

KANTON ST. GALLEN

Amt für Lebensmittelkontrolle

Jahresbericht 1998

Aufgabenbereiche

1. Lebensmitteluntersuchungsanstalt und -inspektorat zum Vollzug der Lebensmittelschutzgesetzgebung im Kanton St. Gallen
2. Badewasserkontrollen im Kanton St. Gallen
3. Vollzug der Giftgesetzgebung und Teile der Stoffverordnung in den Kantonen St. Gallen und AI

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
1.1	Allgemeines.....	1
1.2	Lebensmittelkontrolle.....	1
1.3	Übrige Bereiche.....	2
2	Organisation	3
3	Veranstaltungen.....	5
3.1	Kommissionssitzungen	5
3.2	Tagungen, Kurse, Seminare	5
3.3	Lehrtätigkeit.....	6
3.4	Prüfungskommissionen und -expertenwesen	6
3.5	Vorträge	7
3.6	Teilnahme an Ringversuchen	7
4	Untersuchungstätigkeit des Laboratoriums: Übersicht	8
4.1	Gesamt-Total der 1998 bearbeiteten Proben	8
4.2	Kontrollpflichtige Waren aus dem Kantonsgebiet, nach Einsendern geordnet.....	8
4.3	Kontrollpflichtige Waren aus dem Kantonsgebiet, nach Warengattungen geordnet.....	9
5	Tätigkeit der Abteilungen	13
5.1	Chemische und physikalische Untersuchungen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	13
5.1.1	Salate	13
5.1.2	Rohpökelfwaren vorverpackt	13
5.1.3	Apfelsaft.....	13
5.1.4	Osterhasen	14
5.1.5	Importweine aus Spanien und Portugal	14
5.1.6	Vitamine in Erfrischungsgetränken und Säuglingsnahrung.....	15
5.1.7	Mykotoxine in Feigen und Nüssen.....	15
5.1.8	Pestizide- und Fungizide in Obst, Fruchtsäften und Erdbeeren	15
5.1.9	Keimhemmungsmittel in Kartoffeln	16
5.1.10	Bestrahlte Lebensmittel	16
5.1.11	Radioaktivität	16
5.1.12	Kohlenwasserstoffe in unterschiedlichen Lebensmitteln.....	16
5.1.13	Schwermetalle in Meeresfrüchten.....	16
5.1.14	Blei in Wildfleisch	17
5.1.15	Schwermetalle in Pilzen und Pilzkonserven	17
5.1.16	Baumnüsse und Edelkastanien	18
5.1.17	Nickelhaltiger Schmuck.....	18
5.1.18	Konservierungsmittel in Kosmetika	18
5.2	Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	19
5.2.1	Allgemeines	19
5.2.2	Untersuchung verschiedener Lebensmittelgruppen	20
5.2.3	Epidemiologie	25
5.3	Gentechnisch veränderte Lebensmittel	25
5.4	Trinkwasser.....	25
5.5	Badewasser	28
5.5.1	Allgemeines	28
5.5.2	Naturbäder.....	29
5.6	Versandhandel von Lebensmitteln mit Heilanpreisungen	29
5.7	Schwerpunktsprogramme, durchgeführt von den Ostschweizer Kantonalen Laboratorien	29
5.7.1	Dimethylnitrosamin in ausländischen Bieren.....	29
5.7.2	Chlorpropanole in Flüssigwürzen.....	29
5.7.3	Rückstände in Industriebonigen.....	30
5.8	Lebensmittelinspektorat.....	30
5.8.1	Inspektionstätigkeit im Kanton St. Gallen: Übersicht	30
5.8.2	Bemerkungen.....	30
5.9	Gifte und Stoffe	32
5.9.1	Allgemeines	32
5.9.2	Beratungs- und Kontrolltätigkeit.....	32

1 Zusammenfassung

1.1 Allgemeines

Ein spezielles Ereignis für unser Amt stellte der Spatenstich zu einem Neubau dar. Damit verbunden war ein beträchtlicher interner Planungsaufwand. Bedingt durch den schwierigen Untergrund und die schlechte Witterung im Herbst 98 sind Bauverzögerungen eingetreten, so dass der geplante Bezugstermin von Ende 1999 voraussichtlich verschoben werden muss.

1.2 Lebensmittelkontrolle

Im Berichtsjahr begannen wir mit der Inbetriebnahme einer neuen Software zur Bearbeitung der Laboruntersuchungen und Inspektionen. Der produktive Teil-Einsatz soll Ende des ersten Quartals 1999 erfolgen. Ein Zusatz zu dieser Software soll es ermöglichen, alle Kontakte bzw. Aktivitäten mit Betrieben zurückzuverfolgen.

Nachdem in der Abteilung Lebensmittelinspektorat das Jahr 1997 als ein Jahr der Neuorganisation bezeichnet werden konnte – Professionalisierung und Regionalisierung der Lebensmittelkontrolle - mussten sich die neuen Strukturen 1998 ein erstes Mal bewähren. Das gesteckte Ziel der Kontrolle aller Betriebe, in denen Lebensmittel verarbeitet werden, wurde weitgehend erreicht.

Ein Schwerpunkt unter den Inspektionen war die Überprüfung der Selbstkontrolle der Betriebe. Gegenüber 1997 konnte eine Verbesserung der von den verschiedenen Betrieben erarbeiteten Konzepte festgestellt werden. Die Verankerung der Aussenstellen in den Regionen ist bei den Betriebsinhabern, den Gemeinden und auch von den Bürgern gut aufgenommen worden.

Die Tätigkeit der Trinkwasserinspektoren konzentrierte sich insbesondere auf die Kontrolle der Qualitätssicherungskonzepte in den einzelnen Wasserversorgungen.

Mit wenigen Ausnahmen wurde der Pflicht zur Selbstkontrolle nachgelebt. Dadurch konnte die amtliche Stichprobenkontrolle – wie schon im Vorjahr – auf ein Minimum beschränkt werden. Während der langen Trockenperiode vom Sommer und Herbst gaben die Trinkwasserqualitäten nur selten Anlass zur Beanstandung. Die intensiven Niederschläge im Spätherbst führten vielerorts sehr rasch zu einer markanten Verschlechterung der Situation, so dass das Einhalten einer einwandfreien Trinkwasserqualität oft mit vermehrtem Aufwand verbunden war.

Im Zusammenhang mit einer Studie des Bundesamtes für Gesundheitswesen über Arsenvorkommen in Nahrungsmitteln untersuchten wir eine grössere Anzahl von Trinkwasserproben aus dem ganzen Kantonsgebiet auf ihren Arsengehalt. Die Ergebnisse liegen ausnahmslos im normalen Rahmen.

Von Trinkwasserverschmutzungen grösseren Ausmasses durch Unfälle blieben wir auch in diesem Jahr wieder verschont.

Untersuchungsschwerpunkt in der Abteilung Mikrobiologie waren, wie in den vorigen Jahren, Proben aus Restaurants. Neben verschiedenen Aktionen (z.B. Erdbeertörtli, Terrinen) wurde in einem Schwerpunktsprogramm das Problemfeld Schlagrahm bearbeitet. Die Resultate dieser Kampagne sollen dazu dienen, besser zu erkennen, weshalb diese Lebensmittelgruppe so viele Beanstandungen aufweist. Zu diesem Zweck wurden bei der Probenerhebung Informationen erfasst, die weit über das übliche Mass hinausgehen.

1998 wurde zum ersten Mal eine regelmässige Marktüberwachung von Lebensmitteln, die gentechnisch veränderte Organismen (GVO) enthalten könnten, nach der Screeningmethode des BAG durchgeführt. In den ersten drei Quartalen wurden dabei über 60 Lebensmittel auf die Anwesenheit von GMO untersucht. In keinem einzigen Fall wurden wir fündig. Die Aktion wird im Jahr 1999 fortgeführt.

Organisatorisch hat die neue Abteilung Chemie ihr erstes Jahr hinter sich. Die Abteilung befasst sich mit sämtlichen chemisch-analytischen Tätigkeiten, die vom Amt für Lebensmittelkontrolle erbracht werden. Von den vielen Aktivitäten während des Berichtsjahres seien hier stellvertretend drei erwähnt.

Meeresfrüchte weisen immer wieder erhöhte Gehalte an Schwermetallen auf. Daher untersuchten wir 36 unterschiedliche Proben (Muscheln, Calameres, Crevetten, etc.) und mussten 5 Proben wegen erhöhtem Cadmium-Gehalt beanstanden. In einem Fall war die Konzentration an Cadmium so hoch, dass die noch vorhandenen Vorräte wegen gesundheitlicher Gefährdung von Konsumentinnen und Konsumenten beschlagnahmt werden musste.

Im Frühling wurden 24 Osterhasen, die im ganzen Kanton erhoben wurden, untersucht. Einerseits wurde kontrolliert ob die Schokoladenqualität, speziell die Anteile an Milchlaktose, Kakaomasse und Zucker, den Anforderungen der Lebensmittelverordnung entspricht. Im weiteren wurden die Osterhasen auf Verunreinigungen mit Schwermetallen und Kohlenwasserstoffen analysiert. Kohlenwasserstoffe können über Jutesäcke, die mit Mineralöl behandelt wurden, über die Kakaobohnen in die Schokolade gelangen und sind bei erhöhter Einnahme für den Menschen toxisch. Bezüglich der Schokoladenqualität und den erwähnten Verunreinigungen entsprachen die Osterhasen den gesetzlichen Anforderungen. Hingegen mussten 3 Osterhasen beanstandet werden, die mit Haaren oder in einem Fall gar mit einem Stück Schnur verunreinigt waren.

Gemeinsam mit den 4 weiteren ostschweizer Kantonalen Laboratorien wurden 16 Fruchtsäfte und 9 Säuglingsnahrungsmittel dahingehend untersucht, ob die auf der Verpackung angegebenen Vitamingehalte im Lebensmittel auch enthalten sind. Allfällige Unterdosierungen müssen als Täuschung der Konsumentenschaft beanstandet werden. Damit nicht jedes Kantonale Laboratorium all diese sehr aufwendigen Vitaminanalysen durchführen muss, hat sich in den Jahren 97/98 jedes Laboratorium auf die Analyse bestimmter Vitamine spezialisiert. Im St. Galler Labor können die Vitamine C, B1, B2, B6 und Niacin analysiert werden. Von den Fruchtsäften mussten 4 und von den Säuglingsnahrungsmitteln 2 Proben wegen deutlicher Unterdosierung von Vitaminen beanstandet werden.

1.3 Übrige Bereiche

Nachdem sich die Badewasserqualitäten in den See- und Flussbädern während der letzten zehn Jahre als recht konstant erwiesen haben, lässt sich eine Reduktion der Messtätigkeit im Sinne einer Vergrößerung der Intervalle zwischen den einzelnen Messreihen verantworten. Wir haben deshalb in diesem Jahr mit wenigen Ausnahmen auf diesbezügliche Probenahmen verzichtet.

Bei der Kontrolle der Hallen- und Therapiebäder wurden erheblich weniger Wasserproben untersucht und dafür der Umgebungshygiene vermehrtes Gewicht beigemessen. Während die Wasserqualität vorwiegend als sehr gut oder gut zu beurteilen ist, lässt die Umgebungshygiene oft noch zu wünschen übrig.

Die seit bald zehn Jahren in Kraft stehende Bäderverordnung wurde in einem neuen Entwurf dem heutigen Stand der Technik angepasst. Sie ist wesentlich einfacher, kürzer und transparenter geworden und misst der Selbstkontrolle durch den Badbetreiber einen erhöhten Stellenwert zu. Der Entwurf ging im November in die Vernehmlassung und soll 1999 die bestehende Verordnung ersetzen.

Mit einer Reihe von Nachmessungen konnte die Radon-Messkampagne, welche 1997 im Programm stand, abgeschlossen werden. Sowohl die interessierten Kreise als auch die Öffentlichkeit wurden über die Ergebnisse eingehend orientiert.

Anlässlich eines WK des Ter Rgt 44 wurden im Oktober sowohl das Konzept für die Probenahme von Lebensmitteln im Falle einer radioaktiven Verstrahlung als auch die laborinterne Organisation zur Messung der Gamma-Strahlung in einer wirklichkeitsnahen Übung überprüft. Im Vordergrund stand neben den eigentlichen Messungen auch die elektronische Datenübertragung zur Nationalen Alarmzentrale. Der Übung war ein voller Erfolg beschieden.

Der Vollzug der Giftgesetzgebung und der Stoffverordnung erfolgte im üblichen Rahmen (Ausstellung von Giftbewilligungen, Giftbüchern und Fachbewilligungen, u.a. für die Bereiche Holzschutz, Kältemittel und Gartenbau).

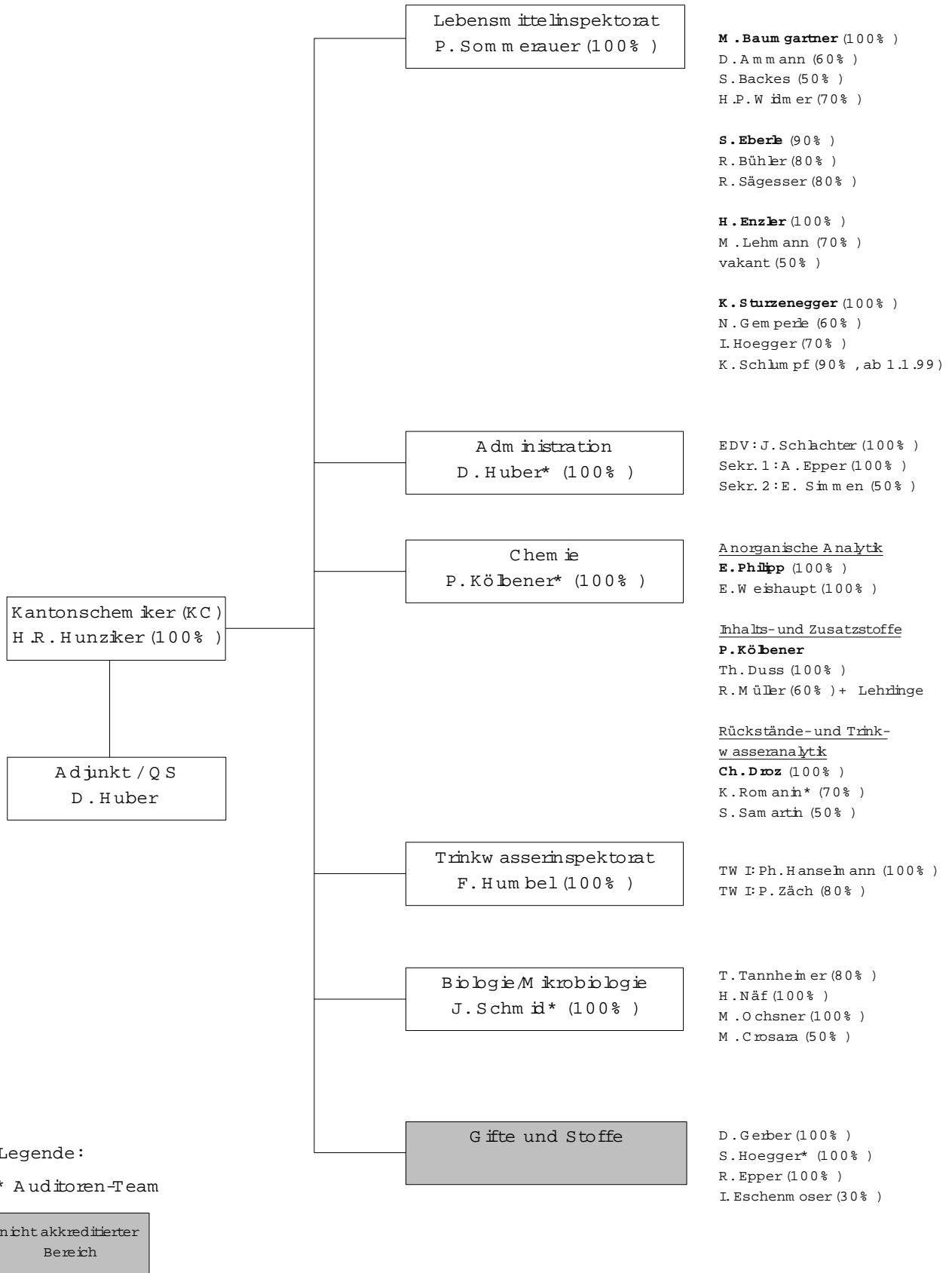
Die Vereinbarung mit dem Kanton Appenzell Innerrhoden betreffend den Vollzug der Giftgesetzgebung und der Stoffverordnung wurde auf Ende April 1998 gekündigt, da einerseits mit diesem Datum unser langjähriger Giftinspektor in Pension ging und andererseits die Zusammenarbeit der beiden Appenzell auch in diesem Bereich sich als sinnvoll zeigte.

2 Organisation

Die im letzten Jahresbericht erwähnte Organisations-Entwicklung ist beinahe abgeschlossen (s. Organigramm auf nächster Seite). Mit der Ende März 99 bevorstehenden Pensionierung von Herrn Humbel wird das Trinkwasserinspektorat mit dem Bereich "Gift und Stoffe" zusammengeschlossen. Unser Amt wird sich dann aus zwei Laborgruppen, zwei Aussendienstgruppen und einem Bereich Administration zusammensetzen.

Bis zum Bezug des Neubaus im Frühjahr 2000 werden die Fragen bzgl. der Organisation der Verwaltung im Neubau geklärt sein. Jetzt schon bekannt ist die Tatsache, dass das Labor des Amtes für Umweltschutz als unabhängige Organisationseinheit gemeinsam mit unserem Amt den Neubau beziehen wird.

Organigramm Amt für Lebensmittelkontrolle St. Gallen



3 Veranstaltungen

3.1 Kommissionssitzungen

- Aufsichtskommission MIBD (H.R. Hunziker)
- Quellkommission Bad Ragaz (H.R. Hunziker)
- Industriekommission EMPA St. Gallen (H.R. Hunziker)
- Kantonschemiker-Sitzungen (H.R. Hunziker)
- AG Koordination und Akkreditierung der Ostschweizer KL (D. Huber)
- LMB-Subkommission 4a "Schaleneier" (P. Kölbener)
- Erfa-Gruppe "Vitamin-Analytik" der Ostschweizer KL (P. Kölbener)
- LMB-Subkommission 32 "Nachweis bestrahlter Lebensmittel" (Ch. Droz)
- Erfa-Gruppe "Schwermetalle" der Ostschweizer KL (E. Philipp)
- Erfa-Gruppe "Rückstandsanalytik" der Ostschweizer KL (Ch. Droz)
- Arbeitsgruppe "Information und Öffentlichkeitsarbeit" der GSG (D. Gerber)
- Arbeitsgruppe "Produkteerhebung" der GSG (S. Högger)
- Erfa-Gruppe "Mikrobiologie" der Ostschweizer KL (J. Schmid)
- Erfa-Gruppe "Molekularbiologie/PCR" (J. Schmid)
- Arbeitsgruppe "Warencode Lebensmittel", BAG, Bern (F. Humbel)
- Arbeitsgruppe "VO Trinkwasserversorgung in Notlagen", St.Gallen (P. Zäch)
- Arbeitsgruppe "Radon", BAG, Bern (P. Zäch)
- Arbeitsgruppe "Wasserversorgungsatlas", AFU, St. Gallen (F. Humbel)
- Kommission für Restaurationsbetriebe auf Alpen; Koordination mit den Kantonen Appenzell, Glarus und Graubünden (H.ENZLER)

3.2 Tagungen, Kurse, Seminare

- Informationsveranstaltung BAG Vollzug Bio-Verordnung (H.R. Hunziker)
- Risikobeurteilung von Lm-Betrieben, KC-Seminar (H.R. Hunziker, D. Huber)
- Informationstagung BAG über EU Verbraucherschutz (H.R. Hunziker, D. Huber)
- Jurist. Seminar, UNI Fribourg (H.R. Hunziker, D. Huber)
- Qualität und QS in der Verwaltung (S. Högger, D. Huber)
- Kurs über Medienarbeit (D. Huber)
- Neue deutsche Rechtschreibung (A. Epper)
- Mikroskopierkurs, Ingenieurschule Wallis (P. Kölbener)
- Teamentwicklung Personalamt Kt SG (P. Kölbener)
- Feuerlöschkurs, Berufsfeuerwehr St. Gallen (E. Philipp, St. Samartin, P. Kölbener)
- Messunsicherheit, EMPA St. Gallen (P. Kölbener)
- Probenvorbereitung mit Mikrowelle (E. Philipp, E. Weishaupt)
- Excel 97, AFI St. Gallen (R. Müller)
- ELISA, Laborantenaustausch mit KL GR (Th. Duss)
- GFAAS-Kurs, Varian Darmstadt (E. Weishaupt)
- Lerntechnik, Personalamt Kt. SG (Ch. Droz)
- Chromatographie-Symposium, Riva (I) (Ch. Droz)
- SGLUC-Tagung (Ch. Droz)
- Seminar Radioaktivität, PSI (Ch. Droz)
- Ionenchromatographie, Metrohm (St. Samartin)
- GSG-Herbsttagung in Bern (S. Högger, R. Epper)
- Infotagung "StoV" in Bern (D. Gerber)
- Arbeitssitzung "GSG-Regional" in Herisau und Zürich (R. Epper, D. Gerber, S. Högger)
- Weiterbildung Wasser (S. Högger, R. Epper)
- Einführung ins Verwaltungsrecht (S. Högger)
- MS Access Kurs (S. Högger)
- Tagung Raumlufschadstoffe (R. Epper)
- SGM Jahrestagung in Suhr (J. Schmid)
- Workshop Selbstkontrolle (HACCP) in KMU's in Wädenswil (J. Schmid)
- 4. Weltkongress Lebensmittelinfektionen und Intoxikationen in Berlin (J. Schmid)
- SGLH-Jahrestagung, Verderb von Lebensmitteln (J. Schmid, S. Eberle)

- GSLI Jahrestagung "Lebensmittel und Gentechnologie" (T. Tannheimer)
- PCR-Workshop an der Universität Bern (T. Tannheimer)
- Trinkwasser-Inspektoren Tagung, Rapperswil (Ph. Hanselmann, P. Zäch)
- Seminar "Aktivkohle-Filtration", Prof. Hancke, Zürich (P. Zäch)
- Radontagung in Bern (P. Zäch)
- Gamma-Seminar, PSI Würenlingen (P. Zäch)
- Seminar "Nitratreduktion, Entsäuerung, Enthärtung", Prof. Hancke, Zürich (P. Zäch)
- Fachtagung und Ausstellung "Trinkwasser", Vaduz (P. Zäch)
- OLMI-Tagung, Glarus (M. Baumgartner, S. Eberle, K. Sturzenegger, P. Sommerauer)
- GSLI-Tagung, Liestal "Lebensmittel und Gentechnologie" (M. Baumgartner, S. Eberle, P. Sommerauer, K. Sturzenegger)
- LMI-Weiterbildung, "Überwachung der Selbstkontrolle", Brunnen (M. Baumgartner, S. Eberle, H.ENZLER, K. Sturzenegger)
- Arbeit, Gesundheit, Betriebsklima (S. Eberle)
- Fischkurs BAG, Bern (P. Sommerauer)
- Vorgesetzenseminar I&II, Kanton St. Gallen (P. Sommerauer)
- HACCP-Workshop, Ingenieurschule Wädenswil (P. Sommerauer)
- Frühjahrstagung der schweiz. tierärztlichen Vereinigung für Fleischhygiene in Luzern (P. Sommerauer)
- Hauptversammlung der schweiz. tierärztlichen Vereinigung für Fleischhygiene in Luzern (P. Sommerauer)

Im Rahmen der internen Weiterbildung der Lebensmittelinspektoren und der Lebensmittelkontrolleure fanden insgesamt sechs Veranstaltungen zu den folgenden Themen statt:

- "GVO-Produkte, PCR, E. coli O157, Deklaration"
- "Trinkwasser: von der Quelle bis zum Konsumenten"
- "Schlagrahmautomaten"
- "Reinigungs- und Desinfektionsmittelschulung, Schädlingsbekämpfung"
- "Bioprodukte"
- "Handelspilze".

Einführung Windows NT, Word 97, Excel 97, Outlook (alle PC-Benutzer)

3.3 Lehrtätigkeit

- Vorbereitung zur Giftprüfung für "Eisenwaren- und Detailhandel", St. Gallen (J. Hefti)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für "Klärwerkpersonal" (J. Hefti)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für "Wasseraufbereitung", Zürich (D. Gerber)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für Reallehrerausbildung, St. Gallen (D. Gerber)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für Gärtnerlehrlinge, Mörschwil/St.Gallen (D. Gerber)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für Med. Laborantinnen, St. Gallen (S. Högger)
- Vorbereitung zur Giftprüfung für Absolventen der PHS, St. Gallen (S. Högger)
- Interne Weiterbildung LMK: "Wasser" (F. Humbel, Ph. Hanselmann, P. Zäch)
- Handelsspilzkurs VAPKO, Landquart (S. Eberle)
- Selbstkontrolle und Qualitätssicherung, Metzgereileiter-Aspiranten COOP-Ostschweiz; (P. Sommerauer)
- Hygiene und Lebensmittelgesetz, Gastro suisse, St. Gallen (M. Baumgartner, S. Eberle, H.ENZLER, K. Sturzenegger)
- Weiterbildung der Lebensmittelkontrolleurinnen und Lebensmittelkontrolleure; (M. Baumgartner, S. Eberle, H.ENZLER, P. Sommerauer, K. Sturzenegger)

3.4 Prüfungskommissionen und -expertenwesen

- Giftprüfung "Eisenwaren- und Detailhandel" (J. Hefti)
- Giftprüfung "Allg. Bewilligung B" (J. Hefti, S. Högger)
- Giftprüfung für Hausabwarte (D. Gerber)
- Giftprüfung für Medizinische Laborantinnen (S. Högger)
- Giftprüfung für Klärwerkpersonal (J. Hefti)

- Giftprüfung im Bereich Anstrichstoffe (D. Gerber)
- Giftprüfung im Bereich Wasseraufbereitung (J. Hefti)
- Prüfungskommission für amtliche Pilzkontrolleure (S. Eberle)
KV-Prüfungen St. Gallen (M. Baumgartner)
- Prüfungsabnahme Gastronomieköche, Weggis (K. Sturzenegger)
- Prüfung amtliche Pilzkontrolleure (S. Eberle)
- Prüfung Handelspilzkontrolleure (S. Eberle)

3.5 Vorträge

- GVO in Lebensmitteln, Kennzeichnung von Lebensmitteln; Konsumentinnenforum Sektion Ostschweiz (H.R. Hunziker, D. Huber)
- Analytik von Kohlenwasserstoffen, SK14b (Ch. Droz)
- Hygiene und Lebensmittelgesetz, Heimpersonal, (M. Baumgartner)
- Sprachheilschule "Hygiene im Heim" (M. Baumgartner)
- Lebensmittelhygiene, Behindertenheim Rorschach (M. Baumgartner)
- Rechnungsführerkurs Zivilschutz, Bütschwil "Hygiene im Zivilschutz" (M. Baumgartner)
- Die Bauernfamilie als Gastgeber; Lebensmittelgesetz, Selbstkontrolle, Hygienevorschriften, Custerhof Rheineck, (M. Baumgartner)
- Lebensmittelgesetz und Selbstkontrolle, Säntis Gastronomie AG, St. Gallen (S. Eberle)
- Vorschriften des Lebensmittelgesetzes für Direktvermarkter, Kappelhof, Wittenbach (S. Eberle)
- Lebensmittelhygiene/Selbstkontrolle, Agrex, St. Gallen (S. Eberle)
- Neues Lebensmittelgesetz/Selbstkontrolle Amt für Zivilschutz (S. Eberle)
- Lebensmittelkontrolle in der Konditorei, Konditoren Fachschule, St. Gallen (S. Eberle)
- Hygiene im Privathaushalt, Informationsabend, Kneippverein (H. Enzler)
- Deklaration verpackter Lebensmittel, Bäckermeisterverband Sargans (H. Enzler)
- Die Lebensmittelkontrolle in der Schweiz, Gewerbeverein Brunnadern (K. Sturzenegger)
- Probenerhebungen in der Küche, Küchenchef-Fortbildung Heime/Spitäler (K. Sturzenegger)

3.6 Teilnahme an Ringversuchen

- Cholesterol (AOCS Smalley Check Sample Series, Champaign, USA)
- Nitrat in Kohlpüree (FAPAS, Norwich, GB)
- Wein 98 (Ingenieurschule Wallis, Sitten)
- Vitamin B2 in Getreideflocken (FAPAS, Norwich, GB)
- Vitamin B1, B2 und B6 in (FAPAS, Norwich, GB)
- Organochlorpestizide in pflanz. Fett (FAPAS, Norwich, GB)
- Pestizide in Wein (FAPAS, Norwich, GB)
- Pestizide in Früchten und Gemüse (FAPAS, Norwich, GB)
- Trinkwasseranalyse (Ingenieurschule Wallis, Sion)
- Trinkwasseranalyse (CALITAX, Barcelona, E)
- Calcium, Eisen und Zink in Frühstücksflocken (FAPAS, Norwich GB)
- Pb, Cd, Zn, Cu, Cr, Ni und Fe in BAG-Mehlen (Erfahrung der KL's Ostschweiz)
- Nickel-Abgabe von Modeschmuck (Erfahrung der KL's Ostschweiz)
- Calcium, Eisen und Zink in Vollkornbrot (FAPAS, Norwich GB)
- Cadmium und Blei in Milchpulver (FAPAS, Norwich GB)
- Eisen und Zink in Frühstücksflocken (FAPAS, Norwich GB)
- PHLS Food Microbiology External Quality Assessment Scheme (PHLS, London, GB)
- PHLS Water Microbiology External Quality Assessment Scheme (PHLS, Newcastle, GB)

4 Untersuchungstätigkeit des Laboratoriums: Übersicht

4.1 Gesamt-Total der 1998 bearbeiteten Proben

	Anzahl Proben	Beanstandet
Kontrollpflichtige Waren aus dem Kontrollgebiet	6208	1312
Kontrollpflichtige Waren Schwerpunktsprogramm Zoll	0	0
Zwischentotal	6208	1312
Weitere kontrollpflichtige Waren, für andere Kantone untersucht	483	127
Nicht kontrollpflichtige Waren	839	93
Gesamt-Total der bearbeiteten Proben	7530	1532

4.2 Kontrollpflichtige Waren aus dem Kantonsgebiet, nach Einsendern geordnet

	Anzahl Proben	Beanstandet
Organe der Grenzkontrolle	52 (40)	15 (14)
Organe der Inlandkontrolle	3859 (3431)	844 (785)
Private Aufträge	2297 (2341)	453 (389)
Total	6208 (5812)	1312 (1188)

(Zahlen in Klammern = Zahlen aus dem Jahr 1997)

4.3 Kontrollpflichtige Waren aus dem Kantonsgebiet, 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 und Milchprodukte									
01 1 Milch	38	9	4	2	5	0	0	0	0
01 2 Rahm	356	141	12	0	130	0	7	0	0
01 3 Gegorene Milcharten	23	7	7	0	0	0	0	0	0
01 4 Konserven	1	1	1	0	0	0	0	0	0
01 5 Milchmischgetränke mit Zutaten, Aromen	4	1	0	0	1	0	0	0	0
01 6 Käse	12	1	1	0	0	0	0	0	0
01 7 Butter	2	0	0	0	0	0	0	0	0
01 8 nicht oder nur teilweise von der Kuh stammend	7	4	4	2	0	0	0	0	0
02 Speisefette, -öle und Olsaaten									
02 1 Pflanzl. Speisefette, unvermischt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02 2 Pflanzl. Speiseöle, unvermischt	3	2	2	0	0	0	0	0	0
02 3 Tierische Fette, unvermischt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 4 Tierische Öle, unvermischt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02 5 Fett- und Ölgemische	2	1	0	1	0	0	0	0	0
02 6 Fettgemische, mit Wasser emulgiert	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02 7 Olsaaten	4	3	3	0	0	0	0	0	0
03 Eier und verarbeitete Eier									
03 1 Hühnereier, ganz	2	0	0	0	0	0	0	0	0
03 2 Eier, andere	8	2	0	0	2	0	0	0	0
03 3 Verarbeitete Eier	2	0	0	0	0	0	0	0	0
04 Getreide und -produkte									
04 1 Getreide u. andere Körnerfuchte	21	3	0	0	3	0	0	0	0
04 2 Mahlprodukte	7	3	3	0	0	0	0	0	0
04 3 Teigwaren	73	22	4	2	17	0	0	0	0
04 4 Stärken	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04 5 Getreideprodukte, andere	29	3	2	1	0	0	0	0	0
05 Brot-, Back- u. Konditoreiwaren									
05 1 Brotwaren	13	2	1	0	1	0	0	0	0
05 2 Dauerbackwaren	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05 3 Konditoreiwaren	276	38	2	0	36	0	0	0	0
06 Zuckerarten, Schokolade, Süsswaren, Speiseeis, Dessertprodukte									
06 1 Zuckerarten und -austauschstoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06 2 Schokolade und -produkte	42	8	3	2	0	3	0	0	0
06 3 Süsswaren	2	1	0	1	0	0	0	0	0

Warenkategorien	Untersuchte Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund					
			A	B	C	D	E	F
06 4 Speiseeis	186	19	3	1	16	0	0	0
06 5 Dessertprodukte	41	6	2	0	5	0	0	0
06 6 Honig und verwandte Produkte	6	0	0	0	0	0	0	0
07 Obst und Gemüse								
07 1 Frischobst	80	3	2	0	1	0	0	0
07 2 Obstkonserven u. -zubereitungen	5	1	0	0	0	1	0	0
07 3 Frischgemüse	296	25	1	1	17	7	0	0
07 4 Gemüsekonserven und -zubereitungen	25	2	1	0	1	0	0	0
07 5 Pilze	35	7	3	4	1	0	0	3
07 6 Biomassen niederer Pflanzen	0	0	0	0	0	0	0	0
08 Gewürze, Suppen und Saucen, Essig, Speisesalz								
08 1 Gewürze	14	0	0	0	0	0	0	0
08 2 Gewürzzubereitungen	2	1	1	0	0	0	0	0
08 3 Würzen, Würzpasten, Streuwürze	0	0	0	0	0	0	0	0
08 4 Geschmacksverstärker, Beilagen mit Saucen- od. Pastencharakter	1	0	0	0	0	0	0	0
08 5 Suppen und Saucen	103	14	6	1	8	0	0	0
08 6 Mayonnaise, Salatsaucen	13	0	0	0	0	0	0	0
08 7 Essig	3	0	0	0	0	0	0	0
08 8 Speisesalz	0	0	0	0	0	0	0	0
09 Genussmittel								
09 1 Kaffee	0	0	0	0	0	0	0	0
09 2 Kakao und -produkte	2	0	0	0	0	0	0	0
09 3 Milchgetränkebeimischungen	0	0	0	0	0	0	0	0
09 4 Tee	6	1	1	0	0	0	0	0
09 5 Aufgussgetränke	5	1	0	1	0	0	0	0
10 Wasser als Lebensmittel								
10 1 Trinkwasser, Eis	2749	567	0	0	391	251	0	0
10 2 Mineralwasser	1	0	0	0	0	0	0	0
11 Alkoholfreie Getränke								
11 1 Fruchtsäfte, verdünnte Fruchtsäfte, Nektare und Pulver	45	9	2	2	4	2	0	0
11 2 Limonaden und ähnliche Tafelgetränke	4	1	1	0	0	0	0	0
11 3 Alkoholentzogene Getränke	6	0	0	0	0	0	0	0
11 4 Getränke mit Pflanzenausügen	0	0	0	0	0	0	0	0
12 Alkoholische Getränke								
12 1 Bier und Bierarten	7	0	0	0	0	0	0	0
12 2 Obst- und Getreideweine	2	1	1	0	0	0	0	0
12 3 Wein und Weinarten	30	8	4	1	0	3	0	0
12 4 Fruchtsäfte angegoren	1	0	0	0	0	0	0	0
12 5 Branntwein	0	0	0	0	0	0	0	0
12 6 Erzeugn. auf Wein-, Spirituosen- und Alkoholbasis	2	1	1	0	0	0	0	0
13 Zus.gesetzte zubereitete Gerichte (Fertiggerichte)								
13 1 Fertiggerichte für die Grundernährung zum Warmgenuss	769	200	1	0	200	0	0	0

Warengattungen	Unter- suchte Proben	Bean- standet	Beanstandungsgrund						
			A	B	C	D	E	F	
13 2 Säuglings- und Kleinkindernahrung	9	2	2	0	0	0	0	0	0
13 3 Sondernahrung	40	8	6	4	0	0	0	0	0
14 Produkte auf der Basis pflanzlicher Proteine									
14 1 Produkte auf Basis von Soja	38	4	4	0	0	0	0	0	0
14 2 Brotaufstriche und Pasten auf der Basis von Hefe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 Fleisch von Haustieren									
21 1 Tiere der Rindergattung	30	7	0	0	7	0	0	0	0
21 2 Tiere der Schweinegattung	8	2	0	0	2	0	0	0	0
21 3 Tiere der Schafgattung	1	1	0	0	1	0	0	0	0
21 4 Tiere der Ziegen gattung	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 5 Tiere der Pferde gattung	1	0	0	0	0	0	0	0	0
21 6 Hausgeflügel	6	2	0	0	2	0	0	0	0
21 7 Hauskaninchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 8 Haustiere, übrige	2	0	0	0	0	0	0	0	0
23 Andere Tierarten									
23 1 Süßwasserfische	25	1	0	0	1	0	0	0	0
23 2 Meerfische	23	5	2	0	3	0	0	0	0
23 3 Krebstiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 4 Weichtiere	16	1	0	0	1	0	0	0	0
23 5 Tierarten, übrige	32	2	1	0	0	2	0	0	0
24 Fleischwaren									
24 1 unzerkleinert, getrocknet	14	0	0	0	0	0	0	0	0
24 2 unzerkleinert, nicht getrocknet	192	85	0	0	85	0	0	0	0
24 3 Brühwurstwaren	192	49	0	0	49	0	0	0	0
24 4 Rohwurstwaren	12	4	0	4	0	0	0	0	0
24 5 Kochwurstwaren	35	3	0	0	3	0	0	0	0
24 6 Hackfleischwaren	64	3	0	0	3	0	0	0	0
24 7 Fleischfertiggerichte	47	5	0	0	1	4	0	0	0
24 8 Fleischwaren, übrige	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 Produkte und Stoffe zur Herst. und Behandlung von Lebensmitteln									
31 1 Zwischenprodukte	2	1	1	0	0	0	0	0	0
31 2 Zusatzstoffe	1	0	0	0	0	0	0	0	0
31 3 Zusatzstoffpräparate	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 4 Hilfsstoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 Tabak und -erzeugnisse									
41 1 Tabak	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51 Kosmetika									
51 1 Kosmetika in direktem Kontakt Mit Schleimhäuten	1	1	1	0	0	0	0	0	0
51 2 Kosmetika, auf der Haut verbleibend	10	0	0	0	0	0	0	0	0
51 3 Kosmetika, nur kurz auf der Haut verbleibend	13	4	4	0	0	0	0	0	0
51 4 Bestandteile von Kosmetika	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Warengattungen	Untersuchte Proben	Beanstandet	Beanstandungsgrund					
			A	B	C	D	E	F
61 Bedarfsgegenstände und -materialien								
61 1 Lebensmittelverpackungen	1	1	1	0	0	0	0	0
61 2 Gegenstände für die Handhabung von Lebensmitteln	0	0	0	0	0	0	0	0
61 3 Textilien u. Bekleidung mit Kontakt zu Haut oder Lebensmitteln	15	1	0	0	0	1	0	0
61 4 Säuglingswaren, Spielwaren Scherzartikel	9	0	0	0	0	0	0	0
61 5 Bedarfsgegenstände ohne Ständigen Kontakt zu Haut oder Lebensmitteln	0	0	0	0	0	0	0	0
61 6 Bedarfsgegenst. für Kosmetika	2	1	1	0	0	0	0	0
Total der kontrollpflichtigen Waren	6208	1312	102	30	997	274	7	3

5 Tätigkeit der Abteilungen

Vorbemerkung

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

5.1 Chemische und physikalische Untersuchungen von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

5.1.1 Salate

Im Berichtsjahr wurden 61 Salate untersucht, wovon 8 Proben beanstandet werden mussten. Wie jedes Jahr wurde auf Nitratgehalt und Spritzmittelrückstände untersucht. In früheren Jahren war der Nitratgehalt von importiertem Kopfsalat stets ein Problem. Heute müssen wir feststellen, dass sich dieses Problem verschoben hat. Die im Herbst in der Schweiz produzierten Kopfsalate weisen durchschnittlich höhere Nitratgehalte auf, als die Importsalate während des Winters. Dieser Sachverhalt widerspiegelt sich in den ausgesprochenen Beanstandungen. Von 24 untersuchten Kopfsalaten mussten 4 wegen Nitrat-Toleranzwertverletzungen beanstandet werden. Lediglich eine der 4 beanstandeten Proben war ein Importsalat.

Ein Kopfsalat und 2 von 12 untersuchten Rucolasalaten wurden wegen zu hohen Bromidgehalten beanstandet. Die beiden Rucola wiesen mit 370 bzw. 570 mg/kg Bromid massive Grenzwertüberschreitungen auf. Soweit die Salate noch vorhanden waren, wurden sie aus dem Verkehr gezogen. Interessanterweise findet man in Rucola Bromid – wenn vorhanden – dann meist in grossen Mengen (Ausnahmen bestätigen die Regel). Weitere Spritzmittelrückstände wurden, ausser in einem Fall, nur innerhalb der erlaubten Grenzen gefunden. Ein Kopfsalat wies eine Toleranzwertüberschreitung an Chlorpyrifos auf. Abgesehen von Bromid, scheinen die Spritzmittel in den meisten Fällen nach der guten Herstellungspraxis verwendet zu werden.

Die vieldiskutierten Nitratgehalte in Rucolasalaten konnten auch in den 12 Proben des Berichtsjahres bestätigt werden. Die Werte schwankten von Probe zu Probe zwischen 3'500 und 10'000 mg Nitrat/kg. Der durchschnittliche Gehalt lag bei 5800 mg/kg. Offensichtlich kann der Nitratgehalt bei der Produktion beeinflusst werden. Wenn auch, wie das BAG geltend macht, die Verzehrsmengen relativ klein sind, so ist der Handlungsbedarf zumindest für einen Toleranzwert "Nitrat in Rucola Salaten" sicher vorhanden.

5.1.2 Rohpökelwaren vorverpackt

Von 24 untersuchten Rohpökel- und Rohwurstwaren (wie Mostbröckli, Salami, Coppa, Landjäger, Bauernspeck etc.) mussten zwei Proben wegen zu hohem Nitratgehalt und eine Probe wegen ungenauer Fettdeklaration beanstandet werden.

In einer Landjägerprobe konnte die als Zusatzstoff deklarierte Ascorbinsäure nicht nachgewiesen werden, was beanstandet wurde. Die Abklärungen mit dem Hersteller und weitere Analysen an frisch produziertem und gelagertem Probenmaterial ergaben, dass die Ascorbinsäure im Laufe der Reifung verschwindet. Dies ist erstaunlich, da wir mit der eingesetzten Dünnschichtchromatographie-Methode die Summe von Ascorbinsäure und der durch die Umrötung entstehenden Dehydroascorbinsäure erfassen. Da die Umrötung vollständig abläuft, vermuten wir, dass die zur Reifung eingesetzten Mikroorganismen die Dehydroascorbinsäure verwerten.

5.1.3 Apfelsaft

Neben den üblichen Qualitätsmerkmalen wurden die 20 Apfelsaftproben auf einen unerlaubten Zusatz der Aromastoffe Methylbuttersäuremethyl- oder -ethylester untersucht. Für die Analyse wurde eine Gaschromatographie-Methode angewendet, die es erlaubt,

die jeweiligen Enantiomere zu trennen. Da in der Natur nur ein Enantiomeres vorkommt, ist Zusatz von künstlichen Aromen durch den Nachweis des anderen Enantiomeren erbracht. In den untersuchten Proben wurde aber kein Zusatz von künstlichen Aromen festgestellt.

Drei Proben wurden wegen zu hohem Milchsäuregehalt beanstandet. Gemäss Schweizerischem Lebensmittelbuch gelten erhöhte Milchsäurekonzentrationen sowie Ethanol in Apfelsaft als Indikatoren für die Verwendung von zumindest teilweise schlechten Früchten oder für ungenügende Hygiene während der Verarbeitung. In Fachkreisen wird die Ansicht vertreten, dass ein einwandfrei hergestellter Apfelsaft keine Milchsäure enthält. Bei einer Nachweisgrenze von 0,05 g/L enthielten von den 20 untersuchten Säften 13 keine Milchsäure. Bei 4 Proben lagen die Konzentrationen im Bereich von 0,1 g/L. Bei den drei beanstandeten Proben lagen die Milchsäuregehalte im Bereich von 0,3 bis 0,5 g/L.

5.1.4 Osterhasen

Von 24 Osterhasen wurde die Schokoladenqualität, wie sie in der Lebensmittelverordnung definiert ist, überprüft. Im weiteren wurden die Proben auf Verunreinigungen mit Kohlenwasserstoffen und auf ihren Gehalt an Nickel untersucht.

Die Schokoladenqualität genügte bei allen Proben den Anforderungen der Lebensmittelverordnung. Bei 5 Osterhasen streuten die Milchfettgehalte um den Mindestgehalt.

Die Konzentrationen an Kohlenwasserstoffen (badging oil) bewegten sich im Bereich von 8 bis 33 mg/kg. Für Schokolade fehlt diesbezüglich ein verbindlicher Höchstwert, während für Nüsse gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung ein Toleranzwert von 10 mg/kg gilt.

Nickel wurde in Konzentrationen zwischen 0,04 bis 5,7 mg/kg gefunden. Erwartungsgemäss enthielt weisse Schokolade kaum Nickel. Die höchsten Nickelgehalte wurden in schwarzer Schokolade gefunden. Der Eintrag geschieht, wie weitere Untersuchungen ergaben, durch die Kakaomasse.

Zwei Osterhasen mussten wegen Verunreinigungen mit menschlichen Haaren und in einem Fall wegen eines Schnurstückes beanstandet werden.

5.1.5 Importweine aus Spanien und Portugal

Die Resultate der 26 untersuchten spanischen Weine zeigen, dass, abgesehen von den biogenen Aminen, die spanischen Weine kaum zu Beanstandungen Anlass geben. Dies sowohl hinsichtlich der Schwermetallkontaminationen, als auch der Verwendung von Spritzmitteln und schwefliger Säure. Zwei Proben mussten wegen ungenauer Alkoholdeklaration beanstandet werden.

Biogene Amine wurden mit einer Ausnahme in allen Rotweinproben gefunden (s. Abb. 1). Neben den drei Toleranzwert-Überschreitungen von > 10 mg/kg Histamin, wurden in 8 Proben Histamin-Gehalte zwischen 5 und 10 mg/kg gefunden. Aufgrund der Fachliteratur müssen diese Werte als erhöht bezeichnet werden, wenn sie auch zu keiner Beanstandung führen. Einmal mehr zeigte sich, dass Histamin eine gute Markersubstanz für biogene Amine ist. Der Gehalt an Putrescin und Tyramin nimmt mit dem Histamingehalt zu. Diese Tendenz ist beim Putrescin stärker als beim Tyramin.

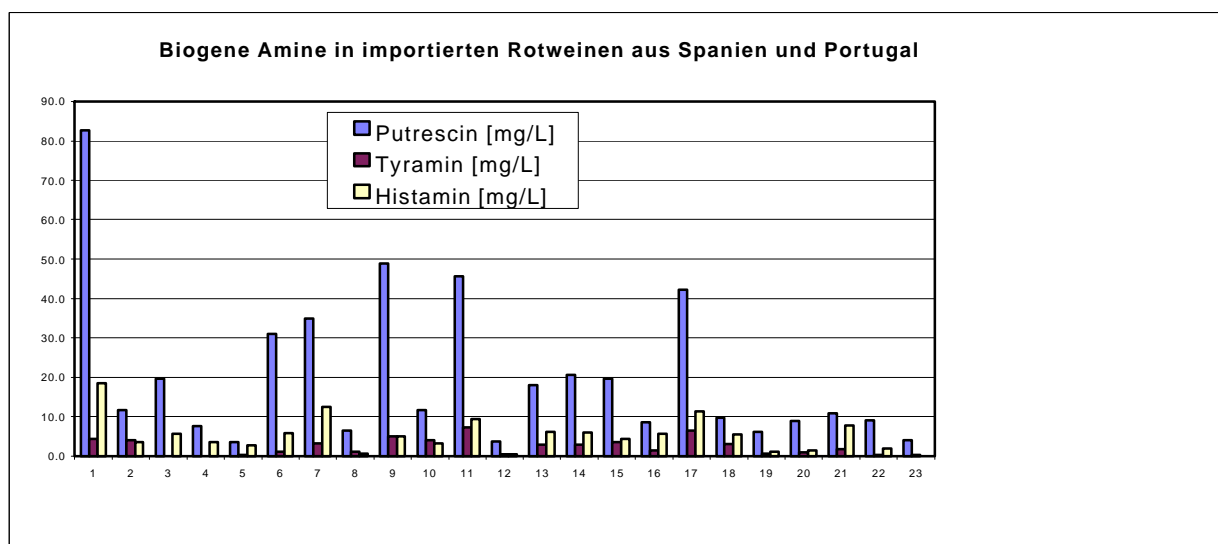


Abb. 1: Biogene Amine in importierten Rotweinen aus Spanien und Portugal

Die Bestimmung der Pestizide und Insektizide erfolgte mit einer neuen Methode (SPME), die auch in einem Ringversuch validiert wurde.

5.1.6 Vitamine in Erfrischungsgetränken und Säuglingsnahrung

Zur Bestimmung der Vitamine in Lebensmitteln wurden innerhalb der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz Schwerpunktlabors eingerichtet. Unser Labor spezialisierte sich im Laufe der Jahre 97/98 auf die wasserlöslichen Vitamine B1, B2, B6, C und Niacin. Vitamin B1 wird nach dem Schweiz. Lebensmittelbuch fluorimetrisch, die Vitamine B2, B6, Niacin mit HPLC und Vitamin C dünnschichtchromatographisch bestimmt.

In der durchgeführten Kampagne wurden 9 Säuglingsnahrungsmittel und 16 Erfrischungsgetränke mit Vitaminauslobung auf deren Vitamingehalte überprüft. Bezüglich der von uns untersuchten Vitamine mussten 2 Säuglingsanfangsnahrungen wegen Unterdosierung der Vitamine B1 und Niacin und 2 Erfrischungsgetränke wegen Unterdosierung von Vitamin C beanstandet werden.

5.1.7 Mykotoxine in Feigen und Nüssen

Im Laufe des Jahres wurden 4 Proben Pistazien, 4 Feigenproben und 6 Erdnussproben hinsichtlich ihres Gehaltes an den Aflatoxinen B1, B2, G1 und G2 untersucht. In 4 der 6 Erdnussproben und je einer Feigen- und einer Pistazienprobe konnten Aflatoxine im Bereich von $< 0,5 \mu\text{g}/\text{kg}$ nachgewiesen werden. Alle detektierten Aflatoxingehalte lagen aber deutlich unter dem Grenzwert von $1 \mu\text{g}/\text{kg}$.

5.1.8 Pestizide- und Fungizide in Obst, Fruchtsäften und Erdbeeren

Gemeinsam mit den anderen Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz wurde je eine koordinierte Aktion Steinobst und Fruchtsäfte durchgeführt. Ziel war eine Marktübersicht zu erhalten. Innerhalb unseres Amtes wurden total 28 Steinobstproben untersucht. In 10 Proben wurden Spritzmittelrückstände innerhalb der gesetzlich erlaubten Grenzen gefunden. In 4 der 12 untersuchten Fruchtsaftproben wurden Spuren von Pestiziden nachgewiesen.

Aufgrund der durchwegs guten Ergebnisse im Jahr 1997 wurde dieses Jahr auf eine koordinierte Aktion bei Erdbeeren verzichtet. Eine Stichprobe bei vier spanischen Erdbeerproben bestätigt die letztjährigen Ergebnisse. Nachgewiesen wurden die Fungizide Procyimidon, Brompropylat und Fenarimol im Bereich von kleiner oder gleich $0,05 \text{ mg}/\text{kg}$.

5.1.9 Keimhemmungsmittel in Kartoffeln

Die sechs untersuchten Kartoffelproben enthielten Protham und Chlorprotham in Konzentrationen, die deutlich unter dem Toleranzwert von 5 mg/kg liegen. Die Keimhemmungsmittel Thiabendazol und Tecnacen wurden in keiner der Proben gefunden.

5.1.10 Bestrahlte Lebensmittel

Eine Probe Zwiebelpulver und vier Proben Volleipulver wurden hinsichtlich einer allfälligen Bestrahlung untersucht, die in der Schweiz als Behandlung von Lebensmitteln bisher verboten ist. Der Nachweis der Bestrahlung wurde mittels LC-GC (gem. der provisorischen Methode des Schweiz. Lebensmittelbuches) durchgeführt, wobei definierte Radiolyseprodukte aus den Fettsäuren bestimmt werden. Keine der untersuchten Proben war bestrahlt worden.

In unserem Auftrag untersuchte das Kantonale Laboratorium Zürich 10 Gewürze auf eine möglicherweise erfolgte Bestrahlung. Da Gewürze i.a. mikrobiologisch stark belastet sind, wird diese Technologie in gewissen Ländern zur Keimreduktion angewendet. Keine Probe war entsprechend behandelt worden.

5.1.11 Radioaktivität

Die Messungen beschränkten sich auf die üblichen Gras- und Milchproben im Rahmen des Umweltüberwachungsprogramms 1998 von BAG / SueR.

1998 fand wiederum ein WK der Spezialisten des TerRgt44 statt. In einer Alarmübung wurden die Probenahme durch die Lebensmittelkontrolleure unseres Amtes sowie die Probenaufbereitung, Messung und Weiterleitung der Resultate an die Nationale Alarmzentrale durch die WK-Truppe getestet.

Beprobte wurden die im kantonalen Probenahmeplan für den Ernstfall vorbestimmten landwirtschaftlichen Betriebe. Die ca. 60 Proben trafen sehr schnell und auftragsgemäss im Labor ein. Die ersten Proben waren nach 2, die letzte nach 7 Stunden im A-Labor verfügbar.

Die Übung bestätigte die geschätzten Messkapazitäten. Der zeitliche Aufwand für Registrierung, Probenaufbereitung und Datenübermittlung war dagegen unterschätzt worden, was vor allem auf Schwachstellen im Übermittlungssystem PHOENIX zurückzuführen war.

5.1.12 Kohlenwasserstoffe in unterschiedlichen Lebensmitteln

Diverse Nussproben und eine Zollprobe Sultaninen aus der Türkei wurden auf Verunreinigung mit Kohlenwasserstoffen untersucht. Die Nussproben wiesen keine oder nur geringe Mengen an Kohlenwasserstoffen auf, die unterhalb des Toleranzwertes für Hartschalenobst von 10 mg/kg lagen.

Hingegen enthielt die Probe Sultaninen 80 mg/kg Paraffine. Wir werteten diesen Befund als zumindest teilweise Verwendung eines für Sultaninen unerlaubten Zusatzstoffes: für Sultaninen sind gemäss Zusatzstoff-Verordnung als Überzugsmittel nur modifizierte Pflanzenöle und gesättigte Triglyceride aus pflanzlichen Rohstoffen zugelassen.

In einer von vier Proben Volleipulver musste eine hohe Menge Kohlenwasserstoffe festgestellt werden. Die Abklärungen über die Herkunft dieser Verunreinigung sind noch im Gange.

5.1.13 Schwermetalle in Meeresfrüchten

Die teilweise genussfertigen und teilweise tiefgefrorenen Proben setzten sich sowohl aus sortenreinen Meeresfrüchten als auch aus Mischungen zusammen. Alle 36 Proben wurden auf ihre Gehalte an Quecksilber, Blei und Cadmium untersucht. Bei den Proben mit Nährwertdeklarationen wurde zusätzlich der Proteingehalt bestimmt und die entsprechenden Angaben überprüft.

Nur gerade in einer Crevettenprobe wurde ein erhöhter Quecksilbergehalt gemessen, der knapp unterhalb des zulässigen Toleranzwertes von 0,2 mg/kg lag; ansonsten waren die Proben nicht nennenswert mit Quecksilber belastet.

Blei wurde vor allem in Muscheln in zum Teil beachtlichen Mengen bis zu 0,6 mg/kg gefunden. Diese Werte führten aber zu keiner Beanstandung. Sofern der Bleigehalt knapp unter dem zulässigen Toleranzwert lag, wurden jedoch die Vertreiber im Untersuchungsbericht auf den Sachverhalt aufmerksam gemacht.

Vor allem in Muscheln und Tintenfischen waren die Cadmiumgehalte sehr hoch. In einem Fall wiesen die Tintenfischbestandteile einer Meeresfrüchtermischung einen Cadmium-Gehalt von über 3 mg/kg auf, was eine deutliche Grenzwertüberschreitung darstellt. Die entsprechende Probe wurde beschlagnahmt und anschliessend vom Besitzer vernichtet. Weitere 5 Proben mussten auf Grund ihrer Cadmiumgehalte als verunreinigt beanstandet werden.

5.1.14 Blei in Wildfleisch

Von den 24 untersuchten Proben wiesen insgesamt 5 einen Bleigehalt von mehr als 0.2 mg/kg auf, eine Probe sogar mehr als 2 mg/kg. Dies würde bei Muscheln eine Grenzwertüberschreitung darstellen. Da zur Zeit keine Toleranz- oder Grenzwerte für den Bleigehalt in Wild gegeben sind, wurde der Vertreiber lediglich auf den Sachverhalt hingewiesen.

In allen anderen Proben war Blei teilweise nicht nachweisbar, teilweise in geringen Spuren vorhanden.

5.1.15 Schwermetalle in Pilzen und Pilzkonserven

Von 14 frischen Pilzproben und 13 Pilzkonserven wurde der Schwermetallgehalt bestimmt (s. Tab. 1).

Trotz der zum Teil beachtlichen Belastung der Pilze durch Schwermetalle, insbesondere bei Steinpilzen, wurden keine Beanstandungen ausgesprochen, da es sich bei den belasteten Proben um gesammelte Pilze handelte, für die gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung keine Höchstwerte existieren. Nach Absprache mit dem BAG bezüglich des weiteren Vorgehens wurden die Vertreiber auf den Sachverhalt aufmerksam gemacht. Die erhobenen Zuchtpilze, deren Schwermetallgehalt gemäss Fremd- und Inhaltsstoffverordnung reglementiert sind, waren alle einwandfrei.

Tab. 1: Schwermetallgehalte in Frischpilzen

Sorte	Herkunft	Wassergehalt g/100 g	Blei	Cadmium	Queck- silber
			mg/kg TM*	mg/kg TM*	mg/kg TM*
Austernpilze	Zucht	95.5	0.203	0.540	0.251
Champignons	Zucht	94.4	0.083	0.049	0.095
Champignons	Zucht	92.3	0.070	0.056	0.080
Champignons	Zucht	92.7	0.137	0.040	0.064
Eierschwämme	gesammelt	92.6	0.630	0.391	0.048
Semmelstoppel	gesammelt	92.7	1.134	0.802	2.331
Shii Take	Zucht	90.0	0.180	0.922	0.066
Steinpilze	gesammelt	90.4	5.474	2.331	2.431
Steinpilze	gesammelt	90.7	1.985	4.265	3.592
Steinpilze	gesammelt	93.3	0.83	3.61	5.36
Steinpilze	gesammelt	93.0	0.54	3.15	2.49
Steinpilze	gesammelt	92.0	0.66	2.01	2.34
Steinpilze	gesammelt	90.8	0.58	1.55	4.00
Totentrompeten	gesammelt	87.5	5.516	0.404	0.080

* TM = Trockenmasse

Im Gegensatz zu den Frischpilzen, wurde bei den Pilzkonserven eine weitaus geringere Belastung an Schwermetallen festgestellt. Eine einzige Probe Steinpilze enthielt Quecksilber in einer Konzentration von 6,27 mg/kg Trockenmasse. Die Pilzkonserven wurden im weiteren auf Konservierungsmittel untersucht, ohne dass Gesetzeswidrigkeiten entdeckt wurden.

5.1.16 *Baumnüsse und Edelkastanien*

In der Vorweihnachtszeit wurden 9 Baumnuss- und 5 Edelkastanienproben auf Kernfehler, wie verfault, verpilzt, vertrocknet und verwurmt, untersucht. Keine der Baumnussproben musste beanstandet werden, obwohl zum ersten Mal die von dem Verband der Kantonschemiker der Schweiz festgelegte Qualitätslimite von 15% fehlerhaften Nüssen angewendet wurde. In den Vorjahren wurden lediglich Chargen mit mehr als 20 % fehlerhaften Kernen beanstandet. Offenbar waren im Herbst 98 die Baumnüsse im Vergleich zu anderen Jahren von besserer Qualität. Die Anteile fehlerhafter Kerne bewegten sich im Bereich von 1 bis 14 %.

Die Baumnüsse stehen immer wieder im Verdacht, halogenierte Kohlenwasserstoffe zu enthalten, die durch eine Javel-Behandlung der Nussschale entstehen und über die Gasphase in die Kerne migrieren. Daher wurden die Kerne der 9 Baumnussproben auf allenfalls vorhandenes Chloroform untersucht. In 4 Proben konnte Chloroform in Konzentrationen von weniger als 1 mg/kg nachgewiesen werden, was aber nicht beanstandet wurde. Stichprobenartig wurden 5 Chargen Edelkastanien auf Kernfehler untersucht. Die gefundenen fehlerhaften Anteile lagen zwischen 7 und 24 %. Die Charge mit 24 % fehlerhaften Anteilen wurde, gestützt auf die Qualitätsanforderung im Schweiz. Lebensmittelbuch, beanstandet. Die Abklärungen ergaben, dass die Kastanien mit einem zu hohen Feuchtigkeitsgehalt vertrieben wurden, was das Entstehen der Kernfehler begünstigte.

5.1.17 *Nickelhaltiger Schmuck*

Gemeinsam mit den anderen Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz wurden in einer koordinierten Aktion 86 Schmuckstücke, deren äussere Erscheinung die Gegenwart von Nickel vermuten liess, auf die Nickelabgabe untersucht. Zur Absicherung eines positiven Befundes wurden die Proben, neben dem üblichen Abwischtest, mit einem zusätzlichen Test unter Verwendung von Rubeansäure, überprüft. Bedingung für eine Beanstandung war ein bei beiden Tests positiver Befund. Von den 15 in unserem Labor untersuchten Schmuckstücken musste eine Halskette wegen zu hoher Nickelabgabe gemäss Art. 25 der Gebrauchsgegenstände-Verordnung beanstandet werden. Der Verkauf wurde im Kanton St. Gallen untersagt, worauf die betroffene Warenhauskette die beanstandete Halskette in der ganzen Schweiz aus dem Verkehr zog.

5.1.18 *Konservierungsmittel in Kosmetika*

Bei Kosmetika-Produzenten und -Importeuren wurden 19 Crèmen und Lotionen erhoben. Auf folgende Konservierungsmittel wurden die Proben untersucht: Benzoesäure und –ester, Hydroxybenzoesäure und –ester (Parabene), Sorbin- und Salicylsäure. Die gefundenen Konservierungsmittel waren gemäss der Kosmetikverordnung (Vkos) erlaubt. Deren Konzentrationen lagen unterhalb der im Anhang 2 der Vkos aufgeführten Höchstwerte.

5.2 Mikrobiologische Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

5.2.1 Allgemeines

Im Berichtsjahr wurden in der Abteilung Mikrobiologie total 2868 amtliche Proben bearbeitet (ohne Wasserproben). Davon mussten 625 beanstandet werden (22%). Bei 174 Proben (6%) mussten mehrere mikrobiologische Parameter beanstandet werden. Tab. 2 zeigt die beanstandeten Proben über sämtliche untersuchten Warengruppen.

Tab. 2: Beanstandungsgründe in der Mikrobiologie

	Keine Beanstandung	Toleranzwert verletzt	Grenzwert verletzt	Total (100%)
AMK*	2222 (83%)	394 (15%)	73 (3%)	2689
<i>B. cereus</i>	40 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	40
<i>Cl. perfringens</i>	23 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	23
<i>E. coli</i>	2072 (99%)	28 (1%)	2 (< 1%)	2102
Enterobacteriaceen	2328 (90%)	258 (10%)	-	2586
<i>L. monocytogenes</i>	40 (100%)	-	0 (0%)	40
Salmonellen	22 (100%)	-	0 (0%)	22
<i>Staph. aureus</i>	2236 (99%)	9 (< 1%)	1 (< 1%)	2246

*AMK = Aerobe mesophile Keime

In der Abteilung Mikrobiologie unseres Amtes werden die amtlichen Aufträge anhand der folgenden Tab. 3 in 6 Gruppen eingeteilt:

Tab. 3: Einteilungssystem der Beanstandungen in der Abt. Mikrobiologie

Gruppe	Beurteilung nach Hygieneverordnung (SR 817.051), Anhang 1 und 2:
1	Keine Toleranzwerte verletzt.
2	Bei 1 Probe ein oder mehrere Toleranzwerte bis etwa 10-fach überschritten.
3	Mehrere Toleranzwerte bei verschiedenen Proben bis etwa 10-fach überschritten.
4	Toleranzwerte massiv (> 10 fach) überschritten.
5	Bei verschiedenen Proben maximal 2 Grenzwerte (Verderbniserreger) überschritten.
6	Bei verschiedenen Proben mehr als 2 Grenzwerte (Verderbniserreger) überschritten oder Grenzwerte der Gruppe A (Pathogene) verletzt.

Ein "Auftrag" entspricht der Probennahme durch einen Lebensmittelinspektor oder -kontrolleur, beispielsweise in einem Restaurant. Aufgrund dieser Gruppeneinteilung ergeben sich unterschiedliche Massnahmen im Rahmen der Nachbearbeitung.

Die durch die Abteilung Mikrobiologie untersuchten Aufträge fielen in die folgenden Kategorien (Tab. 4):

Tab. 4: Statistik der Beanstandungen gemäss Einteilungssystem in der Abt. Mikrobiologie

Gruppe	1998		1997	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1	321	46	218	40
2	91	13	79	14
3	18	3	16	3
4	194	28	158	29
5	55	8	74	13
6	8	2	6	1
Total	687	100	598	100

Wie aus Tab. 4 zu ersehen ist, hat sich die Lage gegenüber 1997 nicht wesentlich gebessert.

In 87 Fällen fand durch das Inspektorat aufgrund der schlechten mikrobiologischen Resultate eine Nachkontrolle statt. Diese Nachbetreuung der „schwereren Fälle“ durch die Inspektoren im Rahmen eines Gespräches vor Ort hat sich jedoch gelohnt. In den meisten Fällen ist tatsächlich die Nachkontrolle besser als die erste Probenerhebung (Tab. 5):

Tab. 5: Mikrobiologischer Befund der Nachkontrollen im Vergleich zur ersten Kontrolle

Nachkontrolle	Anzahl	%
Besser:	56	64
Gleich:	26	30
Schlechter:	5	6
Total	87	100

5.2.2 Untersuchung verschiedener Lebensmittelgruppen

5.2.2.1 Rahm

Rahm geschlagen

Schlagrahm wird vorwiegend in Restaurants, Cafés etc. erhoben. Die Beanstandungsrate lag auch 1998 wieder extrem hoch. Gemäss Tab. 6 waren 52% der Schlagrahmproben in mindestens einem mikrobiologischen Kriterium nicht in Ordnung. 9 Proben mit einer AMK grösser als 100'000'000 Keime/g mussten sogar als verdorben betrachtet werden. Rekordhalter war ein Schlagrahm mit 380'000'000 Keimen/g. Bedenklich waren auch die 7 Schlagrahm-Proben, mit zu hohen *E. coli* Werten (bis 2'000'000 KBE/g). Es darf nicht vergessen werden, dass *E. coli* als Fäkalindikator zu werten ist und somit das pathogene Potential nicht zu unterschätzen ist.

Tab. 6: Mikrobiologische Beanstandungen von geschlagenem Rahm

		in %
untersuchte Proben:	226	100
beanstandete Proben:	117	52
Beanstandungsgrund:		
AMK:	96	42
Enterobacteriaceen:	59	26
<i>E. coli</i> :	7	3
mehrere Beanstandungsgründe:	44	19

In einer speziellen Rahmaktion wurde zum Schlagrahm jeweils noch der flüssige Rahm aus dem Vorratsbehälter erhoben. Dies, weil immer wieder behauptet wird, dass der gelieferte Rahm bereits schlecht sei. Abb. 2 zeigt deutlich, dass ein Problem des geschlagenen Rahms und nicht des flüssigen Rahms vorliegt. Gleichzeitig wurden Daten über die Herstellungsart, Reinigungsintervalle etc. erhoben (Daten noch nicht publiziert).

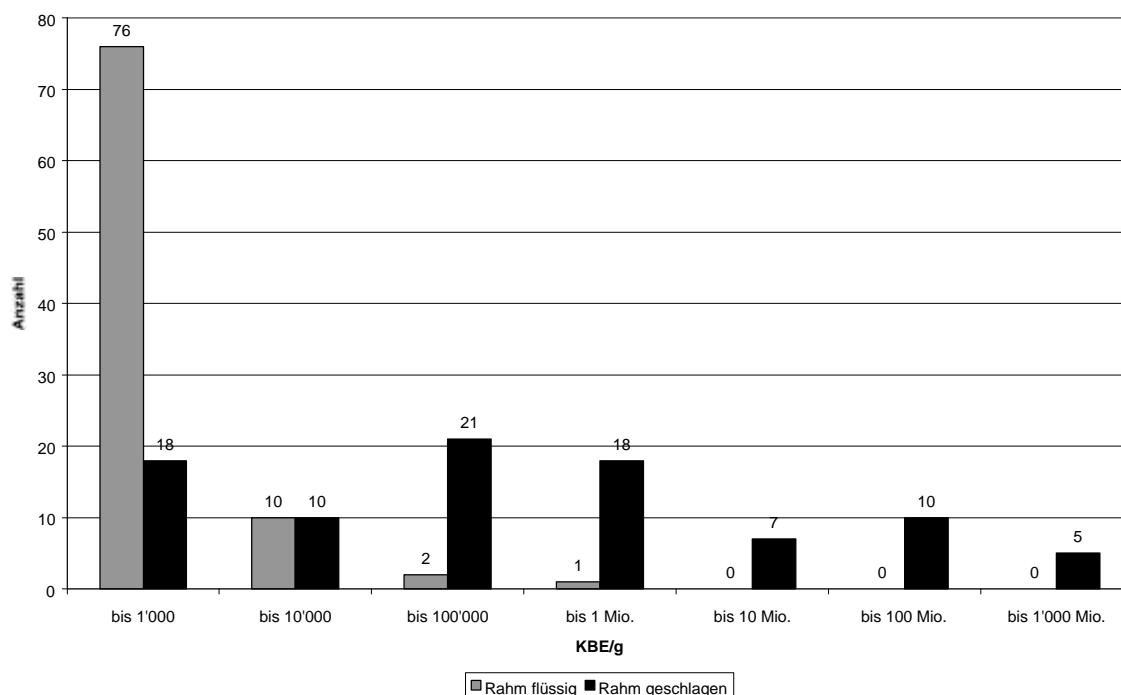


Abb. 2: Vergleich AMK flüssiger Rahm vs. geschlagener Rahm (N = 89)

5.2.2.2 Nicht genussfertige Teigwaren

Von 52 untersuchten Teigwarenproben ohne Füllung mussten 16 beanstandet werden, 5 davon wegen mehreren Beanstandungsgründen. Der von der Hygieneverordnung zugelassene Toleranzwert der AMK von 1'000'000 KBE/g wurde teilweise massiv überschritten (bis 550'000'000 KBE/g).

Von 15 untersuchten Teigwarenproben mit Füllung wurden 3 beanstandet.

5.2.2.3 Konditoreiwaren

5.2.2.3.1 Pâtisserie

139 Pâtisseriesproben wurden 1998 untersucht (siehe Tab. 7). Häufigster Beanstandungsgrund sind die AMK.

Tab. 7: Mikrobiologische Beanstandungen von Patisserie

		in %
untersuchte Proben:	139	100
beanstandete Proben:	22	16
Beanstandungsgrund:		
AMK:	15	11
<i>E. coli</i> :	5	4
Auflistung der <i>E. coli</i> Werte:		
< 10 KBE/g	134	96
< 100 KBE/g	2	1
< 1000 KBE/g	3	2
> 1000 KBE/g	0	0
mehrere Beanstandungsgründe:	0	0

Belegte Brote

Tab. 8 zeigt die Verhältnisse für die belegten Brote.

Tab. 8: Mikrobiologische Beanstandungen von belegten Broten

		in %
untersuchte Proben:	107	100
Beanstandete Proben:	11	10
Beanstandungsgrund:		
AMK:	4	4
<i>E. coli</i> :	7	7
Mehrere Beanstandungsgründe:	0	0

5.2.2.4 Speiseeis

In Tab. 9 sind nur Proben aus Restaurants und Konditoreien aufgeführt. Die Beanstandungen sind vermutlich hauptsächlich auf Probleme bei der Portionierung zurückzuführen (unsauberes Besteck).

Tab. 9: Mikrobiologische Beanstandungen von Speiseeis

		in %
Untersuchte Proben:	181	100
Beanstandete Proben:	16	9
Beanstandungsgrund:		
AMK:	11	6
Enterobacteriaceen:	7	4
Mehrere Beanstandungsgründe:	2	1

5.2.2.5 Dessertprodukte (Crèmes und Mousses)

Insgesamt wurden 38 Proben untersucht. Bei 5 Proben (13%) wurde der Toleranzwert der AMK überschritten (über 1'000'000 KBE/g). In einem Fall wurde mit 640'000'000 KBE/g der Grenzwert der AMK (100'000'000 KBE/g) wesentlich überschritten.

5.2.2.6 Salat und Gemüse zum Rohgenuss (gemäss Hygieneverordnung Anhang 2B)

Wie aus Tab. 10 hervorgeht, haben Salate und Gemüse zum Rohgenuss einen guten mikrobiologischen Standard. In zwei Fällen wurden *E. coli*-Werte von über 100 KBE/g gefunden (320 und 180). Ob diese beiden Proben bei der Zubereitung oder bei der Urproduktion kontaminiert wurden, liess sich nicht ermitteln.

Tab. 10: Mikrobiologische Beanstandungen von Gemüsen und Salat zum Rohgenuss

		in %
untersuchte Proben:	175	100
beanstandete Proben:	12	7
Beanstandungsgrund:		
AMK (Grenzwert):	5	3
<i>E. coli</i> :	7	4

5.2.2.7 Kartoffelsalat

10 Proben Kartoffelsalat gelangten zur Untersuchung. In keinem einzigen Fall musste beanstandet werden.

5.2.2.8 Sulzen

Im Berichtsjahr wurden 17 Proben Sulz untersucht. In 5 Fällen (29%) wurde der Toleranzwert der AMK (1'000'000 KBE/g) überschritten, in einem Fall mit 230'000'000 KBE/g gar massiv der Grenzwert (100'000'000 KBE/g).

5.2.2.9 Fertiggerichte

Vorgekochte Speisen

Die grösste untersuchte Lebensmittelgruppe waren auch 1998 wieder die in Restaurants erhobenen "vorgekochten Speisen". Die folgende Tab. 11 zeigt die allgemeine Zusammenfassung dieser Lebensmittel:

Tab. 11: Mikrobiologische Beanstandungen von vorgekochten Speisen

		in %
untersuchte Proben:	697	100
beanstandete Proben:	233	33
Beanstandungsgrund:		
AMK:	139	20
Enterobacteriaceen:	130	19
<i>Staph. aureus</i> :	5	< 1
mehrere Beanstandungsgründe:	40	6

Wie im Vorjahr erwiesen sich die AMK als Hauptbeanstandungsgrund. Abb. 3 zeigt die Verteilung der aeroben mesophilen Keime in den Proben "vorgekochter Speisen" (nur Produkte ohne Rohzutaten). Bei 38 Produkten (5%) wird der Grenzwert von

100'000'000 KBE/g überschritten. Rekordverdächtig waren als genussfertig bezeichnete Nudeln mit einer AMK von 4'000'000'000 Keimen/g; dies entspricht immerhin einer 40-fachen Überschreitung des Grenzwertes.

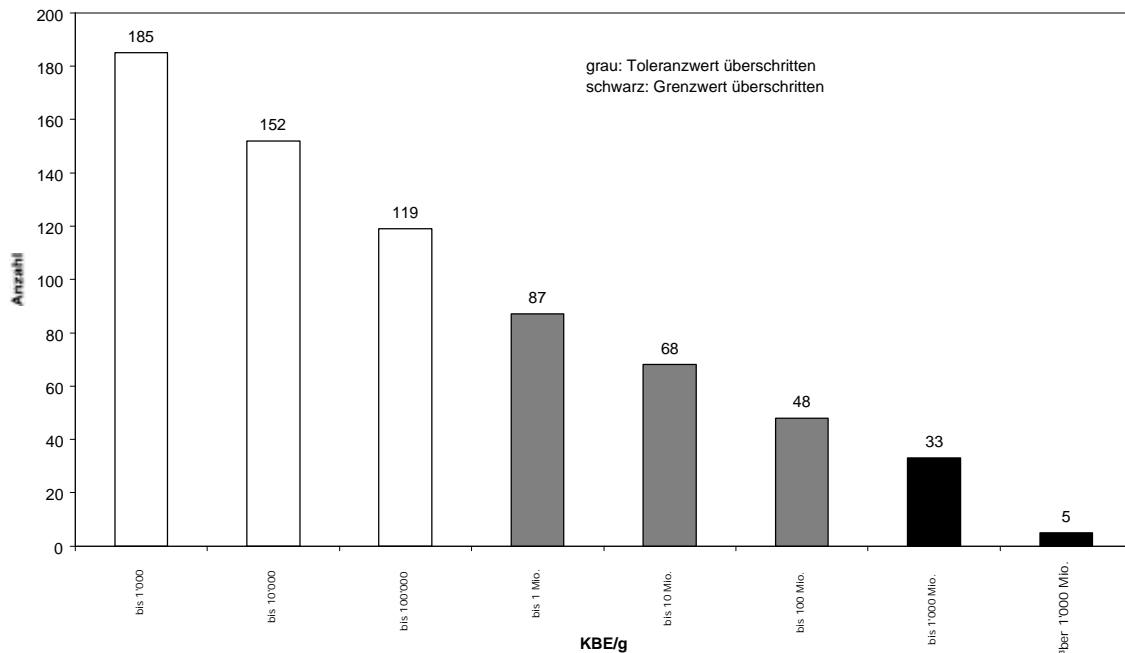


Abb. 3: Aerobe mesophile Keime bei "vorgekochten Speisen" (n = 697)

Bei diesen Ergebnissen kann nur der Kommentar der letzten Jahre angefügt werden: es muss in der Gastronomie ein Umdenken stattfinden: vermehrt muss dazu übergegangen werden, nur für den sofortigen Verbrauch zu produzieren. Der Konsument dagegen müsste sich dann daran gewöhnen, dass er nicht ein riesiges Speisenangebot erwarten kann.

5.2.2.10 Süssgerichte

Von den 15 untersuchten Birchermüesli musste kein einziges beanstandet werden. Bei den restlichen 51 Proben dieser Gruppe wurde in 4 Fällen beanstandet (alle 4 Proben waren Tiramisu).

5.2.2.11 Fleisch

Brühwurstwaren (geschnitten)

Im Berichtsjahr wurden 188 Proben aufgeschnittener Brühwurstwaren untersucht (Tab. 12). "Spitzenreiter" war ein Aufschnitt aus einem Restaurant mit einer Keimzahl von 500'000'000 KBE/g (Grenzwert: 100'000'000 KBE/g).

Tab. 12: Mikrobiologische Beanstandungen von Brühwurstwaren

		in %
Untersuchte Proben:	188	100
Beanstandete Proben:	53	28
Beanstandungsgrund:		
AMK:	48	26
Enterobacteriaceen:	8	4
Mehrere Beanstandungsgründe:	3	2

Schinken geschnitten

Wie aus Tab. 13 hervorgeht, ist die Beanstandungsrate bei geschnittenem Schinken sehr hoch (50%). In 6 Fällen wurde sogar der Grenzwert von 100'000'000 KBE/g überschritten. Spitzenreiter war hier ein Schinken mit 800'000'000 KBE/g AMK.

Tab. 13: Mikrobiologische Beanstandungen von geschnittenem Schinken

		in %
Untersuchte Proben:	124	100
Beanstandete Proben:	59	48
Beanstandungsgrund:		
AMK:	54	44
Enterobacteriaceen:	8	6
mehrere Beanstandungsgründe:	3	2

5.2.3 Epidemiologie

Epidemiologisch war 1998 im grossen und ganzen ein ereignisloses Jahr. Unser Amt wurde in 6 Fällen kontaktiert. In allen diesen Fällen handelte es sich um kleinere Ereignisse. Einmal lag eine *Staph. aureus* Intoxikation vor, bei 5 Fällen waren Salmonellen Auslöser der Erkrankung. Das auslösende Agens konnte jedoch in keinem Fall aus dem Lebensmittel isoliert werden.

5.3 Gentechnisch veränderte Lebensmittel

Im Berichtsjahr wurden 63 Proben auf den Zusatz von gentechnisch veränderten Lebensmitteln (GVO) untersucht. Die Analyse erfolgte nach der vom BAG vorgegebenen Screeningmethode auf den 35S-Promotor und den NOS-Terminator. Die Proben setzten sich aus 9 Maisprodukten und 54 Sojaprodukten zusammen. In keiner der untersuchten Proben wurde ein Zusatz von GVO's gefunden.

5.4 Trinkwasser

Die Haupttätigkeit der beiden Trinkwasserinspektoren bestand in der Kontrolle der Qualitätssicherungs-Konzepte in den einzelnen Wasserversorgungen. Von den insgesamt 209 öffentlichen Wasserversorgungen wurden bis zum Ende des Jahres deren 137 (66 %) kontrolliert. 119 (87 %) der kontrollierten Betriebe konnten ein Konzept vorlegen, das dem von uns erwarteten Anforderungsprofil entsprach. In den restlichen 18 Betrieben (13 %) mussten die vorhandenen Unterlagen als ungenügend taxiert und zur Nachbearbeitung zurückgewiesen werden. Sie werden einer Nachkontrolle unterzogen.

Rund ein Drittel aller Betriebe wurden noch nicht kontrolliert. Der Grund dafür lag einerseits in der beschränkten Kapazität bei der Kontrolltätigkeit, andererseits bei einer stattlichen Zahl von Betrieben, die noch nicht in der Lage waren, ein fertiges Konzept vorzulegen. Unser Ziel ist es, möglichst kurzfristig die Trinkwasserqualität in sämtlichen öffentlichen Versorgungssystemen sichergestellt zu wissen.

Die Probenahmetätigkeit der Wasserversorgungen im Rahmen ihrer Selbstkontrolle hat sich weitgehend eingespielt. Von den 209 öffentlichen Wasserversorgungen sind deren 159 (76 %) ihrer Pflicht zur periodischen Untersuchung ihrer Wasserqualität nachgekommen. Bei 23 Betrieben (11 %) wurde zu wenig getan um jederzeit eine einwandfreie Trinkwasserqualität garantieren zu können. Von den restlichen 27 Wasserversorgungen

(13 %) haben wir keine Kenntnis ihrer eigenen Kontrolltätigkeit. In Anbetracht der Verpflichtung, das Amt für Lebensmittelkontrolle über die Ergebnisse von untersuchten Wasserproben zu informieren, müssen wir annehmen, dass sie ihrer Pflicht zur Selbstkontrolle nicht nachgekommen sind. Solche Betriebe stehen bei unserer Inspektionstätigkeit zuoberst auf der Prioritätenliste.

Tab. 14: Mikrobiologisch untersuchte Wasserproben (inkl. Rohwasserproben)

Jahr	1994	1995	1996	1997	1998
Untersuchte Proben	3022	2717	2545	2666	3302
Beanstandete Proben	699	488	495	392	717
dito in %	23.1	18.0	19.4	14.7	21.7
Beanstandungsgrund C *	608	406	398	279	524
dito in %	20.1	14.9	15.6	10.5	15.9
Beanstandungsgrund D *	160	168	177	171	281
dito in %	5.3	6.2	7.0	6.4	8.5

* Beanstandungsgrund C = mikrobiologische Beschaffenheit
 Beanstandungsgrund D = Inhalts- und Fremdstoffe

Die Zahlen in Tab. 14 beinhalten sämtliche auf Trinkwasserqualität untersuchten Proben, inkl. Rohwasserproben vor einer allfälligen Aufbereitung / Desinfektion.

Die gegenüber dem Vorjahr nochmals deutlich angestiegene Probenzahl ist neben der vermehrten Tätigkeit der Wasserversorgungen im Sektor Selbstkontrolle auch auf die erhöhte Zahl von Privataufträgen zurückzuführen. Allein die Zahl der Aufträge zur Untersuchung von Wasserproben nach den Richtlinien der EU (Richtlinie 80/778/EWG, vom 15.07.1980) ist stark angestiegen. Produzenten welche Fleisch oder Fleischwaren in EU-Länder exportieren, sind verpflichtet, das Trinkwasser im Produktionsbetrieb periodisch untersuchen zu lassen. Allein die Zahl dieser Proben ist im Berichtsjahr auf 227 angestiegen. Im Vorjahr waren es noch 83 Proben.

Tab. 15: Netzwasserproben

Berichtsjahr	1996	1997	1998
Untersuchte Proben:	1174	1571	1864
davon beanstandet:	140 (11.9 %)	188 (12.0 %)	350 (18.8 %)
Beanstandungsgrund C * :	98 (8.3 %)	113 (7.2 %)	223 (12.0 %)
Beanstandungsgrund D * :	55 (4.7 %)	98 (6.2 %)	149 (8.0 %)

* Beanstandungsgrund C = mikrobiologische Beschaffenheit
 Beanstandungsgrund D = Inhalts- und Fremdstoffe
 (einzelne Proben waren aus mehreren Gründen zu beanstanden).

Wegen mangelhafter Trinkwasserproben wurden 1998 insgesamt 45 Verfügungen erlassen. Etwa drei Viertel davon können als "leichte Fälle" bezeichnet werden. Einsprachen oder Rekurse waren keine zu verzeichnen.

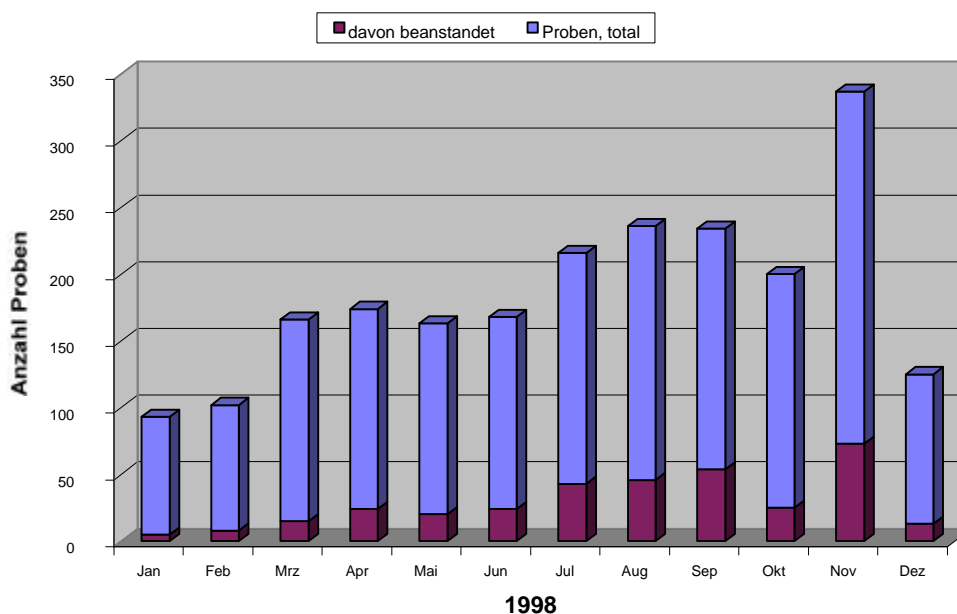


Abbildung 4: Mikrobiologisch untersuchte Netzwasserproben

Die Anzahl untersuchter Netzwasserproben ist gegenüber dem Vorjahr nochmals deutlich angestiegen. Die Gründe sind dieselben, wie sie schon im vorletzten Abschnitt dargelegt wurden.

Der obigen Grafik ist zu entnehmen, dass die Probenahmetätigkeit (wie jedes Jahr) in den Wintermonaten stark reduziert war. Dass auch die Zahl der Beanstandungen sehr niedrig ist, ergibt sich aus der Tatsache, dass in dieser Zeit die Vegetation ruht, der Boden mit Schnee bedeckt ist und wenig oder keine Jauche ausgetragen wird. Das Austragen von Jauche ist bei gefrorenem oder schneebedecktem Boden ohnehin verboten.

Die deutliche Zunahme der Trinkwasseruntersuchungen gegen die Jahresmitte ist auf die Alpsommerung des Viehs zurückzuführen. Insbesondere bei starken Niederschlägen besteht die Gefahr, dass die von den Tieren hinterlassenen Exkremente mit dem Regenwasser in nahegelegene Quelfassungen gelangen können. Durch das erhöhte Risiko ist eine häufigere Überwachung gefährdeter Quellen angezeigt.

Der Spitzenwert der Probenzahlen im November ist einerseits einer ausgedehnten Niederschlagsperiode zuzuschreiben, welche gemäss Empfehlung unseres Amtes besonders zur Probenahme geeignet ist. Ein weiterer Grund für die erhöhte Probenahmetätigkeit ist das nahende Jahresende, insbesondere bei Wasserversorgungen, die gemäss Qualitätssicherungs-Konzept ihr Soll noch nicht erfüllt haben.

Ausserordentliche Ereignisse, welche in irgendeiner Art die Trinkwasserversorgung tangiert hätten, waren im Kanton St.Gallen auch in diesem Jahr nicht zu verzeichnen.

Zu den nicht kontrollpflichtigen Wässern zählen noch 363 Wasserproben, welche nicht als Trinkwasser deklariert waren. Sie stammen zur Hauptsache aus privaten Aufträgen und lassen sich wie folgt aufliedern:

Grund- und Quellwasser	151 Proben
Technisch genutzte Wässer	100 Proben
Oberflächenwässer	99 Proben
Sicker-/Drainagewasser	8 Proben
Regenwasser	5 Proben

5.5 Badewasser

5.5.1 Allgemeines

Tab. 16: Bäderkontrolle

	Hallen-, Therapie-, Sole- und Thermalbäder	Freibäder mit künstlichen Becken	Naturbäder (Flüsse, Seen, Weiher)	Whirlpools und Saunatauchbecken
Anzahl kontrollierter Bäder	57 (60)	33 (34)	6 (32)	2 (2)
Untersuchte Wasserproben	119 (213)	91 (99)	8 (113)	2 (6)
Beanstandete Wasserproben:				
- chem./physikal. ungenügend	3 (7)	55 (29)	- (-)	- (-)
- bakteriologisch ungenügend	4 (9)	0 (1)	1 (20)	- (1)

() Zahlen vom Vorjahr

Wie schon im Jahresbericht 1997 angekündigt, wurden in diesem Jahr aufgrund der höheren Gewichtung der Selbstkontrolle die Zahl der Wasser-Untersuchungen in den Hallen- und Therapiebädern rund auf die Hälfte reduziert. Stärker gewichtet wurde hingegen die Umgebungshygiene, indem anlässlich der Inspektionen auch Abklatschproben von Liege-, Sitz- und Bodenflächen genommen wurden.

Auffallend ist die stark erhöhte Zahl der aus chemischen Gründen beanstandeten Proben bei den Freibädern. Mit wenigen Ausnahmen gaben zu hohe Harnstoffgehalte Anlass zur Beanstandung. Nachdem der Beginn der Badesaison 1998 durch regnerisches Wetter etwas verzögert wurde, folgte eine lange, trockene und sehr warme Schönwetterperiode. Die über längere Zeit ausgebliebenen Niederschläge liessen die Trinkwasserressourcen vielerorts recht knapp werden, so dass auch bei der Frischwasserzugabe in den Bädern gespart wurde. Deutlich erhöhte Harnstoffkonzentrationen im Badewasser waren die logische Folge davon. Details dazu können aus Tab. 17 entnommen werden.

Tab. 17: Harnstoff im Badewasser

Harnstoff-Konzentration, mg/l	Anzahl Proben aus Freibädern	Anzahl Proben aus Hallenbädern	Anzahl Proben aus Therapiebädern
Gesamtzahl der Messungen	90 (58)	18 (31)	16 (23)
1	15 (19)	14 (28)	15 (23)
> 1 2	20 (23)	4 (2)	1 (-)
> 2 3	29 (8)	- (1)	- (-)
> 3 5	23 (8)	- (-)	- (-)
> 5	3 (-)	- (-)	- (-)

Proben mit Harnstoffkonzentrationen > 2 mg/l wurden beanstandet.

5.5.2 Naturbäder

In den letzten acht Jahren waren keinerlei eindeutige Tendenzen für langfristige Veränderungen der Badewasserqualität in den Fluss- und Seebädern zu erkennen. Anstelle der jährlichen Messungen lässt sich deshalb eine Vergrößerung der Abstände zwischen den Messreihen auf drei Jahre rechtfertigen. Nicht zuletzt sind es auch erhebliche finanzielle und personelle Einsparungen, welche uns zu dieser Massnahme bewogen haben. Mit ganz wenigen Ausnahmen wurde daher im Berichtsjahr auf die Untersuchung der Wasserqualität in den Naturbädern verzichtet.

5.6 Versandhandel von Lebensmitteln mit Heilanpreisungen

Im Kanton St. Gallen tummeln sich regelmässig Firmen, die mittels Versandhandel die Bestimmungen der Lebensmittel- und Heilmittelgesetzgebung umgehen und Lebensmittel mit Heilanpreisungen in Verkehr setzen. Gewerbsmässig wird dabei oft die grenznahe Situation des Kantons ausgenützt.

5.7 Schwerpunktsprogramme, durchgeführt von den Ostschweizer Kantonalen Laboratorien

5.7.1 Dimethylnitrosamin in ausländischen Bieren

Für die Untersuchungen des Kantonalen Laboratoriums Zürich erhob unser Amt fünf belgische Biere zur Überprüfung auf Dimethylnitrosamin. Diese Substanz kann bei der Malzherstellung entstehen und ist kanzerogen. Keine der Proben musste beanstandet werden.

5.7.2 Chlorpropanole in Flüssigwürzen

Das Kantonale Laboratorium Schaffhausen untersuchte u.a. Proben aus unserem Kanton auf Chlorpropanole; diese können bei der Herstellung von Flüssigwürze entstehen und sind wie die Nitrosamine toxisch. In keinem der Produkte konnten diese Substanzen nachgewiesen werden.

5.7.3 Rückstände in Industriebonigen

Im Rahmen einer Untersuchungsaktion überprüfte das Kantonale Laboratorium Schaffhausen sechs Honige aus St. Galler Industriebetrieben u.a. auf Streptomycin, Akarizide und 1,4-Dichlorbenzol. Streptomycin wird in Mittelamerika verbotenerweise zur Bekämpfung der Faulbrut eingesetzt. Akarizide, darunter 1,4-Dichlorbenzol, wirken gegen Milben. Streptomycin konnte in einzelnen Proben nachgewiesen werden, jedoch in Mengen, die nicht zu beanstanden waren. Akarizide inkl. 1,4-Dichlorbenzol waren nicht nachzuweisen.

5.8 Lebensmittelinspektorat

5.8.1 Inspektionstätigkeit im Kanton St. Gallen: Übersicht

	Anzahl
Kontrollpflichtige Betriebe	5842
Inspektionen	4124
Anzahl kostenpflichtige Nachkontrollen (Inspektionen)	92
Betriebsschliessungen	9
Probenerhebungen	3375

5.8.2 Bemerkungen

Wie vor einem Jahr berichtet, war das Jahr 1997 für die Abteilung Lebensmittelinspektorat ein Jahr der Neuorganisation. Der Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung wurde vollumfänglich vom Amt für Lebensmittelkontrolle organisiert und durchgeführt. Um diese neue Aufgabe zu bewältigen, wurden 11 Lebensmittelkontrolleurinnen und Lebensmittelkontrolleure ausgebildet, welche nach bestandener Prüfung ihre Tätigkeit unter der Leitung der Lebensmittelinspektoren in den vier Regionalbüros aufnahmen.

1998 mussten sich diese neuen Strukturen ein erstes Mal bewähren. Gemäss dem Qualitätssicherungs-Handbuch unseres Amtes werden die Betriebe der Kategorie 1 (Spitäler, Altersheime) und der Kategorie 2 (Betriebe mit Lebensmittelverarbeitung, Abgabe von offenen Lebensmitteln) einmal pro Jahr besucht. Dieses Ziel wurde 1998 weitgehendst erreicht.

Um einen möglichst einheitlichen Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung zu gewährleisten und um die Tätigkeit der Inspektoren und Kontrolleure zu harmonisieren, wurden 1998 unter anderem die folgenden zwei Massnahmen ergriffen:

- Einerseits begleiteten alle Lebensmittelkontrolleure in einer Übung "Rotor" jeden Lebensmittelinspektor während einem Tag,
- andererseits überprüfte der Abteilungsleiter alle Inspektoren und Kontrolleure einen Tag lang bei ihrer Tätigkeit.

Im Herbst 98 fand eine Übung mit dem TerRgt 44 statt. Bei dieser Übung wurde ein radioaktiver Störfall simuliert. Die Lebensmittelkontrolleure und die Lebensmittelinspektoren hatten die Aufgabe, flächendeckend Proben aus dem ganzen Kanton zu erheben. Die ersten Proben trafen bereits zwei Stunden nach Bekanntgabe des Störfalles ein. Diese Proben, es handelte sich um rund 60 Gras-, Obst-, Gemüse- und Milchproben, wurden anschliessend im Radioaktivitätslabor unseres Amtes vom Militär auf mögliche Strahlung untersucht. Der Auftrag wurde vollumfänglich erfüllt und die Übung darf als Erfolg bezeichnet werden.

Die Inspektionen der Industriebetriebe sowie der Betriebe mit überregionaler Bedeutung haben 1998 einige grundlegende Änderungen erfahren.

Bisher wurden diese Betriebe von zwei Inspektoren kontrolliert. Damit das ganze "know how" unseres Amtes in diese Kontrollen einfließen kann, werden die Industriebetriebe sowie die Betriebe mit überregionaler Bedeutung nun von einem Inspektor und einem Abteilungsleiter besucht. Insbesondere soll mittels eines Probenerhebungsplanes, der unter der Federführung des zuständigen Abteilungsleiters erstellt wird, eine optimale Beprobung erreicht werden. Das Ziel ist es, im Rahmen der Überwachung der Selbstkontrolle eine Gesamtbeurteilung dieser Betriebe zu erreichen.

Eine weitere Änderung ist im Bereich der Inspektion von Käsereien und Milchsammelstellen zu erwähnen. Aufgrund der Verordnung über die Qualitätssicherung und die Qualitätskontrolle der Milchwirtschaft kontrolliert der Milchwirtschaftliche Inspektions- und Beratungsdienst (MIBD) die Käsereien und Milchsammelstellen. Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, hat das Amt für Lebensmittelkontrolle auf die Durchführung von Routinekontrollen in diesen Betrieben verzichtet. Der MIBD orientiert unser Amt über seine Inspektionsstätigkeit. In Grossbetrieben werden gemeinsame Kontrollen durchgeführt. Die Zusammenarbeit mit dem MIBD funktioniert gut.

Ein Schwerpunkt bei den Inspektionen der kontrollpflichtigen Betriebe ist die Überprüfung der Selbstkontrolle. Nach Art. 23 des Lebensmittelgesetzes sind die Betriebsinhaber verpflichtet, im Rahmen ihrer Tätigkeit dafür zu sorgen, dass die Waren den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Während diese Art der Eigenkontrolle in der Nahrungsmittelindustrie sowie in Grossbetrieben bereits seit einigen Jahren eine Selbstverständlichkeit ist, stösst die Selbstkontrolle bei Kleinbetrieben hin und wieder auf Unverständnis.

Zum Teil sehen die Betriebsinhaber den Sinn der Qualitätssicherung nicht ein oder sie sind mit dem Erstellen der Gefahrenanalyse und dem Formulieren der nötigen Weisungen überfordert.

Insbesondere werden die Lebensmittelkontrolleurinnen und Lebensmittelkontrolleure beim Überprüfen der Selbstkontrolle oftmals mit uneinsichtigen Betriebsinhabern konfrontiert.

Trotzdem ist der Anteil der Betriebe mit einer fehlenden oder mangelhaften Selbstkontrolle von 39% auf 30% gesunken.

Wie bereits erwähnt, ist die Lebensmittelkontrolle kantonalisiert worden. Die Gemeinden sind jedoch nach wie vor die patenterteilenden Behörden für die Betriebe, die dem Gastwirtschaftsgesetz unterstehen. Damit die Gemeinden über diese Betriebe informiert sind, werden sie regelmässig von unserem Amt mit den Inspektionsberichten der patentpflichtigen Betriebe beliefert. Auf der andern Seite werden wir von den Gemeinden über Mutationen in diesen Betrieben sowie über andere wichtige Anlässe und Ereignisse informiert. Die Zusammenarbeit mit den Gemeinden ist bestens und wir möchten uns bei allen Beteiligten dafür bedanken.

5.9 Gifte und Stoffe

5.9.1 Allgemeines

5.9.1.1 Pensionierung - neuer Mitarbeiter

Nach 25-jähriger Tätigkeit im Dienste der Giftgesetzgebung wurde Herr Jaques Hefti auf Ende Mai pensioniert. Er hat von Beginn an den Vollzug in diesem Bereich im Kanton aufgebaut und erfolgreich gehandhabt sowie die Sammelstellen für Gift- und Sonderabfälle ins Leben gerufen und betrieben. Auch in der Gesellschaft Schweizerischer Giftinspektoren und verschiedenen Kommissionen hat er wesentlich Beiträge geleistet.

Am 1. Mai hat Herr Roland Epper das Team ergänzt und nach einer fundierten internen Einarbeitung bereits Vollzugsaufgaben übernommen.

5.9.1.2 Das Chemikaliengesetz / Gesetzes- und Verordnungsänderungen

Die Gift- und die Stoffverordnung wurden in einigen Punkten an die Bestimmungen des EU- Chemikalienrechts angepasst:

- Berufsleute, die mit gefährlichen Chemikalien arbeiten, erhalten ein Datenblatt (s. 5.9.1.3).
- Stoffe, die als umweltgefährlich gelten, werden mit Gefahrenhinweisen und Sicherheitsratschlägen versehen und mit einem EU-Piktogramm "umweltgefährlich" gekennzeichnet.
- Die Deklarationsvorschriften für Wasch- und Reinigungsmittel sind an diejenigen der EU angeglichen worden. Die Anmeldepflicht für Waschmittel und Spülmittel für Geschirrwashmaschinen wurde hingegen aufgehoben.

Die angestrebte EU-Vollkompatibilität ist in diesem Jahr aber nicht viel weiter gekommen.

5.9.1.3 Sicherheitsdatenblattverordnung (SDBV)

Das Sicherheitsdatenblatt ist für Berufsleute bestimmt, die mit gefährlichen Chemikalien arbeiten, und enthält Sicherheitsmassnahmen für den Umgang mit diesen. Es ist auf die EU-Vorschriften abgestimmt worden und am 1. Dezember 1998 in Kraft getreten. Die Übergangsfrist ist auf Ende 1999 festgelegt.

5.9.1.4 Interkantonale Verkehrskontrollen

Zur fachlichen Unterstützung und Beratung der Kantonspolizei nahm an 16 Schwerverkehrskontrollen u.a. auch ein Vertreter der Abteilung Gifte teil.

5.9.1.5 Einführung der QS in der Abteilung

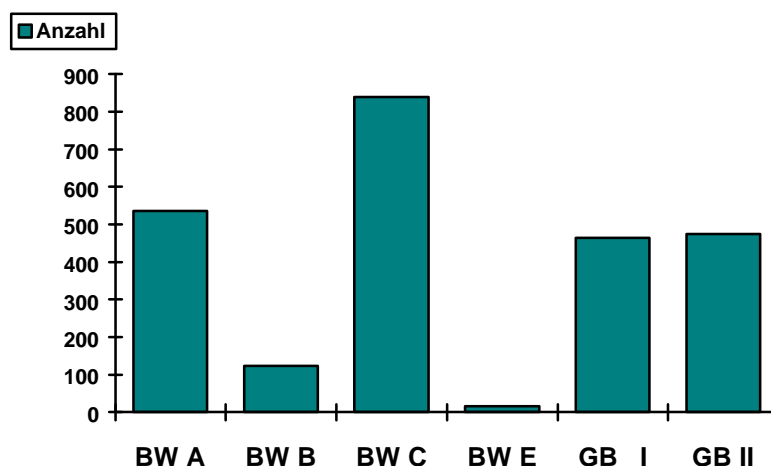
Während des Jahres wurden die Voraussetzungen geschaffen, um beim nächsten Audit durch die Schweizerische Akkreditierungs Stelle (SAS) ebenfalls akkreditiert zu werden.

5.9.2 Beratungs- und Kontrolltätigkeit

5.9.2.1 Bewilligungen zum Verkehr mit Giften

Im Jahre 1998 wurden 98 (110) neue Giftbewilligungen erteilt, 435 (339) Giftbewilligungen wurden mutiert. Den Hauptanteil bilden die Erneuerungen der Giftbücher, die eine Gültigkeit von 5 Jahre haben.

Der Stand per Ende 1998 beträgt total 2452 gültige Bewilligungen und Giftbücher (Vorjahr 2440).



Legende:

BW A = Allgemeine Bewilligungen A

BW B = Allgemeine Bewilligungen B

BW C = Allgemeine Bewilligungen C

BW E = Allgemeine Bewilligungen E

GB I = Giftbücher I

GB II = Giftbücher II

Abb. 5: Anzahl Verkehrsbewilligungen

5.9.2.2 Inspektionen

Im Jahr 1998 wurden im Rahmen des Vollzugs der Giftgesetzgebung und der Stoffverordnung 421 Betriebskontrollen durchgeführt (1997: 485). Die wesentlichen Gründe, die zu einer Inspektion führten, waren Zollmeldungen, Bewilligungserneuerungen/Mutationen, Beratungen betreffend Klassierung, Kennzeichnung und Giftlagerung oder Nachkontrollen. Bei den öffentlichen Bädern werden periodisch Wasserproben erhoben und die Einhaltung der Vorschriften der Bäderverordnung überprüft.

5.9.2.3 Verfügungen

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

5.9.2.4 Probeerhebungen

Bei Kontrollen wurden 22 Muster zur Analyse und zur Beurteilung der Kennzeichnung erhoben. 17 davon (77%) entsprachen nicht den Anforderungen.

5.9.2.5 Zollmeldungen

1998 wurden 11'314 (Vorjahr 10'008) Zollmeldungen gesichtet, 40 davon gaben Anlass zu genaueren Abklärungen. Trotz der Datenflut enthalten die Zollmeldungen aber doch immer wieder Informationen, die zu neuen Bewilligungen oder zu Anmeldungen von Erzeugnissen führen. Im Laufe des Jahres 1999 ist eine Übermittlung per EDV geplant.

5.9.2.6 Wohngifte

Von den zahlreichen Anfragen aus der Bevölkerung resultierten 5 (Vorjahr 6) Messungen vor Ort. In keinem der Fälle konnte ein Wert gemessen werden, der zu weiteren Massnahmen Anlass gab. Die Messungen werden mit Dräger-Röhrchen durchgeführt, die nur einen kleinen Teil der in Innenräumen auftretenden Schadstoffe abdecken können. Die Beratung, Auskünfte oder die Vermittlung an andere Institutionen ist eine gefragte Dienstleistung.

5.9.2.7 Umweltgefährdende Stoffe

Fachbewilligungen

Tab. 18 zeigt einen Überblick über die Fachbewilligungen. In den letzten Jahren wurden auch provisorische Fachbewilligungen ausgestellt, deren Fristen jetzt abgelaufen sind. Total wurden 69 provisorische Bewilligungen annulliert.

Tab. 18: Fachbewilligungen (FB) nach Stoffverordnung

Fachbewilligung	1998 ausgestellt	Total Ende 1998
Holzschutz	4	189
Kältemittel	32	258
Gartenbau	10	62
Spezialbereiche	2	13

5.9.2.8 Inspektionen im Kanton Appenzell I. Rh.

Auf Ende April 1998 wurde der Vertrag mit Appenzell I.Rh. gekündigt. Die Aufgaben im Bereich der Gift- und Stoffverordnung wurden ab diesem Datum vom Kanton Appenzell-Ausserrhoden übernommen.



Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern danke ich für den im Berichtsjahr geleisteten Einsatz und den Erstellern des Jahresberichtes für den vorliegenden Bericht.

Dr. H.R. Hunziker
Kantonschemiker