden im Berichtsjahr 240 (23.5%) beanstandet. Dies entspricht dem Vorjahreswert. Abbildung 4 zeigt die Verteilung der AMK. Wie im Vorjahr erwiesen sich die AMK als Hauptbeanstandungsgrund. Rekordhalter war ein Produkt mit einer Keimzahl von 1'600'000'000 Keimen/g.

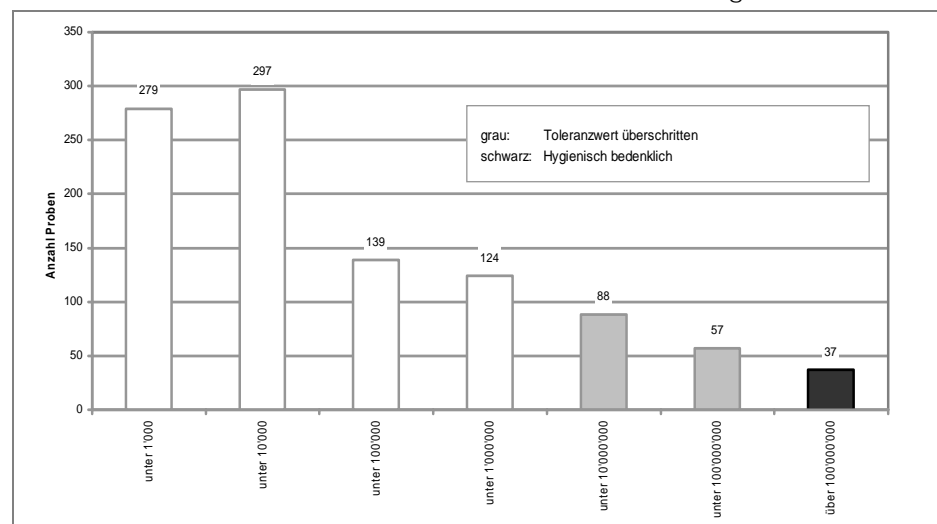


Abbildung 4: Verteilung der AMK in den Proben „vorgekochte Speisen“ (N = 1021)

E. coli als der typische Fäkalindikator wurde in 29 Proben gefunden; der Rekordhalter in diesem Jahr enthielt 220'000 *E. coli*/g als Zugabe.

Tabelle 15: *E. coli* als Fäkalindikator in vorgekochten Speisen

<i>E. coli</i> (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10	992	97.1
< 100	15	1.5
< 1'000	7	0.7
< 10'000	6	0.6
über 10'000	1	0.1

Bei den Enterobacteriaceen, einem wichtigen Hygieneindikator bei den vorgkochten Speisen (Toleranzwert: 100 KBE/g), sieht die Situation folgendermassen aus:

Tabelle 16: Enterobacteriaceen in vorgekochten Speisen

Enterobacteriaceen (KBE/g)	Proben	Prozent
< 10	640	62.6
< 100	177	17.3
< 1'000	80	7.8
< 10'000	50	4.9
< 100'000	46	4.5
< 1'000'000	26	2.5
über 1'000'000	4	0.4
Beanstandet (über 100)	206	20.1

Tabelle 16 zeigt, dass 20.1% der erhobenen Proben wegen zu hoher Enterobacteriaceenwerte beanstandet wurden. „Sieger“ in dieser Kategorie war eine Probe mit 25'000'000 Enterobacteriaceen/g.

5.3.14

Wasseranalysen: Legionella pneumophila

Untersuchte Proben: 58 Schlecht oder sehr schlecht: 15 (25.9%)

Legionellen sind Bakterien, die ihren Lebensraum im Wasser haben. Sie leben in natürlichen Gewässern, besiedeln aber auch jegliche Form von künstlichen Systemen bis hin zu haustechnischen Anlagen. Untersuchungsgegenstand sind sie, weil sie beim Menschen die Legionärkrankheit auslösen können, die einen tödlichen Verlauf nehmen kann. Mehr dazu ist auf unserer Webseite (www.kal.ch) zu finden.

Das KAL führte im Berichtsjahr 58 Untersuchungen auf *Legionella pneumophila* durch. 15 (25.9%) lagen über dem vom Bundesamt vorgeschlagenen Grenzwert von 1000 KBE/l, der höchste Wert lag bei über 60'000 KBE/l. Diese Probenstelle stand auch im Zusammenhang mit einer bekannt gewordenen Erkrankung. Immerhin 27 Proben (46.6%) lagen unter der methodenbedingten Messgrenze von 20 KBE/g.

Tabelle 17: Verteilung der Leg. Pneumophila

Leg. Pneumophila (KBE/l)	Proben	Prozent
< 20	19	32.8
< 100	10	17.2
< 1'000	6	10.3
< 10'000	9	15.5
< 100'000	6	10.3
über 1000	15	25.9

Bei der Probenahme wird jeweils auch (falls sinnvoll) die Wassertemperatur gemessen. Legionellen sterben bei einer Wassertemperatur von über 60°C sehr schnell ab. Bei 32 dieser Probenahmen erfolgte eine Messung der Wassertemperatur. Nur bei 4 (12.5%) beprobten Zapfstellen war das Wasser wärmer als 60°C.

5.3.15

Sandkästen

Untersuchte Proben: 32

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop Nummer 9, Ausgabe Juli 2003)

In einer Nachbearbeitung der Sandkästenaktion wurden in Absprache mit dem Gartenbauamt der Stadt St.Gallen zwei Sandkästen das ganze Jahr über in regelmässigen, monatlichen Abständen beprobt. Beide Sandkästen wurden im Frühjahr mit frischem Sand versehen, der Sandkasten A wurde nicht abgedeckt, der Sandkasten B wurde jeden Abend abgedeckt und Verunreinigungen wurden jeweils entfernt.

Die Werte zeigen (Tabelle 18), dass ein optimal betreuter Sandkasten durchaus sehr sauber gehalten werden kann. Natürlich ist auch ein abgedeckter Sandkasten ein offenes System, denn sobald er nicht mehr abgedeckt ist, haben Tiere Zutritt. Innerhalb der Untersuchungsperiode vom März bis im Dezember wurde aber nur im nicht

abgedeckten Sandkasten eine fäkale Kontamination nachgewiesen. Der höchste gefundene *E. coli* Wert war im Oktober mit 1600 KBE/g, im November konnte im gleichen Sandkasten *E. coli* nicht nachgewiesen werden (<10 KBE/g).

Tabelle 18: *E. coli* als Fäkalindikator in Sandkästen

E. coli (KBE/g)	Sandkasten A (abgedeckt)		Sandkasten B (nicht abgedeckt)	
	Proben	Prozent	Proben	Prozent
< 10	10	100.0	6	60.0
< 100	0		2	20.0
< 1'000	0		1	10.0
< 10'000	0		1	10.0
über 10'000	0		0	

Aus den Daten lässt sich sicher die Empfehlung ableiten, dass ein Sandkasten regelmässig abgedeckt und gereinigt werden muss, um eine fäkale Kontamination zu minimieren.

5.4 Bereich Molekularbiologie

Eine wichtige Aufgabe des Genlabors ist die Überwachung der Deklaration des Zusatzes genveränderter Pflanzenarten in Lebensmitteln. Bei Mais und Soja muss überwacht werden, ob der Grenzwert der technischen Verunreinigung von 1% eingehalten wird, respektive keine nicht bewilligten Sorten auf dem Schweizer Markt sind. Das KAL ist in der Ostschweiz zugleich Schwerpunktlabor für modifizierte Maissorten. Dies beinhaltet die Quantifizierung der bewilligten Maissorten sowie eine möglichst lückenlose Nachweismethodik der weltweit bewilligten Maissorten (zusammen mit dem KL Zürich).

5.4.1 In der Schweiz bewilligte genveränderte Organismen (GVO)

Untersuchte Proben: 82 Beanstandete: 1 (1.2%)

Im Berichtsjahr wurden 37 Soja- und 45 Maisproben untersucht. Von den 37 untersuchten Sojaprobe lag eine Sojamilch mit 68.6% an genmodifizierten Soja massiv über dem Grenzwert von 1%. Dieses thailändische Produkt wurde beanstandet. Bei Mais wurde keine Probe beanstandet, jedoch wiesen 2 Proben einen Wert zwischen 0.1% und 1.0% an genverändertem Mais auf. Dies gilt als technische Verunreinigung und wird nicht beanstandet. Die Resultate der übrigen kantonalen Laboratorien der Ostschweiz zeigen ähnliche Werte (siehe Anhang Pressemitteilung 7.1.2 Wenig Beanstandungen, aber technisch verunreinigte Proben, 24. Februar 2004). Wie auch in dieser Pressemitteilung geschrieben, scheinen die Produzenten im gegenwärtigen Zeitpunkt diese Problematik recht gut zu beherrschen.

5.4.2 In der Schweiz nicht bewilligte GMO

Untersuchte Proben Papaya: 11 Beanstandete: 0
 Untersuchte Proben Senf: 30 Beanstandete: 0

Neben den Untersuchungen auf zugelassene GMO wurde gezielt auch auf nicht zugelassene GMO gesucht.

Der „Papaya ringspot virus“ (PRV-Viren) ist ein grosses Problem im Papaya-Anbau; er kann zu drastischen Ertragsverlusten führen. In Hawaii fiel in den 90er Jahren die Hälfte der Papaya-Ernte aufgrund von Virenbefall aus. Die Entwicklung und der Anbau von virusresistenten Papayas haben dieses Problem weitgehend gelöst. Mit einer publizierten Methode wurden 11 Papayas auf GMO untersucht. Alle Ergebnisse waren negativ.

In Senf wird Senfesaat (insbesondere *Brassica juncea*) verwendet. Die Samen sind sehr ähnlich wie Rapssamen und sind manchmal mit solchen verunreinigt. Mit einer spezifischen qualitativen PCR wurden Spuren der genveränderten Rapsorte Liberty Link-Canola (AgroEvo GmbH) gefunden. Die erwähnte gentechnisch veränderte Rapspflanze ist in der Schweiz nicht zugelassen. In einzelnen Proben wurde das Signal für diese Rapsorte tatsächlich gefunden und die Hersteller auf die Problematik aufmerksam gemacht. Es erfolgte jedoch keine Beanstandung, da die Werte im tiefen Spurenbereich lagen. Das Problem könnte jedoch durchaus zunehmen, denn

bis jetzt war in der Schweiz und in der EU die Aussaat von genmodifizierten Pflanzen nicht erlaubt. In der EU ist die Zulassung jedoch abzusehen.

5.4.3 Mikrobiologische Anwendungen

Untersuchte Proben: 112

Die Methodik des Genlabors ist eine universelle Methodik, da in allen Organismen DNA vorhanden ist, und auf bestimmte Gene getestet werden kann.

In einer Untersuchungskampagne wurden im vergangenen Jahr alle Wasserproben mit einem Nachweis von *E. coli* in den Monaten Februar, Mai, August und November auf Verotoxin bildende *E. coli* überprüft.

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop 11, Ausgabe Juni 2004)

5.4.4 Tierartenanalytik

Untersuchte Proben: 18

Beanstandete: 1

Mit der PCR-Methodik lässt sich auch sehr gut die Tierart bestimmen. Von Vorteil ist dies vor allem bei Proben, in denen die ursprüngliche Herkunft eines Fleischstückes nicht mehr erkennbar ist. Ein solches Produkt ist Wildpfeffer jeglicher Herkunft. In einer Aktion wurden deswegen verschiedene Wildpfeffer (Hirsch-, Reh und Gamspfeffer) auf die Fleischart untersucht. Tatsächlich wurde bei einer der Proben statt Gamsfleisch ein Stück Schaffleisch nachgewiesen, mit dem der Pfeffer ein wenig gestreckt wurde.

5.4.5 Epidemiologie

Anzahl Analysen: 25

Im vergangenen Jahr führten wieder diverse Erkrankungsmeldungen zu Abklärungen. Unser Auftrag bei derartigen Meldungen ist es, den gesetzeskonformen Zustand möglichst schnell wieder herzustellen. In der ersten Phase ist dies eine Aufgabe des Lebensmittelinspektorates, das vor Ort Abklärungen vornimmt. Im Idealfall sind noch Lebensmittel vorhanden, die dann auch untersucht werden können. Sehr oft lässt sich aber nur anhand der vorhandenen Symptome eine Hypothese über die Erkrankung stellen. Im Rahmen dieser Meldungen erfolgten 25 Analysen von Lebensmitteln bzw. Umgebungsproben. In allen Proben war der gesuchte Keim nicht zu finden.

Auf Noroviren untersuchte Proben: 5

Positiv: 5

Während in den letzten Jahren Noroviren ein wichtiges Thema bei Gruppenerkrankungen darstellten, blieb es im vergangenen Jahr relativ ruhig. Ein einziger grösser Ausbruch, der mit Sicherheit auf Noroviren zurückzuführen war, wurde bearbeitet: Nach dem Konzert einer bekannten Sängerin erkrankte die ganze Musikercrew inklusive Sängerin sowie eine unbekannte Anzahl an Besuchern an massivem Erbrechen und Durchfall. Die Meldung an das KAL erfolgte, da der Verdacht bestand, dass es sich um eine Lebensmittelvergiftung handelte. Die Symptome der Patienten und auch der Nachweis von Noroviren in 5 untersuchten Stuhlproben bestätigte dann jedoch, dass es sich um Noroviren handelte.

5.5 Trink- und Badewasserinspektorat

5.5.1 Trinkwasser

Untersuchte Proben: 3391 Beanstandete: 483 (14.2%)

Tabelle 19: Untersuchte Wasserproben

	2003		2002	
	Proben	Prozent	Proben	Prozent
Kontrollpflichtige Wasserproben (BAG Warencode 281x)				
Untersuchte Proben	3391		3177	
Beanstandete Proben	483	14.2	617	19.4
Beanstandungsgrund				
- mikrobiologische Beschaffenheit	392	11.6	520	16.4
- Inhalts- und Fremdstoffe	21	0.6	10	0.3
- physikalische Eigenschaften	122	3.6	127	4.0
Sämtliche durch das KAL untersuchte Wasserproben (inkl. Fremdaufträge)				
Trinkwasser (BAG Warencode 281x)	4318		4232	
Naturbäder	46		32	
Badewasser künstliche Becken	314		218	
übrige Wässer	979		662	
Netzwasserproben (BAG Warencode 2812)				
Untersuchte Proben	3131		3244	
Amtlich erhobene Proben	778		697	

Wegen mangelhafter Trinkwasserqualität wurden 41 (Vorjahr 62) Verfügungen und 53 (116) Beanstandungen erlassen. 17 Verfügungen davon gingen an Bergrestaurants mit eigenem Wasser. Die daraus resultierenden Inspektionen zeigten den Trinkwasserinspektoren, wo ebenfalls noch viel Arbeit wartet.

10 so genannte Schnellverfügungen (siehe Tabelle 20) mussten per Fax, Email oder gar Bote verschickt werden, da in diesen Fällen die Verunreinigung des Trinkwassers jeweils ein schnelles Handeln erforderte.

Tabelle 20: Beurteilungsraster für amtliche Trinkwasserproben

Kriterium	Beurteilung
Keine Fäkalkeime nachweisbar	Probe in Ordnung
1 - 4 E. coli	Probe wird beanstandet
5 - 19 E. coli	Massnahmen werden verfügt
≥ 20 E. coli	Schnellverfügung zum Abkochen oder Ersatzbeschaffung innert ½ Tag

Wegen gravierender baulicher Mängel mussten in fünf Fällen Massnahmen verfügt werden. Bei zwei Wasserversorgungen konnte die Verwendung des eigenen Wassers und der eigenen Anlagen nicht mehr toleriert werden, sodass die Abonnenten nun ihr Trinkwasser von der Nachbarversorgung erhalten.

5.5.2 Grundwasserüberwachungsprojekt

Neben den üblichen Standardparametern wurden im Berichtsjahr die rund 60 Fassungen auf EDTA und NTA untersucht. Diese beiden Stoffe sind in vielen technischen und kosmetischen Produkten zur Komplexbildung von Metallen enthalten. Sie eignen sich deshalb als Indikatoren für eine Verschmutzung durch Abwasser.

(→ Siehe 5.1.6 Grundwasser im Kanton St. Gallen: NTA/EDTA, Seite 13)

35 der Probestellen sind im Grundwasserüberwachungsprogramm NAQUA_{SPEZ} des Bundes. Im 2003 wurde überprüft, ob die Umweltschutzmassnahmen in der Landwirtschaft Früchte tragen und sich sowohl die Stickstoffwerte als auch eine kleine Auswahl gängiger Pflanzenschutzmittel im Grundwasser verbessert haben.

(→ Siehe 5.1.7 Grundwasser im Kanton St. Gallen: Herbizide, BTEX, MTBE (NAQUA-Projekt), Seite 13)

5.5.3

Inspektionen

137 Inspektionen und 18 Nachkontrollen wurden durchgeführt, sodass nun 196 der 226 erfassten Wasserversorgungen in eine Risikoklasse (Tabelle 21) eingestuft werden konnten; 30 Betriebe (13%) fallen in die Klasse 5 und werden somit innerhalb eines Jahres erneut inspiziert. Etwa zwei Drittel davon sind aufgrund der Bedeutung der Versorgung relativ hoch klassiert.

Tabelle 21: Gesamtrisiko

Risikoklasse	Risikobeurteilung
2 + 3	unbedeutend
4	gering
5	mittel
6	erhöht
7	gross
8	sehr gross

Es hat sich auch gezeigt, dass der Beurteilungsbereich „räumlich-betriebliche Verhältnisse“ die meisten Nennungen in den Klassen 3 und 4 aufweist. Somit ist es eigentlich erstaunlich, dass mit schlechten baulichen Verhältnissen das Produkt Trinkwasser in der Gefahrenbeurteilung immer noch recht passabel abschneidet.

Für die Risikoklassierung werden die Bereiche QS, Trinkwasserqualität, betriebliche Abläufe, bauliche Verhältnisse, Bedeutung der Versorgung und spezielle Gefährdungen für das Trinkwasser beurteilt. Je höher die resultierende Risikoklasse umso häufiger wird die Versorgung inspiziert.

Tabelle 22: Risikobeurteilung bei 117 beurteilten Versorgungsungen (78)

	Risikoklasse	1	2	3	4	5	6	7	8
2003	Versorgungsungen	0	10	51	36	19	1	0	0
	Prozent	-	8.5	43.6	30.8	16.2	0.9	-	-
2002	Versorgungsungen	0	13	25	28	11	1	0	0
	Prozent	-	16.7	32.1	35.9	14.1	1.3	-	-

Ein interessantes Phänomen ist, dass sich die Zahl der Wasserversorgungsungen erhöht. Der Grund liegt darin, dass wir durch die intensivierete Inspektionstätigkeit erfahren, dass gewisse Wohngebiete unabhängig von einer uns bekannten Wasserversorgung sind. Meist handelt es sich dabei um kleine Weiler mit 3 bis 15 Einheiten. Die Bearbeitung dieser Fälle ist sehr zeitintensiv, da meist alle vier Beurteilungsbereiche im Argen liegen. Auch wenn solche Versorgungsungen nicht mit erster Priorität behandelt werden, können sie trotzdem nicht einfach ignoriert werden. Dies würde weder von den kontrollierten Nachbarn noch von den Betroffenen, denen unsere Unterstützung oftmals willkommen ist, verstanden.

5.5.4

Badewasser

Untersuchte Proben: 236

Beanstandete: 45 (20%)

Der Jahrhundertsommer verwöhnte die Schwimmbäder mit lange nicht mehr gesehenen Besucherzahlen und gab dem Inspektorat auch bei Beanstandungen die Möglichkeit zur Nachkontrolle. Dabei stellte sich heraus, dass die in den Vorjahren immer wieder festgestellten leichten Überschreitungen nicht als Ausnahmefall zu werten sind, sondern dass in den meisten Fällen grundsätzliche, technische Mängel vorhanden sind. In Spitzenzeiten können diese dazu führen, dass die Wasserqualität den Anforderungen nicht mehr genügt.

Tabelle 23: amtliche Bäderkontrolle

	Hallen-, Therapie-, Sole- und Thermal-Bäder		Freibäder mit künstlichen Becken		Naturbäder (Flüsse, Seen, Weiher)		Whirlpools und Saunatauchbecken	
	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002
Anzahl kontrollierter Bäder	99	80	50	28	36	17	14	8
Untersuchte Wasserproben	166	118	125	74	45	32	25	12
Beanstandete Wasserproben								
- chem./physikal. ungenügend	18	16	23	9	0	0	4	1
- bakteriologisch ungenügend	15	9	13	7	0	4	6	2

5.6 Kennzeichnung von Lebensmitteln und Kosmetika

5.6.1 Lebensmittel

Untersuchte Kennzeichnungen: 424 Beanstandete: 139 (33%)

Die Kennzeichnungen mussten in verschiedensten Punkten (wie Sachbezeichnung, Verzeichnis der Zutaten, Datierung, Adresse der verantwortlichen Firma, Nährwertkennzeichnung sowie Täuschung) beanstandet werden.

5.6.2 Kosmetika

Untersuchte Kennzeichnungen: 31 Beanstandete: 31 (100%)

Die häufigste Abweichung war wie im letzten Berichtsjahr, dass bei importierten Produkten keine verantwortliche Schweizer Firma oder in der Schweiz eingetragene Marke nach Art. 23 Abs. 1 lit. c der GebrV angegeben war.

5.7 Lebensmittelinspektorat

5.7.1 Inspektionstätigkeit im Kt. St.Gallen

Tabelle 24: Inspektionstätigkeit im Kt. St.Gallen

	Anzahl
Kontrollpflichtige Betriebe	6129
Inspektionen	3312
Nachschaun	290
Probenerhebungen (ohne Trinkwasserproben)	824
Trinkwasserproben	625
Anzahl kostenpflichtige Nachkontrollen (Inspektionen)	146
Beschlagnahmen	7
Strafanzeigen wegen hygienischen Mängeln	10
Betriebsschliessungen	3

Die genaue Anzahl der pro Untersuchungsthema erhobenen Proben sind den Berichten der anderen Abteilungen zu entnehmen.

5.7.2 Bemerkungen

Die Abteilung Lebensmittelinspektorat kontrollierte im Jahr 2003 die Betriebe nach dem System der Risikobeurteilung. Die Frequenz, mit der ein Betrieb inspiziert wird, hängt vom Ausmass des Risikos des jeweiligen Betriebes ab, und der Betrieb bestimmt bis zu einem gewissen Grad seine Inspektionsfrequenz selbst. Die Bestimmung dieses Risikos ist in unserer internen Qualitätssicherung genau festgelegt.

Bei der Inspektionstätigkeit fiel auf, dass die kostenpflichtigen Nachkontrollen gegenüber dem Vorjahr um rund 50% zugenommen haben. Kostenpflichtige Nachkontrollen werden dann verfügt, wenn in einem Lebensmittel verarbeitenden Be-

trieb verdorbene Lebensmittel angetroffen werden oder die hygienischen Verhältnisse sehr schlecht sind.

Dieser Umstand scheint zwei Gründe zu haben: einerseits die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage und andererseits der heisse Sommer. In den Restaurants wurden weniger Mahlzeiten verkauft, der Warenfluss verlangsamte sich und die erhöhten Temperaturen führten vielfach zu Problemen beim Einhalten der Kühlkette, was zum schnelleren Verderb der Lebensmittel beitrug. Teilweise wurde wegen dem schlechten Geschäftsgang Personal entlassen, dadurch litt die Reinigung der Betriebe.

Leider mussten 2003 auch in zwei Industriebetrieben kostenpflichtige Nachkontrollen durchgeführt werden, obwohl beide über eine professionelle Selbstkontrolle verfügen. Einmal mehr musste der Aussendienst feststellen, dass zwischen dem Vorhandensein eines Selbstkontrollkonzeptes und dessen Umsetzung Welten liegen können. Solche Fälle zeigen, die Kontrolle vor Ort ist durch nichts zu ersetzen.

Im Berichtsjahr wurden zwei umfangreiche Projekte zum Thema „Täuschung“ durchgeführt:

Im Monat Mai wurde die Deklaration und Herkunft der einheimischen Fische in Restaurantsbetrieben untersucht, besonders an den Ufern des Boden-, Zürich- und Walensees. Grund der Überprüfung ist die Tatsache, dass immer wieder günstigere ausländische Produkte angeboten werden, weil einheimischer Fisch unregelmässig erhältlich und teurer ist, als Ware aus dem Ausland. Zum Zeitpunkt dieser Kontrolle wurde in 5 von 28 Betrieben (18 %) eine Täuschung der Konsumenten eruiert. Die fehlbaren Betriebe werden 2004 nochmals überprüft und bei erneuten Verstössen gegen das Täuschungsverbot zur Anzeige gebracht.

(→ Siehe Beilage: KALeidoskop Nummer 10, Ausgabe November 2003)

In den Monaten August und September wurden Gastgewerbebetriebe auf die Deklaration von Schinken überprüft. Es sind diverse billige Produkte auf dem Markt, die zwar wie Schinken aussehen, aber nicht als Schinken bezeichnet werden dürfen. Als Schinken dürfen nur solche Produkte bezeichnet werden, die aus dem Schweinefleisch produziert werden. Insgesamt wurden 100 Betriebe überprüft. Nur bei 22% war der Schinken auch wirklich Schinken. Bei den restlichen Betrieben wurde Vorderfleisch (16%), Trutenschinken (13%) und bei 49% wurde ein „gekochtes Fleischerzeugnis“ gefunden, das die Bezeichnung Schinken nicht verdient. Auf diesem Gebiet werden wir 2004 erneut eine gross angelegte Aktion starten und die Betriebe, bei denen wiederholt der Tatbestand der Täuschung festgestellt wird, werden angezeigt.

Zum Thema Täuschung noch den folgenden eher brisanten Fall: In einem Tanzlokal stellten die Kontrollorgane fest, dass im Betrieb Rum und andere Spirituosen selbst hergestellt wurden. In einem Hinterraum wurden Trinksprit, destilliertes Wasser und Aromen gemischt und diese gefälschten Spirituosen zum Teil in Originalgebinde abgefüllt und so an die Gäste abgegeben. Der Fall wurde zur Anzeige gebracht.

Üblicherweise ist das Verhältnis zwischen den Betriebsinhabern und den Kontrollorganen gut. Dies lässt sich auch dadurch belegen, dass 2003 nur eine Einsprache gegen eine Inspektion gemacht wurde. Eine unschöne Begegnung - die zum Glück eine Ausnahme darstellt - wird im folgenden Fall beschrieben: Eine Kontrolleurin wurde bei einer Probenahme vom Betriebsinhaber aus dem Betrieb gewiesen, und zwar unter massiver Androhung und Gebärden, dass etwas passiere, wenn sie nicht sofort gehe! Der Betriebsinhaber erstattete sogar Anzeige wegen Hausfriedensbruch! Diese Anzeige wurde von der Anklagekammer abgewiesen und der Fehlbare wurde wegen Behinderung einer Amtshandlung sowie Bedrohung verurteilt.

Im Herbst wurde ein Weiterbildungskurs für die Pilzkontrolleure des Kantons St.Gallen organisiert. Nebst der Bestimmung von Pilzen - es wurden in kurzer Zeit 82 Pilzarten bestimmt - fand ein Referat zum Thema neue Erkenntnisse zu den Giftpilzen interessierte Zuhörerinnen und Zuhörer. Erfreulicherweise nahmen alle amtierenden Pilzkontrolleurinnen und Pilzkontrolleure des Kantons St.Gallen an der Veranstaltung teil.

5.8 Gifte und Stoffe

5.8.1 Allgemeines

Aenderung der Stoffverordnung vom 30.4.2003: Für Kälteanlagen mit mehr als 3 kg in der Luft stabilen Stoffen wurde eine Bewilligungspflicht eingeführt. Dadurch soll beim Bau von neuen Anlagen unter Berücksichtigung von Energieverbrauch, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Einsatz von klimaaktiven Stoffen vermindert werden. Das Bewilligungsverfahren wird in der ersten Hälfte des laufenden Jahres umgesetzt.

PCB in Fugendichtungsmassen: In den Jahren 2000 bis 2002 wurde eine schweizerische Kampagne durchgeführt. Das BUWAL hat in der Reihe „Vollzug Umwelt“ eine Richtlinie herausgegeben, welche Anleitungen für die Durchführung von Messungen angibt und Massnahmen beim Entfernen und Entsorgen von Abfällen nennt.

Cadmium in Zink: Es wurden verzinkte Gegenstände, Zink und Zinkstaubfarben auf ihren Cadmiumgehalt untersucht. Die Resultate der schweizerischen Marktüberwachung wurden vom BUWAL in „Umweltmaterialien Nr. 168“ zusammengefasst und veröffentlicht.

Isothiazolinone - Umklassierung von Produkten: Gestützt auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse hat das BAG die Klassierung mehrerer Isothiazolinone neu beurteilt. Zahlreiche Firmen, welche Produkte mit diesem Konservierungsmittel in Verkehr bringen, mussten diese neu einstufen.

5.8.2 Beratungs- und Kontrolltätigkeit

Bewilligungen zum Verkehr mit Giften: Im Jahre 2003 wurden 41 (Vorjahr 65) neue Giftbewilligungen erteilt, 288 (369) Giftbewilligungen wurden mutiert. Unter Mutationen werden Verlängerungen, Namens- und Adressänderungen, Wechsel des Giftverantwortlichen, Änderungen bei den bewilligten Giften, Annullierungen usw. verstanden.

Der Stand per Ende 2003 beträgt total 2249 (2232) gültige Bewilligungen und Giftbücher.

Tabelle 25: Anzahl der Verkehrsbewilligungen

	2003	2002
Allgemeine Bewilligungen A	476	474
Allgemeine Bewilligungen B	110	110
Allgemeine Bewilligungen C	799	797
Allgemeine Bewilligungen D	2	2
Allgemeine Bewilligungen E	15	15
Total	1402	1398
Giftbücher I	397	385
Giftbücher II	450	449
Total	847	834

5.8.3 Beratung

Ein ausdrückliches Ziel der Giftgesetzgebung ist es, über die verschiedenen Aspekte der Gifte zu informieren. Zahlreiche Anfragen über Toxizität, Verwendung, Ersatzmöglichkeit bis hin zur Vernichtung oder Entsorgung wurden telefonisch oder schriftlich beantwortet. Die Raumluftproblematik mit Stoffen wie Formaldehyd, Asbest, PCB oder PCP stellte den grössten Bedarf an Beratung dar. Mit einem guten Netz an Daten, Unterlagen und Fachkenntnisse konnte in den meisten Fällen weitergeholfen werden.

5.8.4 Inspektionen

Im Berichtsjahr wurden 170 Betriebe inspiziert. Dabei wurde der Vollzug der Giftgesetzgebung, Teile der Stoffverordnung oder/und der Bäderverordnung beurteilt.

5.8.5 Mustererhebung

Im Berichtsjahr wurden 16 Proben von giftigen Erzeugnissen erhoben. Sie wurden auf ihre Zusammensetzung hin untersucht; die Analysen wurden von der EMPA St.Gallen durchgeführt. Von den abgeschlossen Verfahren wurden wegen inkorrekt er Kennzeichnung 3 Proben beanstandet.

5.8.6 Probenahme von Algendüngern

Im Rahmen der „Interkantonalen Schwerpunktaktion zur Untersuchung von Düngern“ wurden bei zwei Firmen Proben erhoben. Ein potenzielles Risiko besteht bei der radioaktiven Belastung von Algen, die vom Strand oder Küstennähe entnommen wurden, oder durch Anreicherung von Schwermetallen. Die Werte der Radioaktivität, der Schwermetall- und Nährstoffe entsprachen den Vorschriften.

5.8.7 Überprüfung von Sicherheitsdatenblättern

Sicherheitsdatenblätter sind für das Gewerbe und die Industrie eine wichtige Quelle für Informationen über Schutz und Handhabung von toxischen und umweltgefährlichen Produkten. Sie werden im zukünftigen Chemikalienrecht eine Stütze der Chemikaliensicherheit sein. In einer Arbeitsgruppe der Gesellschaft Schweizerischer Giftinspektoren (GSG) wurden vorbereitende Dokumente für eine Bewertung ausgearbeitet. Mit einer Checkliste für eine Überprüfung von „sauren Reinigungsmitteln“ konnte eine vertiefte Kontrolle vorgenommen werden. Die Auswertung der gesamtschweizerischen Aktion steht noch aus.

5.8.8 Zollmeldungen

Es wurden 13'000 Zollmeldungen gesichtet. 35 davon wurden für genauere Abklärungen weiter behandelt. Die in den Meldungen enthaltenden Informationen können zu Betriebskontrollen, neuen Bewilligungen oder zur Anmeldung von Erzeugnissen führen.

5.8.9 Verfügungen

Bei den angeordneten Massnahmen gab es keine schriftlichen Rekurse oder Einsprachen.

5.8.10 Fachbewilligungen

Tabelle 26: Fachbewilligungen nach der Stoffverordnung

Fachbewilligung	ausgestellt 2003	Total
Holzschutz	13	230
Kältemittel	94	594
Gartenbau	5	93
Spezialbereiche	4	22

5.8.11 Kurswesen

Zahlreiche Berufsleute legen während ihrer Berufsausbildung oder der höheren Fachausbildung eine Giftprüfung ab, die sie berechtigt als Giftverantwortliche in einer Bewilligung eingesetzt zu werden. Auch von verschiedenen Branchen werden dazu Giftkurse angeboten. Als Referenten oder bei der Abnahme von Prüfungen wurden 12 Einsätze geleistet.

* * * * *

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern danke ich für den im Berichtsjahr geleisteten Einsatz und den Autoren der jeweiligen Beiträge für den vorliegenden Bericht.

Dr. H.R. Hunziker, Kantonschemiker

6 Anhang

6.1 Tabellarische Auflistung der untersuchten Proben

Im Lebensmittelgesetz umschriebene Waren, die Firmen bzw. Warenbesitzer im Kanton St.Gallen betreffen, nach Warengattungen geordnet

* Beanstandungsgründe	
A = Sachbezeichnung, Anpreisung usw.	B = Zusammensetzung
C = Mikrobiologische Beschaffenheit, Bakterien- und Mykotoxine	D = Inhalts- und Fremdstoffe
E = Physikalische Eigenschaften	F = Andere Beanstandungsgründe

Warengattungen	Untersuchte Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund*						
			A	B	C	D	E	F	
01 Milch									
011 Milcharten	11	2	0	0	2	0	0	0	0
012 Eindickte Milch, Trockenmilch	0	0	0	0	0	0	0	0	0
013 Milch anderer Säugetierarten, Mischungen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
014 Humanmilch	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 Milchprodukte									
021 Sauermilch, Sauermilchprodukte	46	16	9	3	5	0	0	0	0
022 Buttermilch, saure Buttermilch, Buttermilchpulver	0	0	0	0	0	0	0	0	0
023 Molke, Milchserum, Molkepulver, Milchproteine	4	0	0	0	0	0	0	0	0
024 Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	4	1	0	0	1	0	0	0	0
025 Rahm, Rahmprodukte	145	51	0	0	50	0	1	0	0
03 Käse, Käseerzeugnisse, Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone									
031 Käse	35	4	0	0	4	0	0	0	0
032 Käseerzeugnisse	1	0	0	0	0	0	0	0	0
033 Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone	1	0	0	0	0	0	0	0	0
034 Käse aus Milch nicht von der Kuh stammend	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 Butter, Butterzubereitungen, Milchfettfraktion									
041 Butterarten	6	2	2	0	0	0	0	0	0
042 Butterzubereitungen	5	1	1	0	0	0	0	0	0
043 Milchfettfraktionen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
044 Butter aus Milch oder Rahm anderer Tierarten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 Speiseöle, Speisefette									
051 Speiseöle	0	0	0	0	0	0	0	0	0
052 Speisefette	0	0	0	0	0	0	0	0	0
053 Ölsaaten	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 Margarine, Minarine									
061 Margarine	0	0	0	0	0	0	0	0	0
062 Minarine, Halbfettmargarine	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07 Mayonnaise, Salatsauce									
071 Mayonnaise, Salatmayonnaise	1	0	0	0	0	0	0	0	0
072 Salatsauce	2	1	0	0	0	0	0	1	0
08 Fleisch, Fleischerzeugnisse									
0811 Fleisch von domestizierten Tieren der Familien der Bovidae, Cervidae, Camelidae, Suidae und Equidae	115	5	2	0	3	0	0	0	0
0812 Fleisch von Hausgeflügel	14	5	2	1	3	0	0	0	0
0813 Fleisch von Hauskaninchen	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0814 Fleisch von Wild	26	1	1	0	0	0	0	0	0

	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Bean- standet	Beanstandungsgrund*					
				A	B	C	D	E	F
374	Fruchtwein	0	0	0	0	0	0	0	0
375	Getränke aus Obst- oder Fruchtwein	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Bier								
381	Lagerbier	0	0	0	0	0	0	0	0
382	Spezialbier	0	0	0	0	0	0	0	0
383	Starkbier	0	0	0	0	0	0	0	0
384	Leichtbier	0	0	0	0	0	0	0	0
385	Bier kohlenhydratarm	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Spirituosen, verdünnte alkoholhaltige Getränke auf Basis von Spirituosen								
391	Trinksprit	0	0	0	0	0	0	0	0
392	Spirituosenarten	30	13	4	8	0	4	0	0
393	Likörarten	4	2	2	2	0	0	0	0
394	Aperitifarten	0	0	0	0	0	0	0	0
395	Verdünnte alkoholhaltige Getränke auf Basis von Spirituosen	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Asinthverbot								
401	Absinth	0	0	0	0	0	0	0	0
402	Absinthnachahmungen	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Gärungssessig, Essigsäure zu Speisezwecken								
411	Gärungssessigarten	0	0	0	0	0	0	0	0
412	Gärungssessigmischungen	0	0	0	0	0	0	0	0
413	Aceto Balsamico	0	0	0	0	0	0	0	0
414	Kräuteressig	0	0	0	0	0	0	0	0
415	Gewürzessig	0	0	0	0	0	0	0	0
416	Essigsäurearten zu Speisezwecken	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Lebensmittel vorgefertigt								
511	Lebensmittel, garfertig	0	0	0	0	0	0	0	0
512	Instant Speisen	0	0	0	0	0	0	0	0
513	Kurzkochspeisen	0	0	0	0	0	0	0	0
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	3	1	0	0	1	0	0	0
515	Speisen, genussfertig zubereitet	186	23	1	0	21	0	2	0
52	Verarbeitungshilfsstoffe zur Lebensmittelherstellung								
521	Verarbeitungshilfsstoffe zur Lebensmittelherstellung	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Zusatzstoffe und Zusatzstoffpräparate für Lebensmittel								
531	Zusatzstoffe	5	0	0	0	0	0	0	0
532	Zusatzstoffpräparate	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Bedarfsgegenstände zur Herstellung von Bedarfsgegenständen								
561	Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	0	0	0	0	0	0	0	0
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	3	0	0	0	0	0	0	0
563	Bedarfsgegenstände aus Zellglasfolien	0	0	0	0	0	0	0	0
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	8	0	0	0	0	0	0	0
565	Bedarfsgegenstände aus Papier und Karton	0	0	0	0	0	0	0	0
566	Bedarfsgegenstände aus Textilien für die Lebensmittelherstellung	0	0	0	0	0	0	0	0
567	Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen	0	0	0	0	0	0	0	0
56Z	Bedarfsgegenstände und Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen, übrige	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Kosmetische Mittel								
571	Hautpflegemittel	18	18	18	2	0	0	0	0
572	Hautreinigungsmittel	2	2	2	0	0	0	0	0
573	Dekoratивprodukte	2	2	2	0	0	0	0	0

Warengattungen		Unter- suchte Proben	Bean- standet	Beanstandungsgrund*					
				A	B	C	D	E	F
574	Duftmittel	0	0	0	0	0	0	0	0
575	Haarbehandlungsmittel	6	6	6	0	0	0	0	0
576	Zahn- und Mundpflegemittel	1	1	1	0	0	0	0	0
577	Prothesenhaftmittel	0	0	0	0	0	0	0	0
578	Nagelpflegemittel und -kosmetika	2	2	2	0	0	0	0	0
579	Hautfärbemittel	0	0	0	0	0	0	0	0
57A	Hautschutzmittel	0	0	0	0	0	0	0	0
58 Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt und Textilien									
581	Zahnreinigungsmittel, mechanisch	0	0	0	0	0	0	0	0
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	0	0	0	0	0	0	0	0
583	Windeln	0	0	0	0	0	0	0	0
584	Textile Materialien	0	0	0	0	0	0	0	0
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	0	0	0	0	0	0	0	0
59 Gebrauchsgegenstände für Kinder, Malfarben, Zeichen- und Malgeräte									
591	Spielzeuge, Gebrauchsgegenstände für Säuglinge und Kleinkinder	1	0	0	0	0	0	0	0
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	13	7	2	2	0	0	3	0
593	Malfarben, Zeichen- und Malgeräte	356	10	0	8	0	0	0	2
60 Weitere Gebrauchsgegenstände									
601	Druckgaspackungen	0	0	0	0	0	0	0	0
602	Kerzen und ähnliche Gegenstände	0	0	0	0	0	0	0	0
603	Streichhölzer	0	0	0	0	0	0	0	0
604	Scherzartikel	1	0	0	0	0	0	0	0
Total der kontrollpflichtigen Waren		6720	1078	142	46	772	49	142	2

6.2 Cadmium in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware)

Cadmium (in mg/kg Frischware)	Peter- silie	Basilikum	Schnitt- lauch	Dill	Salbei	Thymian	Majoran	Oregano	Rosmarin	Koriander	Kerbel	Pfeffer- minz	Estragon	Maggi- kraut	Bohnen- kraut
Anzahl Werte	n = 18	n = 13	n = 12	n = 6	n = 5	n = 4	n = 4	n = 4	n = 3	n = 3	n = 2	n = 2	n = 1	n = 1	n = 1
arithmet. Mit- tel	0.012	0.006	0.026	0.047	< 0.003	0.021	0.009	0.007	< 0.003	0.012	0.031	-	-	-	-
Stabw.	0.009	0.006	0.018	0.047	0.001	0.021	0.005	0.008	0	0.004	0.008	-	-	-	-
75-Perzentil	0.016	0.011	0.037	0.056	-	0.013	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maximum	0.037	0.015	0.058	0.135	0.003	0.052	0.014	0.017	< 0.003	0.016	0.037	0.003	0.015	< 0.003	0.006
Anzahl Werte ≥ 50% des Grenzwertes	0	0	0	1 (16.7%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.3 Blei in frischen Küchenkräutern (in mg/kg Frischware)

Blei (in mg/kg Frischware)	Peter- silie	Basilikum	Schnitt- lauch	Dill	Salbei	Thymian	Majoran	Oregano	Rosmarin	Koriander	Kerbel	Pfeffer- minz	Estragon	Maggi- kraut	Bohnen- kraut
Anzahl Werte	n = 18	n = 13	n = 12	n = 6	n = 5	n = 4	n = 4	n = 4	n = 3	n = 3	n = 2	n = 2	n = 1	n = 1	n = 1
arithmet. Mit- tel	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	< 0.08	0.32	< 0.08	0.08	< 0.08	< 0.08	0.17	< 0.08	-	-	-
Stabw.	0.10	0	0.07	0	0.07	0.32	0	0.06	0	0.01	0.24	-	-	-	-
75-Perzentil	0.13	< 0.08	< 0.08	< 0.08	-	0.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maximum	0.32	< 0.08	0.24	< 0.08	0.15	0.64	< 0.08	0.21	< 0.08	0.10	0.34	0.13	< 0.08	< 0.08	0.12
Anzahl Werte ≥ 50% des To- leranzwertes	1 (5,5%)	0	0	0	0	3 (75%)	0	0	0	0	1 (50%)	0	0	0	0

Zeichenerklärung < ... : Der angegebene Wert bezeichnet die Bestimmungsgrenze der Methode

7 Liste der Beilagen

7.1 Medienmitteilungen

- 7.1.1 Grenzwert für Ethylcarbamat einhalten, 17. September 2003
- 7.1.2 Wenig Beanstandungen, aber technisch verunreinigte Proben, 24. Februar 2004

7.2 Info-Bulletins

- 7.2.1 KALeidoskop 09, Ausgabe Juli 2003
- 7.2.2 KALeidoskop 10, Ausgabe November 2003
- 7.2.3 KALeidoskop 11, Ausgabe März 2004



Medienmitteilung

Aus dem Kantonalen Amt für Lebensmittelkontrolle KAL

17. September 2003

Grenzwert für Ethylcarbamat einhalten

Informationsblatt hilft den Destillateuren von Obstbränden

Seit Anfang 2003 gilt für Ethylcarbamat in Obstbränden ein Grenzwert von einem Milligramm pro Liter. Stichproben haben gezeigt, dass es „noch einiges zu tun gibt“. Deshalb wurde für Destillateure ein Informationsblatt geschaffen.

Die Einführung eines Grenzwertes für Ethylcarbamat stand bereits seit einigen Jahren zur Diskussion. Aufgrund neuer toxikologischer Untersuchungen wurde er nun auf ein Milligramm pro Liter festgesetzt und gilt für Spirituosen, die ab dem 1. Januar 2003 gebrannt werden bzw. wurden. Obstbrände, die diesen Wert überschreiten, werden zukünftig beschlagnahmt und mit einem Verkaufsverbot belegt.

Im Rahmen einer stichprobenartigen Kampagne wurden im Kanton St.Gallen insgesamt siebzehn Obstbrände untersucht, davon acht Steinobstbrände (Zwetschge, Pflaume, Kirschen) und der Rest reinsortige Kernobst- oder Mischobstbrände. Die Proben wurden in verschiedenen Belangen (Ethylcarbamat, Fuselöl und Alkoholgehalt) untersucht. Nur vier waren nicht zu beanstanden. Das Hauptaugenmerk lag auf dem Ethylcarbamat. Diese als krebserregend eingestufte Substanz wird in grösseren Mengen vor allem aus Steinobst gebildet, wenn bei der Verarbeitung der Früchte zu viele Steine verletzt werden. Ethylcarbamat wurde in allen erhobenen Steinobstbränden gefunden; drei davon überstiegen den neuen Grenzwert.

Beim Vergären von Obstmaischen entsteht Ethylcarbamat in kleinen Mengen immer. Bei Steinobst kann das im Inneren des Steines enthaltene Amygdalin, ein natürlich vorkommender Stoff, während des Gärungsprozesses Blausäure freisetzen. Diese reagiert unter Lichteinwirkung mit Alkohol (Ethanol) zu Ethylcarbamat.

Zum Thema „Ethylcarbamat in Obstbränden“ hat das Kantonale Amt für Lebensmittelkontrolle KAL ein Infoblatt geschaffen. Es zeigt auf, welche Massnahmen ergriffen werden können, um den Ethylcarbamat-Gehalt im Endprodukt sehr klein zu halten. So sollten zum Beispiel die Destillate immer im Dunkeln gelagert werden. Das Infoblatt C01/1 „Ethylcarbamat in Obstbränden“ ist zu beziehen über die Homepage www.kal.ch, Bereich Download, oder über das Sekretariat (Tel. 071 229 28 00).

Hinweis an die Redaktionen:

Die detaillierten Untersuchungsergebnisse sind im Info-Blatt C01/2 zusammengefasst, das ebenfalls über das Sekretariat oder die Homepage zu beziehen ist.

Weitere Informationen erteilen:

- Hans Rudolf Hunziker, Kantonschemiker, Tel. 071 229 28 00, hans-rudolf.hunziker@gd-kal.sg.ch
- Pius Kölbener, Leiter Abteilung Chemie, Tel. 071 229 28 50, pius.koelbener@gd-kal.sg.ch



Medienmitteilung

24. Februar 2004

Genveränderte Lebensmittel in der Ostschweiz

Wenig Beanstandungen, aber technisch verunreinigte Proben

Untersuchungen der kantonalen Laboratorien der Ostschweiz zeigen, dass bei genveränderten Lebensmitteln (GVO) die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Gleich bleibend ist der Anteil an Proben, die einen GVO-Gehalt zwischen 0,1 und 1 Prozent (Grenzwert) besitzen.

Im Jahre 1996 wurde in der Schweiz das erste genveränderte Lebensmittel, die Soja Roundup-Ready von Monsanto, zugelassen. Damit durften in der Schweiz Lebensmittel, die genmodifiziertes Soja enthielten, mit entsprechender Deklaration verkauft werden. Seither wurden drei Maissorten und ein Vitamin, das von modifizierten Bakterien produziert wird, bewilligt. Bei weiteren Maissorten und einer Rapsorte ist das Bewilligungsverfahren im Gange. Dies ist, verglichen mit der weltweit bewilligten Anzahl an GVO-Pflanzen, sehr wenig.

In der Schweiz waren die Konsumentinnen und Konsumenten gegenüber dieser neuen Art von Nahrung von Beginn an sehr kritisch eingestellt. So verschwand z. B. ein Toastbrot, das mit Mehl von modifiziertem Sojamehl hergestellt wurde, wegen Nichtakzeptanz schnell wieder aus dem Angebot.

Weltweit hat die Produktion von genveränderten Produkten inzwischen massiv zugenommen. In den USA stammt bereits 80 Prozent der Sojaernte aus gentechnisch veränderten Sorten. Argentinien baut fast ausschliesslich (99 Prozent) genmodifizierte Soja-Sorten an. Beim Mais ist der Prozentsatz an modifizierten Produkten etwas geringer. Im Jahre 2003 wurde in den USA auf 40 Prozent der Gesamtanbaufläche gentechnisch veränderter Mais angebaut (Quelle: Transgen, Aachen/D).

Die erforderliche Trennung von konventionellen und GVO-Sorten in den Transport- und Produktionskanälen ist nur mit hohem Aufwand möglich. Seit der Einführung eines Grenzwertes im Jahr 1999 darf in der Schweiz ein Lebensmittel mit maximal 1 Prozent GVO so genannt technisch verunreinigt sein. Diese Verunreinigung kann beispielsweise entstehen, wenn konventionelles und gentechnisch verändertes Soja über die gleichen Mühlen laufen.

Schon kurz nachdem die erste gentechnisch veränderte Soja bewilligt war, wurde bei den kantonalen Laboratorien der Ostschweiz (GR, ZH, TG, SH, GL, AI, AR, SG) die Analytik zum Nachweis der neuen Art von Lebensmitteln eingeführt. Die Resultate von koordinierten Untersuchungen in den Jahren 2000, 2001, 2002 und 2003 zeigen, dass die Industrie ihrer Verpflichtung nachgekommen ist: Produkte, die über 1 Prozent GVO enthalten, aber nicht entsprechend deklariert sind, sind sehr selten. Gesamthaft wurden in dieser Zeit von den aufgeführten Labors 461 Sojaprobe und 517 Maisproben untersucht. Die Beanstandungsraten lagen dabei bei Soja zwischen 1 und 4 Prozent (Tab. 1); bei Mais kam es zu keinen Beanstandungen (Tab. 2).

Aus den Daten kann der Schluss gezogen werden, dass die Selbstkontrolle der Betriebe im GVO-Bereich in der Schweiz funktioniert. Gleich bleibend ist auch der Anteil an Proben, die einen GVO-Gehalt zwischen 0,1 Prozent und dem Grenzwert von 1 Prozent besitzen und als technisch verunreinigt gelten.

Die EU hat bezüglich Rückverfolgbarkeit von GVO-haltigen Lebensmitteln neue, restriktivere Vorschriften erlassen und den Grenzwert auf 0,9 Prozent festgelegt. Diese neuen Regelungen werden auch die Lebensmittelgesetzgebung in der Schweiz beeinflussen. Man darf gespannt sein, wie die Rückverfolgbarkeit in diesem Bereich umgesetzt wird.

Tab. 1: Sojaprogen

Jahr	Anzahl	zu beanstanden > 1%	GVO-Nachweis <1%
2000	139	5 (4%)	3 (2%)
2001	136	1 (<1%)	2 (2%)
2002	87	1 (1%)	9 (10%)
2003	99	3 (3%)	4 (4%)
Total	461	10 (2%)	18 (4%)

Tab. 2: Maisproben

Jahr	Anzahl	zu beanstanden > 1%	GVO-Nachweis <1%
2000	133	0	4 (3%)
2001	137	0	9 (10%)
2002	130	0	5 (4%)
2003	117	0	6 (5%)
Total	517	0	24 (5%)

Hinweis an die Redaktionen:

Weitere tel. Informationen erteilen die Kantonschemiker der Ostschweizer Kantone:

GR 081 257 26 80
 ZH 043 244 71 00
 SH, GL, AI, AR 052 632 74 80
 TG 052 724 22 64
 SG 071 229 28 00

125 Jahre KAL

Mit einem Forschungswettbewerb, einem Treffen für ehemalige Lehrlinge und Pensionierte, einer Jubiläumsschrift und mit einem Fest für Gäste und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurde am 1. Mai das 125-Jahre-Jubiläum gefeiert. **Seite 2**

Verunreinigte Sandkästen

In vielen Sandkästen in der Stadt St.Gallen wurde eine fäkale Kontamination nachgewiesen. Darum: Händewaschen nach dem Spiel im Sandkasten und keinen Sand in den Mund nehmen. **Seite 3**

Nitrofuran-Antibiotika bleiben ein Thema

Sind Rückstände von Nitrofuran-Antibiotika nur in Produkten aus Asien ein Problem? Am KAL untersuchte Proben aus europäischen Ländern zeigen ein erfreuliches Bild. Bei den Produkten aus Asien hingegen ist das Thema noch nicht vom Tisch. **Seite 4**



KALeidoskop



Gesundheitsdepartement

Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle

KAL

Administration

Schülerinnen der AHLS Gossau gewinnen Forschungswettbewerb

Mit einer kleinen Jubiläumsfeier, unter anderem mit einem Treffen der ehemaligen Lehrlinge und Pensionierten, feierte am 1. Mai das KAL St.Gallen sein 125-jähriges Bestehen. Den aus diesem Anlass ausgeschriebenen Forschungswettbewerb gewannen Schülerinnen der AHLS Gossau mit der Arbeit «Functional Food».

(je) Seit 125 Jahren hat der Kanton St.Gallen eine Lebensmittelkontrolle. Was in zwei kleinen Räumen ohne jegliches Inventar begann, konnte am 1. Mai im Neubau an der Blarerstrasse zusammen mit einer illustren Gästeschar Jubiläum feiern. Neben Regierungsrat Anton Grüninger (Vorsteher Gesundheitsdepartement) und Stadträtin Elisabeth Beéry konnte Kantonchemiker Hans Rudolf Hunziker ehemalige Lehrlinge und Pensionierte, seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und weitere Gäste begrüßen.

Vor 125 Jahren war der Selbstversorgungsgrad mit Lebensmitteln in der Bevölkerung noch bedeutend höher als heute. Die Anzahl der Lebensmittelprodukte, die im Handel erhältlich waren, darf als eher bescheiden bezeichnet werden. Heute hat die Lebensmittelproduktion einen hohen Stand erreicht und Nahrungsmittel sind weitgehend sicher. Die Konsumentinnen und Konsumenten stehen jedoch einer solchen Fülle von Erzeugnissen gegenüber, dass es für sie unmöglich ist, sich zu jeder Zeit über deren Qualität oder die Richtigkeit der Beschriftungen zu informieren. Es ist heute, nicht zuletzt auch als Folge verschiedener Lebensmittel-skandale, ein gesteigertes Sicherheitsbedürfnis und damit der Wunsch nach mehr Information vorhanden.

In ihren Ansprachen gingen Grüninger und Hunziker auf die wechselvolle Geschichte des Labors ein und zeigten anhand lebendiger Beispiele, dass die Lebensmittelkontrolle einem steten und unvorhersehbaren Wandel unterworfen war und auch in Zukunft sein wird. Dies dokumentiert auch die Schrift «125 Jahre Kantonales Laboratorium», die auf

diesen runden Geburtstag hin erarbeitet und vom Kantonschemiker vorgestellt wurde.

Zudem war im Rahmen dieses Jubiläums für Schülerinnen und Schüler der verschiedenen Mittelschulen im Kanton St.Gallen ein Wettbewerb zum Thema Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände ausgeschrieben worden. Innerhalb eines Jahres hatten sie die Gelegenheit, sich in vorgegebene Themenkreise zu vertiefen und dazu eine Arbeit einzureichen. Das Ziel des Wettbewerbs lag grundsätzlich in der naturwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Lebensmitteln. Insgesamt gingen 15 Arbeiten ein. Das fünfköpfige Expertenkomitee (zwei Mittelschullehrer, zwei KAL-Abteilungsleiter und der Kantonchemiker) bewertete nach den Kriterien Tiefgang der Arbeit, sinnvolle und selber durchgeführte Laborexperimente und wissenschaftlicher, sauberer Aufbau. Zudem mussten die Informationsquellen überprüfbar sein und die Bewertung geschah unabhängig davon, ob ein Thema von einer Gruppe oder von einer Einzelperson bearbeitet wurde.



Konnten aus den Händen von Abteilungsleiter Pius Kölbener den ersten Preis entgegen nehmen: Schülerinnen der AHLS Gossau. (Bilder Jürg Schmid)

35 Jahre im KAL

(je) Sozusagen ein «Jubiläum im Jubiläum» konnte Monika Ochsner feiern. Seit dem 15. März 1968 ist sie als Laborantin in der Mikrobiologie tätig und hat in dieser Zeit unzählige Wasserproben analysiert. Zwar sind die Untersuchungen in all den Jahren komplizierter und komplexer geworden, aber rückblickend meint die Jubilarin: «Die einschneidendste Veränderung war die Einführung der EDV».



Seit 35 Jahren Laborantin im KAL: Monika Ochsner.

Der erste Preis ging an Barbara Keel, Barbara Baldegger, Manuela Hasler, Helen Nossung, Karin Schönenberger, Nicole Sult, Claudia Tobler und Caroline Widmer der AHLS Gossau für ihre Arbeit zum Thema «Functional Food». Der zweite Preis konnte an Corinne Schegg, Bettina Rüegg, Marco Rinaldi, Daniel Mosch, Susi Tobler, Lukas Flury und Patrick Hasler von der Berufsmaturitätsschule BZ Altstätten für die Arbeit «GENdarme: Molekulargenetik» überreicht werden, und der dritte Preis ging an Stefanie Marti und Bettina Reifler vom Kindergärtnerinnenseminar St.Gallen. Sie hatten sich mit dem Thema «Zusatzstoffe in unseren Lebensmitteln» auseinander gesetzt.

Nach der Preisverleihung und einem Aperitif wechselte die Festgemeinde in das Foyer des Kantonsspitals zum Mittagessen. Hier stand das Treffen der ehemaligen Lehrlinge und Pensionierten (26 waren der Einladung gefolgt) im Mittelpunkt und so erfuhren die heutigen KAL-Mitarbeiter aus erster Hand, unter welchen Bedingungen Arbeit und Ausbildung in diesem Amt vor 60 Jahren absolviert wurden und welche Streiche die Auszubildenden damals auf Lager hatten.

Mikrobiologie

Nach dem Sändele: Händwaschen nicht vergessen

Auf dem Gebiet der Stadt St.Gallen sind in öffentlichen Anlagen 32 Sandkästen in Betrieb. Diese sind nur teilweise abgedeckt und dem Einfluss von Tieren ausgesetzt. Sie wurden im Auftrag des Gartenbauamtes untersucht: 23 (72%) waren mit Fäkalien verunreinigt. Nur in neun Sandkästen (28%) wurden keine *E.coli* nachgewiesen.

(js) Sand aus Sandkästen hat bereits bei Untersuchungen in der Vergangenheit relativ schlecht abgeschnitten. Um Aussagen über die Qualität des vorhandenen Sandes machen zu können, wurden nun zusammen mit dem städtischen Gartenbauamt die 32 Sandkästen auf dem Stadtgebiet untersucht.

Fazit der Untersuchung: in vielen Sandkästen hat eine fäkale Kontamination stattgefunden. Dies korreliert mit anderen Untersuchungen. Wie gross das Risiko für ein spielendes Kind durch einen kontaminierten Sandkasten ist, lässt sich nur sehr schwer abschätzen. Als Sofortmassnahmen lassen sich aber zwei Empfehlungen abgeben: nach jedem Spielen im Sandkasten sollten die Hände gewaschen werden; und so gut der Spielsand auch schmecken mag, er gehört auf keinen Fall in den Mund.

***E.coli* als Indikator**

Im Ökosystem Stadt halten sich viele freilebende Tiere auf. Betrachtet man nur die Wirbeltiere, so gehören die verschiedensten Vogelarten, Katzen, Hunde und der Kulturfolger Fuchs dazu. Sie alle sind potentielle Träger von Zoonosen, die über die Ausscheidungen, insbesondere den Kot, auch in die Sandkästen eingetragen werden können. Zoonoseerreger sind Bakterien oder Parasiten, die ihr natürliches Reservoir im Darm von Wirbeltieren haben und beim Menschen eine Erkrankung auslösen können, wie beispielsweise *Campylobacter* im Darm von Vögeln. Mit dem Kot ausgeschieden kann *Campylobacter* in den Sand gelangen und von einem Kind beim Spielen aufgenommen werden. Es gibt viele derartige Zoonosen. Sie alle analytisch zu untersuchen, hätte

den Rahmen dieser Untersuchung gesprengt. Bestens geeignet für den Nachweis einer fäkalen Verunreinigung ist deshalb der Nachweis von *E.coli* (siehe dazu KALeidoskop Nummer 8, Ausgabe März 2003. Was dort für Wasser erläutert wird, *E.coli* als Fäkalindikator, kann im Wesentlichen auch auf den Nachweis einer fäkalen Verunreinigung von Spielsand angewendet werden).

Neben den klassischen mikrobiologischen Risiken wie Salmonellen oder *Campylobacter* besteht aber auch die Möglichkeit, mit infektiösen Stadien von Parasiten in Kontakt zu kommen. Sozusagen der GAU wäre sicherlich der Kontakt mit Eiern des kleinen Fuchsbandwurmes (*Echinococcus multilocularis*). Pro Jahr werden in der Schweiz im langjährigen Mittel ungefähr zehn Fälle bekannt; diese Zahl hat sich trotz der massiven Zunahme von Füchsen bisher nicht erhöht. Die Echinokokkose ist als sehr schwere, aber erfreulicherweise auch sehr seltene Erkrankung zu betrachten. Nicht jeder Kontakt mit Eiern des Fuchsbandwurmes führt jedoch zu einer Erkrankung. Er heisst zwar Fuchsbandwurm, kommt aber auch bei Hunden und Katzen vor. Der sozusagen von der Natur aus vorgesehene Zwischenwirt sind Mäuse: über gefressene Mäuse gelangt der Fuchsbandwurm in die Katze und oft auch in den Hund. Mit dem Kot werden vom befallenen Tier die Eier wieder ausgeschieden. Sie sind jedoch auch am Fell des Hundes oder der Katze in hohen Zahlen nachzuweisen. Es gibt also auch andere Orte als der Sandkasten, an denen ein Kind vermutlich genau so häufig mit Eiern des Fuchsbandwurmes in Kontakt kommt.

Hundespulwurm

Viel wahrscheinlicher ist jedoch der Kontakt mit infektiösen Parasitenstadien des Hundespulwurmes (*Toxocara canis*) und mit *Toxoplasma* (*Toxoplasma gondii*). Der Hundespulwurm ist ein häufiger Parasit bei Fuchs und Hund. Der Mensch ist nicht der natürliche Wirt des Hundespulwurmes, die Larven sterben nach einiger Zeit ab. Oft merkt der Betroffene nichts von seinem Befall, gele-

gentlich können jedoch sehr schwere Beschwerden auftreten (Vergrösserung der Leber, Asthma, Lähmungen und einiges mehr).

Toxoplasma gondii ist ein Parasit, der vor allem bei Katzen auftritt. Die Eier werden normalerweise von Mäusen (aber auch Rindern, Schweinen und Schafen) aufgenommen, die den Parasiten wieder auf den Endwirt übertragen. Die Eier können vom Menschen oral aufgenommen werden, in der Muskulatur entstehen Dauerstadien. Meist sind beim Menschen in der Folge keine Symptome festzustellen. Gefürchtet ist der Parasit vor allem deswegen, weil bei einem Erstkontakt mit *Toxoplasma* während einer Schwangerschaft ein grosses Risiko für den Fetus besteht.

Von Bakterien und Parasiten können wie hier geschildert, durchaus ernsthafte Gefahren ausgehen. Es sollte aber nicht vergessen werden, dass andere Risiken, wie zum Beispiel der Kontakt mit eigenen oder fremden Haustieren vermutlich viel grösser sind. Dieses Risiko besteht auch noch, wenn die Kinder längst nicht mehr im Sand spielen.

Nachfolgeprojekt

Im Rahmen eines Nachfolgeprojektes werden gegenwärtig zwei Sandkästen auf dem Stadtgebiet den ganzen Sommer über jeweils einmal im Monat mikrobiologisch untersucht. Diese zwei Sandkästen werden «optimal betreut», das heisst, sie werden jeweils am Abend abgedeckt, Fremdkörper werden vor dem Abdecken entfernt und sie werden regelmässig belüftet. Diese Belüftung erhöht die Austrocknung des Sandes; eine Massnahme, welche die Überlebensfähigkeit von Bakterien und Parasitendauerstadien herabsetzt. Mit diesen Untersuchungen soll abgeklärt werden, ob mit den beschriebenen Massnahmen ein Sandkasten ohne fäkale Kontamination betrieben werden kann und welche Empfehlungen zur sinnvollen Pflege und den Unterhalt von öffentlichen Sandkästen abgegeben werden können.



Chemie

Nitrofurant-Antibiotika: Gute Resultate für europäische Produkte

Sind Rückstände von Nitrofurant-Antibiotika nur in Produkten aus Asien ein Problem? Am KAL untersuchte Proben aus europäischen Ländern zeigen ein erfreuliches Bild. Bei den Produkten aus Asien hingegen ist das Thema noch nicht vom Tisch.

(kö) Im Sommer letzten Jahres wurden wegen Rückständen von Nitrofurant-Antibiotika mehrere Tonnen Geflügel aus Asien beschlagnahmt. Schon bald stellte sich heraus, dass auch andere von dort importierte Tierarten, Kaninchen, Shrimps und weitere Weichtiere, betroffen waren.

Da die Situation bei Produkten aus Asien bekannt war, wurden nun bewusst grösstenteils Proben mit Herkunft aus europäischen Ländern erhoben, um sich einen Überblick über die Marktsituation zu verschaffen. Insgesamt wurden 118 Proben aus vier Kontinenten bearbeitet (vgl. untenstehende Tabelle). Der Schwerpunkt lag dabei auf Geflügel, Krebsen und anderen Weichtieren, jedoch wurde auch Fleisch von Schweinen, Rindern und Kälbern, Eier in Form industrieller Zwischenprodukte sowie Süss- und Salzwasserfische untersucht.

Herkunft	Proben	positiv	beanstandet
Afrika	3	–	–
Amerika	11	1 (9%)	–
Asien	27	6 (22%)	4 (15%)
Europa	73	1 (1,4%)	–
unbekannt	4	–	–
Total	118	8 (7%)	4 (3%)

Es bestätigte sich, dass die Problematik der Nitrofurane weiterhin vor allem im asiatischen Raum besteht. Bei den aus Europa stammenden Proben wurden lediglich ein Mal bei Geflügel und ein weiteres Mal in einer Zuchtforelle Spuren von dem aus Furazolidon (einem Nitrofurant-Antibiotika) stammenden Rückstand AOZ (3-Amino-2-oxazolidon) festgestellt. Beide Werte lagen unter

dem gesetzlichen Grenzwert. Auch die ehemaligen Ostblockstaaten halten sich offensichtlich an das Einsatzverbot, denn in den zehn aus Ungarn und Polen stammenden Proben wurden keine Arzneimittelrückstände gefunden.

Von den asiatischen Proben mussten deren vier beanstandet werden. Es handelte sich hierbei um Pangasius aus Vietnam (zwei Proben), um Krevetten aus Thailand und um einen Tintenfisch (Sepia) aus Thailand. Die entsprechende Selbstkontrolle der Vertreiber der Pangasiusfische war entweder mangelhaft oder, im anderen Fall, gar nicht vorhanden.

Dass Krevetten aus Zucht hohe Gehalte an Antibiotika-Rückständen aufweisen können, überrascht nicht unbedingt. Die beanstandete Probe überschritt den Grenzwert allerdings um 81-fache (!) und wurde beschlagnahmt und vernichtet. Dass auch eine Probe Sepia AOZ in einer Menge von 4 µg/kg (berechnet als Furazolidon) enthielt, erstaunt, da diese Tiere wild leben und somit keiner Zuchtbehandlung ausgesetzt sind. Nitrofurant-Rückstände in wild lebenden Weichtieren wurden auch von anderen Labors festgestellt. Erste Abklärungen legen den Verdacht nahe, dass Wasser aus Zuchten ohne jede weitere Massnahme ins Meer eingeleitet wird und Tiere, die in einem solchen Mündungsbereich gefangen werden, auch ohne gezielte Einwirkung von aussen mit Nitrofurant-Rückständen belastet sein können.

Die Resultate der Proben aus dem Raum Schweiz und Europa sind erfreulich. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen jedoch auch, dass das Thema Nitrofurane, trotz verringerter Importe von Geflügel und Weichtieren aus dem asiatischen Raum, noch längst nicht vom Tisch ist und weiterhin das Augenmerk auf Ware aus diesen Ländern gerichtet werden muss.

Zu den Nitrofurant-Antibiotika zählen die Verbindungen Furazolidon, Furaltadon, Nitrofurantoin und Nitrofurazon. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) informierte darüber, dass sich sowohl die ursprünglichen Muttersubstanzen als auch deren Abbauprodukte (Metaboli-

ten) erbgutschädigend und krebserzeugend im menschlichen Organismus auswirken können. Deshalb ist ihr Einsatz in der Schweiz und im EU-Raum bei lebensmittelliefernden Tieren verboten. Die ursprünglichen Verbindungen werden im Organismus rasch abgebaut. So wird z.B. das am häufigsten verwendete Antibiotikum Furazolidon zu 3-Amino-2-oxazolidon, kurz AOZ, umgesetzt. Die Abbauprodukte binden sich teilweise an körpereigene Proteine und sind noch lange nachweisbar. Grenzwerte für Nitrofurane existierten bereits in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung. Diese Höchstwerte wurden vom BAG nun auch auf deren Metaboliten ausgeweitet und auf 1 µg/kg (berechnet als ursprüngliches Antibiotikum) festgesetzt. Der gesicherte quantitative Nachweis erfordert allerdings eine besondere apparative Laborausstattung, um den hohen analytischen Anforderungen gerecht werden zu können.

Das KAL verfügt seit einem Jahr über ein solches Analysengerät: ein LC-MS/MS. Störende Begleitsubstanzen werden hierbei in einem ersten Schritt chromatographisch abgetrennt. Der gesuchte Stoff bzw. die gesuchten Stoffe können anschliessend in kleinsten Mengen aufgrund ihrer Atom- oder Molekülmassen in einem sogenannten Massenspektrometer eindeutig nachgewiesen, identifiziert und quantifiziert werden. Mit dieser Hochleistungstechnik war es möglich, sich den andernorts begonnenen Untersuchungen anzuschliessen und eine grosse Anzahl Proben auf Arzneimittelrückstände zu überprüfen.

Impressum

Herausgeber: KAL
Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle
Blarerstrasse 2, CH-9001 St.Gallen
Tel. 071 229 28 00, Fax 071 229 28 01
E-Mail: info@gd-kal.sg.ch
http://www.kal.ch

Grafisches Konzept:
Atelier Güttinger AG, Abtwil

Druck: Cavelti AG, Gossau

Nachdruck mit Einwilligung der
Redaktion erlaubt.

Frischer Fisch: einheimisch oder aus fremden Gewässern?

Speisefische aus heimischen Gewässern gelten als Spezialitäten und sind entsprechend teurer als ausländische Produkte. Sie sind aber nicht immer verfügbar. So muss das KAL immer wieder Fehldeklarationen feststellen.

Seite 2

Feuer und Flamme für Spielzeugbälle

Spielzeug darf nur aus schwer entzündbaren Materialien hergestellt werden. Spielzeug, das diesen Anforderungen nicht entspricht, stellt eine potentielle Gesundheitsgefährdung von Konsumentinnen, Konsumenten und speziell von Kindern dar und darf in der Schweiz nicht vertrieben werden. **Seite 3**

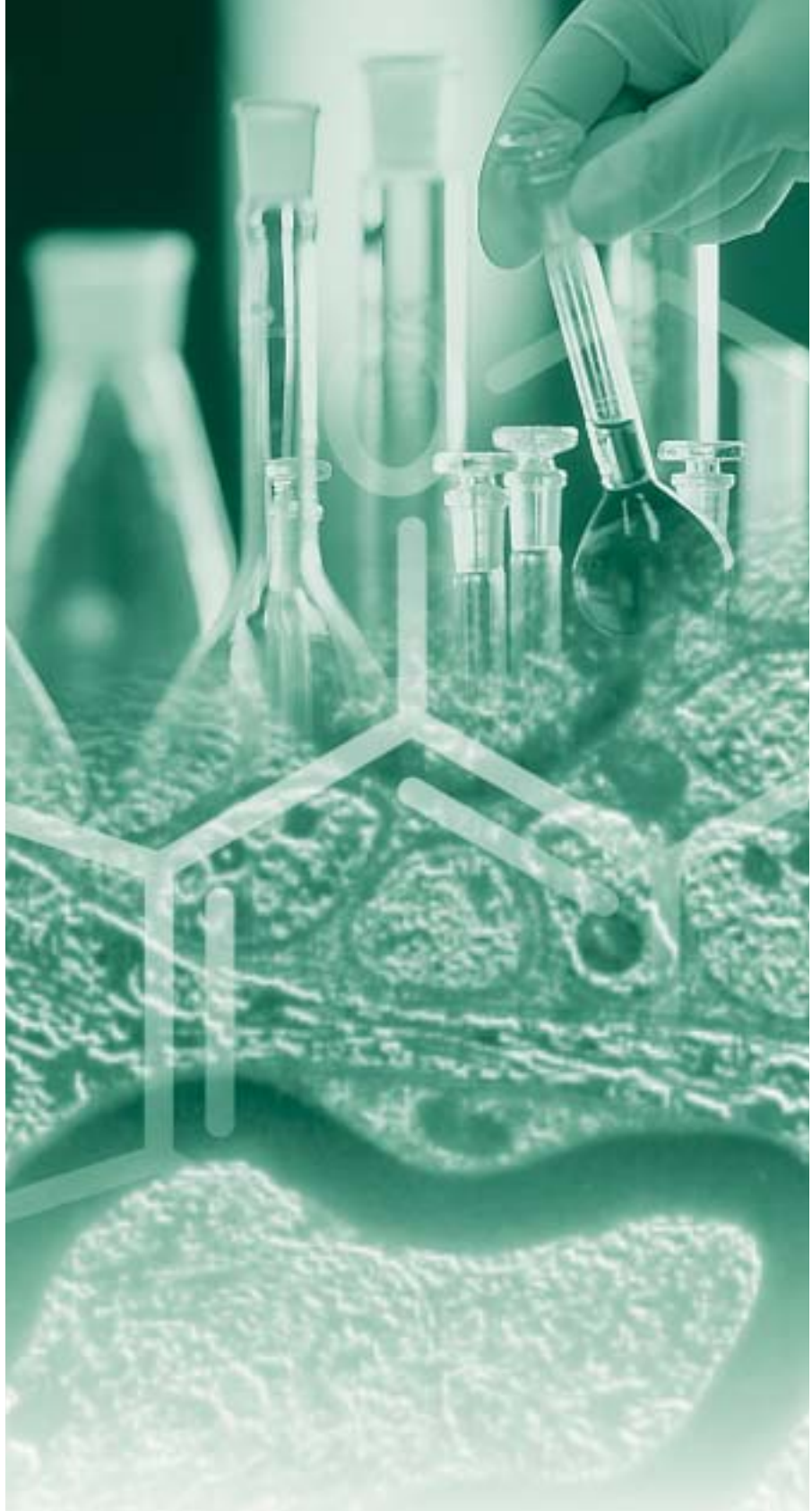
Legionellen: Welche Vorkehrungen können getroffen werden?

Einfache und konkrete Hilfestellung im Umgang mit Legionellen in Alters- und Pflegeheimen und in anderen Institutionen mit Personen, die nicht immunkompetent sind, findet man in unserem neusten Info-Blatt. **Seite 4**

Strenge Vorschriften

Bei Trüffeln ist die Verwendung täuschender Angaben besonders verlockend. Streng sind deshalb die Vorschriften für getrüffelte Produkte.

Seite 4



KALeidoskop



Gesundheitsdepartement

Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle

KAL

Lebensmittelinspektorat

Frischer Fisch: einheimisch oder aus fremden Gewässern?

Speisefische aus heimischen Gewässern gelten als Spezialitäten und sind entsprechend teurer als ausländische Produkte. Sie sind aber nicht immer verfügbar. So muss das KAL immer wieder Fehldeklarationen feststellen.

(so) Kommt in Sachen einheimischer Fisch auch auf den Teller, was in der Menükarte versprochen wird? Dieser Frage gingen die Lebensmittelinspektorinnen und -inspektoren im Mai dieses Jahres nach. Verglichen wurden Deklaration und Herkunft der einheimischen Fische in Restaurationsbetrieben, ins-

besondere an den Ufern des Bodensee, Zürich- und Walensees. Anlass zur Überprüfung gab die Tatsache, dass immer wieder günstigere, ausländische Produkte angeboten werden, weil einheimischer Fisch zeitweise nicht erhältlich und vor allem teurer ist, als Ware aus dem Ausland.

Waren im Kühl- und Tiefkühlraum

Überprüft wurden die Waren im Kühl- und Tiefkühlraum und die zugehörigen Lieferscheine. Diese Feststellungen wurden mit dem Angebot in der Speisekarte verglichen. In fünf (18 Prozent) von

28 Betrieben wurde eine Täuschung der Konsumenten festgestellt. Durchwegs korrekte Anpreisungen waren in fünf kontrollierten Betrieben am Walensee anzutreffen. Am Bodensee wurden vier (27 Prozent) von 15 Betrieben beanstandet, am Zürichsee war einer (12,5 Prozent) von acht kontrollierten Betrieben fehlerhaft.

Es wurden folgende Fischarten angeboten: Felchen, Egli, Zander, Hecht, Forelle, sowie Trüsche, Albeli und Saibling. Bei den am häufigsten angebotenen Fischarten Felchen und Egli traten auch die meisten Fehldeklarationen auf. Gründe dafür dürften neben den hohen Preisen auch die zeitweise mangelnde Verfügbarkeit der einheimischen Fische sein.

Fischarten	15 Betriebe am Bodensee		8 Betriebe am Zürichsee		5 Betriebe am Walensee		28 Betriebe Total	
	Korrekt	Täuschung	Korrekt	Täuschung	Korrekt	Täuschung	Korrekt	Täuschung
Felchen	13	1*	8	0	4	0	25	1
Egli	8	4*	7	0	5	0	20	4
Zander	6	3*	1	1	1	0	8	4
Hecht	3	0	3	0	2	0	8	0
Forellen	2	0	0	0	4	0	6	0
Trüsche	2	0	0	0	0	0	2	0
Albeli	1	0	1	0	0	0	1	0
Saibling	1	0	0	0	0	0	1	0

* In 3 Betrieben ist Mehrfachtäuschung festgestellt worden.



Wie in den Vorjahren

Das Ergebnis weicht kaum von denjenigen der vergangenen Jahre ab. Dabei zeigt sich einmal mehr, dass es immer noch ein paar «schwarze Schafe» gibt, die es mit der Wahrheit nicht allzu ernst nehmen. Auf jeden Fall werden die fehlbaren Betriebe einer Nachkontrolle unterzogen und die gesamte Untersuchung zu gegebener Zeit wiederholt.

Forellen wurden keine beanstandet. Bei den am häufigsten angebotenen Fischarten Felchen und Egli traten auch die meisten Fehldeklarationen auf.

Chemie

Feuer und Flamme für Spielzeugbälle

Spielzeug darf nur aus schwer entzündbaren Materialien hergestellt werden. Spielzeug, das diesen Anforderungen nicht entspricht, stellt eine potentielle Gesundheitsgefährdung von KonsumentInnen, Konsumenten und speziell von Kindern dar und darf in der Schweiz nicht vertrieben werden.

(phi) Zugegeben, es gibt appetitlicheres Spielzeug als wabbelige, an glatten Flächen kleben bleibende Bälle, die von dort langsam «hinunterkriechen» oder als ziemlich deformierte Masse auf dem Boden landen. Aber Kinder finden die seltsamsten Dinge interessant und entwickeln oft ausgefallene Ideen. So ist es nicht auszuschliessen, dass ein Kind auch versuchen könnte, einen solchen Spielzeugball an ein brennendes Streichholz oder Feuerzeug zu halten.

Was würde in diesem Fall geschehen? Manche Bälle würden sofort Feuer fangen, weiterbrennen und das Material würde schmelzen. Brennende Kunststofftropfen würden sich lösen, so dass sich das Feuer auf die Umgebung ausbreiten könnte.

Dass solches nicht im Sinne der Konsumentenschaft sein kann und eine Gesundheitsgefährdung darstellt, wird in der sogenannten Spielzeugverordnung (Verordnung des EDI über die Sicherheit von Spielzeug, kurz VSS) klar geregelt. Dort heisst es im Art. 2: «Spielzeug darf

bei bestimmungsgemässer oder vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und die Gesundheit der Benutzerinnen und Benutzer sowie Dritter nicht gefährden», weiter im Art. 3: «Spielzeug muss die wesentlichen Sicherheitsanforderungen nach Anhang 2 (...) erfüllen.» Im besagten Anhang 2 ist nun beim Punkt «Entflammbarkeit» Folgendes nachzulesen:

«Spielzeug darf nur aus Stoffen zusammengesetzt sein, die:

- bei direkter Einwirkung einer Flamme, eines Funkens oder einer anderen Feuerquelle nicht Feuer fangen;
- schwer entflammbar sind (d.h. das Feuer muss erlöschen, sobald die externe Feuerquelle entfernt wird);
- nach dem Entflammen langsam brennen und nur eine langsame Ausbreitung des Feuers ermöglichen; oder
- den Verbrennungsprozess verlangsamen».

Alle Proben beanstandet

Diesen Anforderungen genügten alle drei im Kanton St.Gallen erhobene Proben nicht. Bei einem Brennbarkeitstest entzündete sich das Material sofort, die Flamme breitete sich über den ganzen Ball aus und brachte den Kunststoff zum Schmelzen.

Die Vertreiber der Produkte beriefen sich in einer Einsprache auf die Europäische Norm EN 71-2, in welcher sowohl verschiedene Spielzeuggruppen

als auch die anzuwendenden Brennbarkeitstests festgehalten sind. Die Norm beschreibt in erster Linie die Untersuchung von Verkleidungsmaterialien, wie zum Beispiel Bärte, Perücken, Umhänge. Ebenfalls erwähnt werden begehrte Spielzeuge (Zelte, Puppentheater) und «ausgestopftes Weichspielzeug mit haariger Oberfläche oder Oberfläche aus textilem Material», also grob gesprochen die Gruppe der Stofftiere. Die klebrigen Bälle fallen jedoch in keine der aufgelisteten Gruppen, was dazu führt, dass solches Spielzeug oftmals nicht den erforderlichen Qualitätstests unterzogen wird und die Vertreiber stillschweigend davon ausgehen, dass die erwähnte Norm erfüllt wird.

Dass dem nicht so ist, zeigten die Laboruntersuchungen des KAL. Die Europäische Norm schliesst jedoch «allgemeine Anforderungen in Bezug auf Spielzeug aller Art» mit ein. Ausserdem kommen in solchen Fällen die Sicherheitsanforderungen der VSS zur Anwendung.

Potentielle Gefährdung

Das BAG wies in einem Informationsschreiben vom März dieses Jahres und einer inhaltsgleichen Medienmitteilung ebenfalls auf den Umstand hin, dass Spielzeug nur aus schwer entzündbaren Materialien hergestellt werden darf. Spielzeug, das diesen Anforderungen nicht entspricht, stellt eine potentielle Gesundheitsgefährdung von KonsumentInnen, Konsumenten und speziell von Kindern dar und darf in der Schweiz nicht vertrieben werden.



Beim Brennbarkeitstest entzündete sich das Material sofort, die Flamme breitete sich über den ganzen Ball aus und brachte den Kunststoff zum Schmelzen.

(Bilder Jürg Schmid)

Mikrobiologie

Legionellen: Welche Vorkehrungen können getroffen werden?

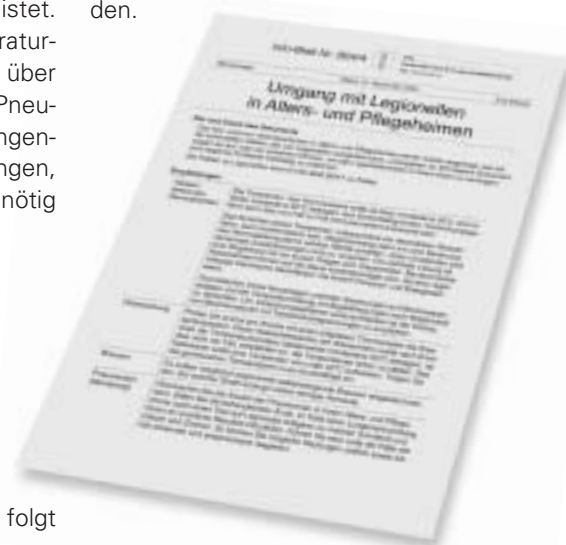
Einfache und konkrete Hilfestellung im Umgang mit Legionellen in Alters- und Pflegeheimen und in anderen Institutionen mit Personen, die nicht immunkompetent sind, findet man in unserem neusten Info-Blatt.

(js) In der Vergangenheit wurde das KAL verschiedentlich angefragt, ob es nicht Empfehlungen für die Betreiber von Altersheimen abgeben könne, wie diese der Legionellenproblematik begegnen könnten und welche vorbeugenden Massnahmen getroffen werden sollten. Es gibt zwar eine reiche Literaturpalette zu diesem Thema: es gibt Fachpublikationen, welche die technische Seite des Problems behandeln und es gibt eine

Broschüre des Bundesamtes für Gesundheit (BAG). Gewünscht wurde aber ein möglichst einfaches, nur wenige Punkte umfassendes Blatt, als einfache und konkrete Hilfestellung für den Heimleiter.

Vor diesem Hintergrund entstand das Info-Blatt B04/4 «Umgang mit Legionellen in Alters- und Pflegeheimen». Darin werden in sieben Punkten die aus unserer Sicht wichtigen Themen aufgelistet. Die Liste reicht von der Temperaturüberwachung des Duschwassers, über das Überwachen der Anzahl der Pneumonien, die im Heim in der Vergangenheit auftraten, bis hin zu Empfehlungen, wann Legionellenuntersuchungen nötig sind.

Das Papier wurde zwar speziell für Altersheime erarbeitet, es ist aber auch an anderen Orten einsetzbar. Nach unserer Meinung kann diese Empfehlung immer dann angewendet werden, wenn in einer Institution mit Personen gerechnet werden muss, die nicht immunkompetent sind. Solche Institutionen sind neben Alters- und Pflegeheimen beispielsweise auch Gefängnisse. Das Info-Blatt kann von unserer Webseite (Bereich Download, Mikrobiologie) heruntergeladen oder beim Sekretariat (071 229 28 00) telefonisch bestellt werden.



Administration

Kennzeichnung von getrüffelten Lebensmitteln

(dh) Trüffel sind sehr teure Pilze; die Verlockung zu täuschenden Angaben daher gross. Streng sind deshalb die Vorschriften für getrüffelte Produkte. Von zwölf im Jahre 2002 untersuchten getrüffelten Lebensmitteln mussten vier (33 Prozent) beanstandet werden. Als «Trüffel» dürfen gemäss der Verordnung des EDI über Speisepilze (abgekürzt Pilzverordnung oder VSp; SR 817.022.291) nur folgende Pilze der Gattung *Tuber* bezeichnet werden:

• *Tuber aestivum* Vitt.
Sommertrüffel

• *Tuber f. uncinatum* (Chat.)
Montecchi et Borelli; bzw.

• *Tuber albidum* Pico
(syn.: *Tuber borchii* Vitt.)
Herbsttrüffel

• *Tuber brumale* Vitt.
Wintertrüffel

• *Tuber magnatum* (Pico) Vitt.
Piemont- bzw. Alba-Trüffel

• *Tuber melanosporum* Vitt.
Perigord-Trüffel

Getrüffelte Lebensmittel sind wie folgt zu kennzeichnen (Art. 12 VSp):

- «getrüffelt», «truffé», oder «mit Trüffeln», wenn der Anteil an Trüffeln mindestens 3 Massenprozent, bezogen auf das Endprodukt, beträgt;
- «getrüffelt zu X %», «truffé à X %» oder «mit X % Trüffeln», wenn der Anteil an Trüffeln mindestens 1 Massenprozent, bezogen auf das Endprodukt, beträgt.

Lebensmittel, deren Anteil an Trüffeln weniger als 1 Massenprozent, bezogen auf das Endprodukt, beträgt, dürfen nicht mit einem besonderen Hinweis auf Trüffel gekennzeichnet werden.

Als «Jus de truffes» wird der flüssige Extrakt bezeichnet, der durch das erstmalige Sterilisieren von ganzen Trüffeln oder Trüffelteilen der Arten *Tuber melanosporum* und *Tuber brumale* erhalten wird. Der Zusatz von Kochsalz (höchstens 5 Massenprozent), Gewürzen oder Branntwein ist gestattet.

Impressum

Herausgeber: KAL
Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle
Blarerstrasse 2, CH-9001 St.Gallen
Tel. 071 229 28 00, Fax 071 229 28 01
E-Mail: info@gd-kal.sg.ch
http://www.kal.ch

Grafisches Konzept:
Atelier Güttinger AG, Abtwil

Druck: Cavelti AG, Gossau

Nachdruck mit Einwilligung der Redaktion erlaubt.

QUID: Deklaration von wertbestimmenden Zutaten

Damit Lebensmittel hinsichtlich Bezeichnung und Zusammensetzung besser verglichen werden können, gibt es QUID (Quantitative Ingredient Declaration). Dabei geht es um die mengenmässige Deklaration von wertbestimmenden Zutaten. **Seite 2**

Tox mit neuer Notfallnummer

Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum (kurz Tox genannt) ist neu über die Notfallnummer 145 noch schneller und einfacher erreichbar. Für Auskünfte und Prophylaxe von Vergiftungen stehen Ärztinnen und Ärzte rund um die Uhr zur Verfügung, beurteilen das Risiko und empfehlen geeignete Massnahmen. **Seite 2**

VTEC im Trinkwasser – deutliche Häufung im August

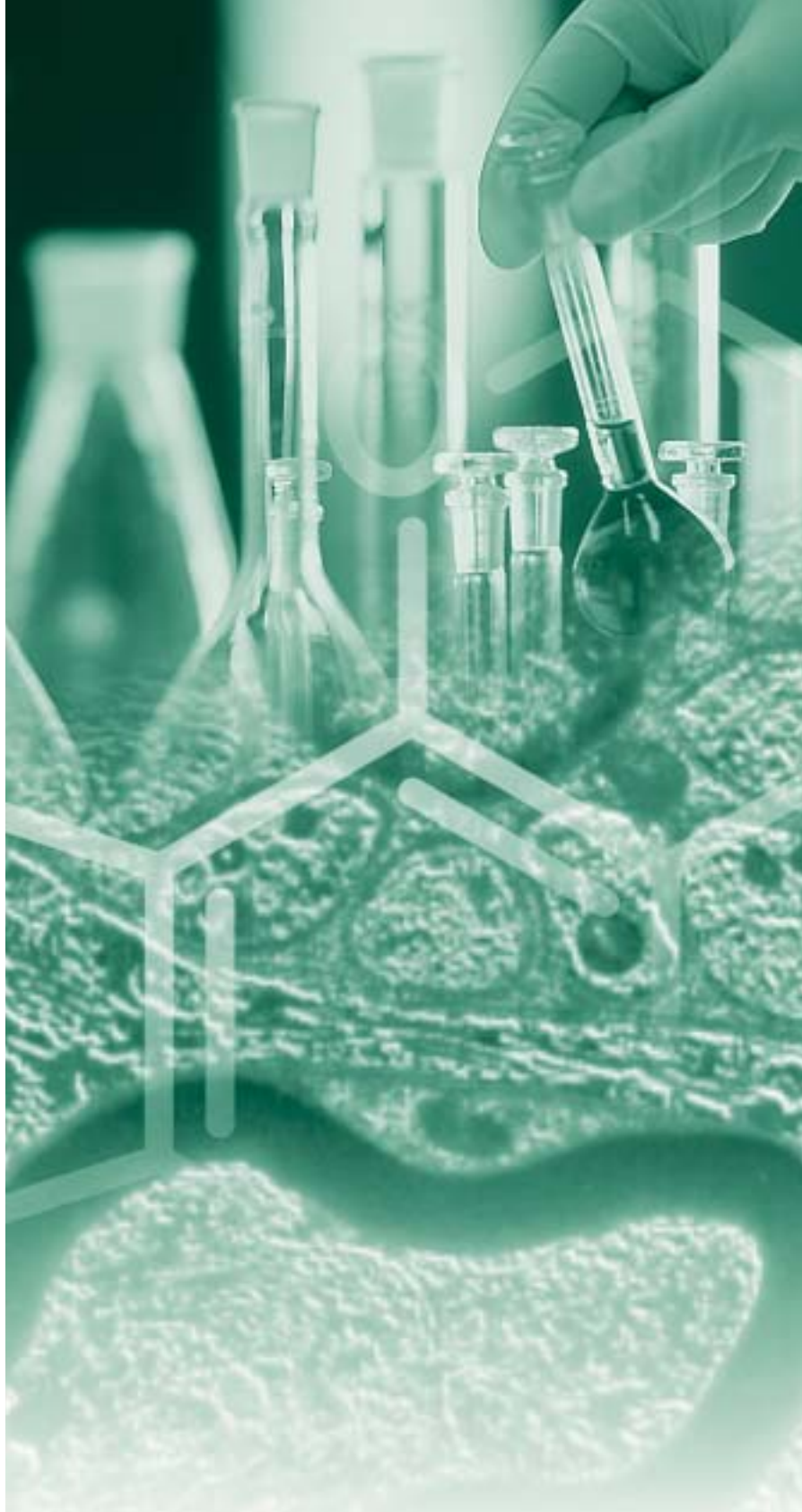
In den Monaten Februar, Mai, August und November des Jahres 2003 wurde vom KAL Trinkwasser mit positivem *E. coli* Befund auf VTEC untersucht. Die Resultate zeigen im August eine deutliche Häufung von Keimen mit krankheitserregendem Potenzial.

Seite 3

Pestizid-Cocktails in Obst und Gemüse

Untersuchungen zeigen, dass zur Behandlung von Obst und Gemüse vermehrt Pestizid-Cocktails eingesetzt werden. Die Situation ist insofern unbefriedigend, als für viele Pestizide in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung Toleranz- oder Grenzwerte für Obst und Gemüse aufgeführt sind, nicht aber für die Summe aller Komponenten.

Seite 4



KALeidoskop



Gesundheitsdepartement

Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle

KAL

Administration

QUID: Deklaration von wertbestimmenden Zutaten

Damit Lebensmittel hinsichtlich Bezeichnung und Zusammensetzung besser verglichen werden können, gibt es QUID (Quantitative Ingredient Declaration). Dabei geht es um die mengenmässige Deklaration von wertbestimmenden Zutaten.

(dh) Am 1. Mai läuft die Übergangsfrist von Artikel 20a Lebensmittelverordnung (LMV) über die mengenmässige Angabe von Zutaten zusammengesetzter Lebensmittel ab. Sinn und Zweck der quantitativen Zutatendeklaration, die gemäss ihrer englischen Bezeichnung «**Quantitative Ingredient Declaration**» abgekürzt auch «**QUID**» genannt wird, ist es, die Vergleichbarkeit hinsichtlich Bezeichnung und Zusammensetzung von Lebensmitteln zu erleichtern. Dabei geht es nicht um die Angabe aller oder möglichst vieler, sondern nur um die mengenmässige Deklaration von wertbestimmenden Zutaten, die für die Kaufentscheidung von Bedeutung sind. In der Homepage des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) findet sich ein detaillierter Leitfaden für die Umsetzung von Art. 20a LMV: http://www.bag.admin.ch/verbrau/aktuell/d/quid_d.pdf

Wann muss die Menge einer Zutat angegeben werden (Abs. 1)?

- Wenn die Zutat in der Sachbezeichnung genannt wird (z.B. bei «Erdbeerjoghurt»).
- Wenn eine Zutat von den Konsumentinnen und Konsumenten mit der Sachbezeichnung in Verbindung gebracht wird (z.B. Rindfleisch in Gulaschsuppe, oder Himbeerkonfitüre in Linzertorte).
- Wenn die Zutat auf der Etikette oder Packung durch Worte, Bilder oder grafische Darstellungen hervorgehoben wird (z.B. «mit Erdnüssen»).

Wann müssen keine Angaben nach Art. 20a LMV erfolgen (Abs. 2)?

- Wenn eine Zutat in kleinen Mengen zur Geschmacksgebung verwendet wird (z.B. Gewürze).
- Wenn infolge von anderen Vorschriften der LMV auf das Vorhandensein einer Zutat hingewiesen werden muss (z.B. «alkoholhaltig», «kohlen säurehaltig»).
- Wenn die Menge einer Zutat nach einer anderen Vorschrift der LMV angegeben werden muss (z.B. Fruchtsaftanteil in Tafelgetränken).
- Wenn das Vorhandensein unterschiedlicher Mengen einer Zutat für die Charakterisierung eines Lebensmittels nicht wesentlich ist (z.B. Mehlsuppe).
- Wenn Vitamine, Mineralstoffe u.ä. in der Nährwertkennzeichnung angegeben sind.

Wie muss die Menge einer Zutat angegeben werden (Abs. 3 und 4)?

- Sie muss in Massenprozenten in der Sachbezeichnung, in ihrer unmittelbaren Nähe oder im Verzeichnis der Zutaten bei der betreffenden Zutat erfolgen.
- Massgebend ist der Zeitpunkt der Verarbeitung; Abs.3 nennt Ausnahmen der Art der Angabe für Lebensmittel, die während der Verarbeitung Wasser oder andere flüchtige Bestandteile verlieren oder umgekehrt mit Wasser wieder rekonstituiert werden.

Gifte und Stoffe

Vergiftungsfälle: neu Telefon 145

(gb/tox) Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum (kurz Tox genannt) ist nun über die Notfallnummer 145 noch schneller und einfacher erreichbar. Für unentgeltliche Auskünfte und Prophylaxe von Vergiftungsfällen und Vergiftungsverdacht stehen Ärztinnen und Ärzte rund um die Uhr zur Verfügung, beurteilen das Risiko und empfehlen geeignete Massnahmen. Die bekannte Tel.-Nummer 01 251 51 51 bleibt weiterhin in Betrieb, zumal die Kurzwahl nur national benutzt werden kann. Für nicht dringende Fälle oder Informationen und Merkblätter stehen weitere Verbindungen offen: Tel.-Nummer 01 251 66 66, E-Mail info@toxi.ch, Homepage www.toxi.ch (zum Beispiel für einen Ausdruck der Notfallnummer).

Tel. 145

Bei Vergiftungsverdacht sollte ein Arzt oder das Tox-Zentrum angerufen werden. Folgende Informationen sind für eine individuelle Risikobeurteilung und Behandlung wichtig:

Wer	Alter, Gewicht, Geschlecht der betreffenden Person, Telefonnummer für Rückruf.
Was	Alles was Sie über das beteiligte Mittel sagen können.
Wieviel	Versuchen Sie, die maximal mögliche aufgenommene Menge abzuschätzen.
Wann	Versuchen Sie, die seit dem Vorfall verstrichene Zeit abzuschätzen.
Was noch	Erste beobachtete Symptome? Erste getroffene Massnahmen.

Biologie

VTEC im Trinkwasser – deutliche Häufung im August

In den Monaten Februar, Mai, August und November des Jahres 2003 wurde vom KAL Trinkwasser mit positivem *E. coli* Befund auf VTEC untersucht. Die Resultate zeigen im August eine deutliche Häufung von Keimen mit krankheitserregendem Potenzial.

(js) Im KALeidoskop Nummer 8 haben wir über *E. coli* und seine Rolle als Fäkalindikator berichtet. Die meisten *E. coli* Stämme sind für den Menschen nicht pathogen. Ihre Anwesenheit deutet auf eine fäkale Kontamination hin, in deren Folge weitere, auch pathogene Keime ins Trinkwasser gelangt sein können. Neben den eher harmlosen *E. coli* gibt es auch eine ganze Reihe von Keimen mit einem durchaus pathogenen Potenzial. Dazu gehören die Verotoxin produzierenden Stämme von *E. coli*, kurz VTEC genannt.

VTEC zeichnen sich dadurch aus, dass sie Giftstoffe produzieren können. Diese werden aktiv ausgeschieden (Exotoxine) und werden als Verotoxine bezeichnet. Der Name Verotoxin leitet sich vom Begriff Vero-Zellen ab. Dies sind in Zellkulturen gezüchtete Nierenzellen grüner Meerkatzen. 1977 wurde beschrieben, dass in den Kulturen bestimmter *E. coli* Giftstoffe produziert werden, die solche Vero-Zellen zerstören. In der Folge wurde festgestellt, dass zwei Toxine gebildet werden, die als Verotoxin 1 (VT1) und Verotoxin 2 (VT2) bezeichnet wurden. Da diese zwei Toxine jenen aus Shigel-

len sehr ähnlich sind, werden sie teilweise, vor allem in der amerikanischen Literatur, auch als Shiga-like-Toxins bezeichnet (SLT1 und SLT2). Die Stämme, die diese Toxine produzieren können, werden folglich als SLTEC bezeichnet.

Schwere Erkrankungen

Nicht alle VTEC sind für den Menschen gleichermassen gefährlich. Es gibt Gruppen (Serovare), die nur leichte Erkrankungen auslösen; im mildesten Falle werden sie gar nicht erkannt oder nur als leichter Durchfall wahrgenommen. Medizinisch bedeutsame VTEC können jedoch beim Menschen schwere Erkrankungen verursachen. Diese reichen von lokalen, entzündlichen Prozessen des Dickdarmes über Durchfall mit massiver Blutbeimengung, der ein der Ruhr ähnliches Bild aufweisen kann, bis zur extremsten Spätfolge, dem hämolytisch-urämischen Syndrom (HUS), einer massiven Nierenschädigung bis hin zu Nierenversagen. Das HUS ist, besonders wenn es bei Kindern auftritt, sehr gefürchtet. Etwa zwei Drittel der Betroffenen benötigen während der Akutphase eine Dialyse. Die Sterblichkeit (Letalität) wird mit fünf bis zehn Prozent angegeben. Diese Teilgruppe der VTEC wird als enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) bezeichnet.

Als natürliches Reservoir von VTEC gelten vor allem Rinder, aber auch in Schafen und Ziegen ist ihr Vorkommen beschrieben. Die VTEC ausscheidenden Rinder sind völlig gesund. In Amerika,

wo sehr viel Rindfleisch in Form von Hamburgern gegessen wird, besitzt vor allem das Serovar O₁₅₇ H₇ eine besonders grosse epidemiologische Bedeutung. Erkrankungsfälle sind aber nicht nur von Hamburgern bekannt, sondern auch von Apfelmösten, Salami, Rettichsprossen, Mayonnaise, Wasser oder Badewasser.

Im Jahre 2003 wurde vom KAL in den Monaten Februar, Mai, August und November Trinkwasser mit positivem *E. coli* Befund auf VTEC untersucht. Dazu wurde mit molekularbiologischen Methoden nach der An- oder Abwesenheit der zwei Toxin Gene VT1 und VT2 gesucht. Gleichzeitig wurde noch ein drittes Gen, das eaeA-Gen, in die Untersuchung einbezogen. Das Protein, das durch dieses Gen gebildet wird, das Intimin, ist bei der Anhaftung von *E. coli* an die Darmzellen wesentlich mitbeteiligt. Stämme mit dem eaeA-Gen scheinen virulenter zu sein als solche ohne dieses Gen.

Häufung im August

Die Resultate der Trinkwasseruntersuchungen zeigen eine deutliche Häufung der Fälle im August (siehe Tabelle). Sie zeigen aber auch einen (unserer Meinung nach erschreckend) hohen Anteil an Proben, in denen die drei Gene zusammen vorkommen; im August immerhin in 18,4 Prozent oder in 9 von 49 untersuchten Proben. Bei diesen Keimen ist mit einem relativ hohen pathogenen Potenzial zu rechnen.

Die Häufung im Monat August ist sicher eine Folge davon, dass in diesem Monat mehr Rinder auf der Weide sind als im Februar. Es lässt sich jedoch nicht sagen, ob die Häufigkeit von VTEC einfach eine normale Erscheinung, oder ob sie als Begleiterscheinung des extrem heissen Sommers 2003 zu betrachten ist. Deshalb werden die Untersuchungen im Jahre 2004 wiederholt. Dass diese Zahlen aber auch epidemiologisch relevant sind, zeigt der Artikel «Ungewöhnliche Häufung von Fällen des hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) in den Monaten Mai–Juli 2003» im BAG Bulletin 35:598, 2003. Darin wird auf eine ungewöhnliche Häufung des HUS in der Ost- und Zentralschweiz hingewiesen. Explizit erwähnt wird unter anderem auch der Kanton St.Gallen.

Nachweis von VTEC in Trinkwasser mit positivem *E. coli* Befund

	Probenzahl (N)	VT1		VT2		eaeA		VT1+VT2+eaeA	
		Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Februar	10	1	10.0	1	10.0	1	10.0	1	10.0
Mai	34	11	32.4	11	32.4	4	11.8	4	11.8
August	49	18	36.7	13	26.5	16	32.7	9	18.4
November	19	1	5.3	0	—	1	5.3	0	—

Chemie

Pestizid-Cocktails in Obst und Gemüse

Untersuchungen zeigen, dass zur Behandlung von Obst und Gemüse vermehrt Pestizid-Cocktails eingesetzt werden. Die Situation ist insofern unbefriedigend, als für viele Pestizide in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung Toleranz- oder Grenzwerte für Obst und Gemüse aufgeführt sind, nicht aber für die Summe aller Komponenten.

(dz/phi) Zu den Obst- und Gemüsesorten, die anfällig auf Schädlinge sind und daher mit Pestiziden behandelt werden, gehören die Trauben. Zu ihrer Behandlung werden vor allem Fungizide (pilzabtötende Wirkstoffe) und Insektizide eingesetzt. Für viele Pestizide sind in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung vom 26. Juni 1995 (FIV) Toleranz- oder Grenzwerte aufgeführt, die im Falle einer Überschreitung ein gesetzliches Vorgehen erlauben.

Im Rahmen einer koordinierten Aktion der Kantonalen Laboratorien der Ost-

schweiz wurden insgesamt 46 Proben Tafeltrauben, 12 davon am KAL, auf ihren Pestizidgehalt untersucht. Die vom KAL erhobenen Früchte stammten zum grössten Teil aus Italien, zwei Proben kamen aus Frankreich und die Herkunft einer Probe war unbekannt. Es wurden etwas mehr blaue Trauben (sieben Proben) als weisse analysiert.

Vermehrt Pestizid-Cocktails

Bei den meisten Proben konnten keine Pestizide nachgewiesen werden. Eine Probe enthielt Iprodion in messbaren Mengen und in weiteren drei Proben wurde ein Gemisch aus fünf verschiedenen Pestiziden gefunden. Eine dieser Proben stammte aus Italien und musste beanstandet werden, weil der Wirkstoff Fenitrothion den Toleranzwert von 0.5 mg/kg deutlich überstieg. Die Gesamtsumme an Pestiziden in dieser Probe betrug fast 5 mg/kg.

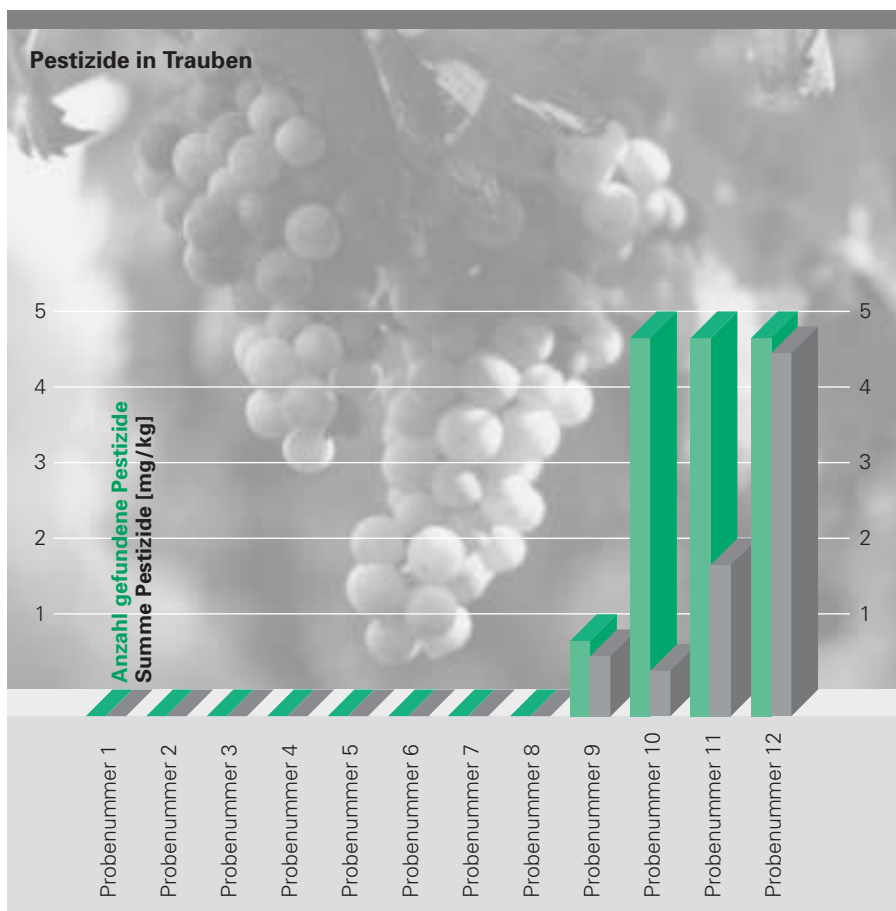
Aus den Resultaten des KAL und derjenigen der anderen Kantonalen Laborato-

rien, die sich an der Aktion beteiligt hatten, ist ersichtlich, dass zur Behandlung von Obst und Gemüse vermehrt Pestizid-Cocktails eingesetzt werden. Ein Bericht des BAG bestätigt diese Beobachtung. Der Einsatz von Pestizid-Gemischen erfolgt, um ein möglichst breites Spektrum an potenziellen Parasiten abzudecken, denn die meisten Pflanzenschutzmittel wirken nur spezifisch auf einige wenige Schädlinge. Ausserdem dürfen zur Vermeidung von Resistenzen viele Wirkstoffe während einer Kulturperiode nur ein- oder zweimal angewendet werden. Sind häufigere Behandlungen erforderlich, muss auf andere Wirkstoffe ausgewichen werden, was ebenfalls zu Rückständen von mehreren Substanzen auf dem Lebensmittel führen kann.

Summenparameter nicht reglementiert

Das hat zur Folge, dass die einzelnen Komponenten zwar in Mengen vorliegen, die innerhalb des gesetzlichen Rahmens sind, die Summe aber beträchtlich sein kann. Pestizide als Summenparameter sind jedoch für Obst und Gemüse bisher nicht reglementiert. Lediglich für Trinkwasser ist in der FIV ein Toleranzwert für die Summe aller enthaltenen Pestizide inklusive ihrer Abbauprodukte oder Reaktionsprodukte angegeben.

Zurzeit ist die gesetzliche Situation bei Obst und Gemüse diesbezüglich unbefriedigend. Sollte die festgestellte Anwendungstendenz von Pestiziden anhalten, so sind die gesetzlichen Regelungen anzupassen.

**Impressum**

Herausgeber: KAL
Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle
Blarerstrasse 2, CH-9001 St.Gallen
Tel. 071 229 28 00, Fax 071 229 28 01
E-Mail: info@gd-kal.sg.ch
<http://www.kal.ch>

Redaktion: Peter Jenni

Grafisches Konzept:
Atelier Güttinger AG, Abtwil

Druck: Cavelti AG, Gossau

Nachdruck mit Einwilligung der
Redaktion erlaubt.