

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 68 (1977)
Heft: 3

Rubrik: Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1976 = Le contrôle des denrées alimentaires en Suisse en 1976

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1976

Le contrôle des denrées alimentaires en Suisse en 1976

I.

Bericht des Eidgenössischen Gesundheitsamtes Abteilung Lebensmittelkontrolle

Rapport du Service fédéral de l'hygiène publique Division du contrôle des denrées alimentaires

Chef: Prof. Dr E. Matthey

Allgemeines — Généralités

Modification de la législation

Les travaux relatifs à la revision de la loi sur les denrées alimentaires ont donné lieu à un premier avant-projet que la sous-commission «législation et contrôle des denrées» de la Commission fédérale de l'alimentation a examiné et complété. Le projet mis au point sera soumis à une commission d'experts.

Il ne saurait être question au stade actuel de l'étude en cours de préjuger du contenu de la future loi. Une chose est certaine; la loi restera une loi-cadre définissant les buts et l'organisation du contrôle.

Le principe de l'application de la loi par les cantons à l'intérieur du pays ne doit pas être remis en cause. Il reste une pierre angulaire du système.

Par contre, les tâches incombant à la Confédération devraient être élargies, afin de permettre la coordination des activités du contrôle par les cantons à l'intérieur du pays et à la frontière par l'autorité fédérale.

Le contrôle moderne des denrées alimentaires élaborées avec les raffinements de technologie d'avant-garde, ou avec son cortège d'additifs, de résidus et contaminants requiert de plus en plus des investissements coûteux en personnel et en équipement.

Les vingt laboratoires cantonaux de Suisse ne peuvent pas tous assurer l'application du contrôle au même niveau. Il n'est pas normal que le degré de perfectionnement et partant de sévérité des contrôles dépende en partie de l'import-

tance et de l'équipement du laboratoire du canton où sont implantées les industries alimentaires ou leurs grandes unités de distribution.

L'autonomie des cantons dans la préparation des programmes de contrôle ne contribue pas à l'application homogène de la loi, ce dont se plaint le commerce.

Les tentatives de régionalisation de certains programmes organisés délibérément par les chimistes cantonaux n'ont pas donné le succès escompté, probablement faute d'une base légale qui en eut réglé les modalités.

La nouvelle loi devrait reprendre ce problème, en donnant à la Confédération, d'entente avec les cantons selon un statut juridique à définir, la possibilité de rationaliser certains contrôles spécifiques, tant à la frontière qu'à l'intérieur du pays.

Le fait que (en dehors des contrôles de base) certains cantons sont suréquipés par rapport à d'autres et que les contrôles sont plus ou moins denses selon les cantons est inhérent à la structure du pays. Il conviendrait cependant de mettre les possibilités techniques des grands laboratoires à la disposition d'autres cantons, à l'échelle de la région, sans pour autant porter atteinte à la souveraineté cantonale dans ses interventions au niveau du commerce. Une telle coordination liée éventuellement à un subventionnement différencié devrait être possible légalement sous les auspices du service fédéral de l'hygiène publique, et s'inscrirait dans le concept d'un sain fédéralisme coopératif.

La deuxième procédure de consultation concernant la revision de l'Ordonnance sur les denrées alimentaires (ODA) sur la déclaration des composants dans l'étiquetage, a donné lieu à de nombreuses remarques de la part des milieux intéressés. Le principe de l'obligation de la déclaration n'est pas remis en cause; seules les modalités d'application ont soulevé quelques appréhensions, qui devraient être levées par les amendements apportés au texte. Ceux-ci exigent toutefois de nombreuses modifications d'articles de l'ODA.

En outre la revision des articles suivants de l'ODA est en cours:

- colorants pour denrées alimentaires: revision de la liste des colorants alimentaires, compte tenu des données scientifiques récentes sur les critères d'admissibilité de ces substances;
- appréciation hygiénique et microbiologique des denrées alimentaires (nouvel article 6a ODA);
- désinfection dans les entreprises alimentaires (art. 12 ODA);
- vins, articles 334 et suivants, revision motivée notamment par les traités qui lient la Suisse à la France et à l'Espagne ainsi que par la convention avec l'Italie, relatifs à la protection des appellations d'origine des vins de ces pays, mis dans le commerce en Suisse;
- objets usuels en céramique (art. 453 ODA).

Conditionnement de l'eau de boisson

Au cours de l'exercice, 17 maisons ont soumis des demandes d'autorisation pour 55 types d'appareils pour le conditionnement de l'eau de boisson. Des normes techniques applicables à ces appareils ont été élaborées avec la collaboration du groupe de travail «conditionnement de l'eau de boisson».

Il convient de préciser que les prises de position du Comité national suisse ne constituent nullement une recommandation au Service fédéral de l'hygiène publique (SFHP) quant à l'acceptation ou le refus d'une norme Codex FAO/OMS par la Suisse.

En effet, une acceptation (assortie ou non de dérogations spécifiées) contraint la Suisse à modifier sa législation conformément aux points admis.

L'acceptation ne peut donc intervenir qu'après la procédure de consultation auprès de tous le milieux intéressés, ouverte selon le préavis du Comité national. Ce n'est qu'après la publication d'une modification de l'ODA par le Conseil fédéral, que la Suisse peut notifier à la Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius à Rome l'acceptation des normes sur les points amendés dans l'ODA. Cette procédure est forcément longue. Elle explique pourquoi la Suisse n'a pas encore accepté de normes FAO/OMS malgré tout l'intérêt qu'elle porte aux travaux du Codex international.

Conseil de l'Europe

La Division du contrôle des denrées alimentaires au Service fédéral de l'hygiène publique a participé aux travaux du Sous-comité pour le contrôle sanitaire des denrées alimentaires, ainsi qu'à ceux des groupes de travail «matières aromatisantes», «matériaux d'emballage», «cosmétiques» et «microbiologie».

Le Sous-comité et les groupes précités sont des organes subsidiaires du Comité de santé publique (Accord partiel). Cette activité au sein de collèges d'experts du Conseil de l'Europe ne fait pas double emploi avec celle déployée par nos délégués au Codex Alimentarius. Elle n'est axée que sur la protection de la santé du consommateur. Les experts recherchent une harmonisation des critères d'appréciation d'un certain nombre de problèmes soulevés par la technologie alimentaire, sur le seul point de vue de l'innocuité de composants (ingrédients normaux, additifs, contaminants, résidus) présents dans les denrées alimentaires.

Les débats des différents comités et groupes de travail du Conseil de l'Europe sont réservés aux seuls délégués gouvernementaux à l'exclusion des représentants de l'industrie. Les travaux du Conseil de l'Europe ont déjà permis d'élaborer des listes positives recommandées dans le domaine des matières aromatisantes, des matériaux d'emballage (liste d'adjuvants de fabrication). Ces listes sont en constante revision. D'autres sont en préparation pour les cosmétiques et les désinfectants d'installations utilisées pour la production de denrées alimentaires, soit divers aspects non abordés par le Codex Alimentarius.

Office international du vin (OIV)

Au cours du congrès qui s'est tenu en septembre 1976 à Ljubljana, le Chef du contrôle des denrées alimentaires a présenté un exposé sur un essai d'harmonisation des législations nationales concernant le vin.

Le vin fait l'objet d'un commerce international important. Les méthodes d'analyses sont harmonisées grâce au remarquable travail de l'OIV qui publie et tient à jour le Recueil des méthodes internationales d'analyses des vins (convention internationale).

Les produits pour le traitement en cave des vins font l'objet du «Codex œnologique».

Aussi bien les «méthodes» que le Codex œnologique sont considérés comme éléments de référence sur le plan international, et repris souvent tels quels dans les législations nationales. Par contre, les critères d'appréciation de certains éléments (chaptalisation, appellation d'origine, appellation de provenance, étiquetage, déclaration de certains composants) sont loins d'être harmonisés.

Il convient également de laisser à l'OIV, qui groupe la majorité des pays producteurs, d'étudier ces problèmes en corrélation avec les conditions de production et les traditions, facteurs auxquels la mise dans le commerce du vin n'échappe pas. La Commission mixte FAO/OMS du Codex Alimentarius n'est pas l'organe qualifié pour aborder ce genre de question. Le vin ne se prête pas à une standardisation «industrielle», à laquelle pourrait aboutir une harmonisation d'exigences chiffrées de certains composants.

L'OIV est décidé d'aborder ces aspects et la Suisse qui importe un peu plus qu'elle ne produit à grand intérêt à participer à ces travaux, afin que les vins mis dans le commerce en Suisse soient légalement présentés et appréciés selon des critères unifiés.

Wissenschaftliche Tätigkeit

Sektion Lebensmittelchemie und Radioaktivität

Die Schwerpunkte lagen im Berichtsjahr auf folgenden Gebieten:

- Lebensmittel-Zusatzstoffe
- Toxische Metalle
- Radioaktivität von Lebensmitteln

Zusatzstoffe

- Verschiedene Methoden des umfangreichen Kapitels «Aromastoffe» des Schweizerischen Lebensmittelbuches wurden überprüft und angewendet.
- Im Sektor Emulgatoren konnten zwei Arbeiten zu Ende geführt werden: Polyglycerinester von polykondensierter Ricinolsäure und Ammoniumsalze von Phosphatidsäuren. Studien über weitere Emulgatoren, die heute in der Schweiz nicht zugelassen sind, werden fortgeführt.
- Eine Nachweismethode für Rückstände von fluorierten Lösungsmitteln in Gewürzextrakten mittels selektiven Elektroden wurde entwickelt.
- Analysen von Lebensmittelfarbstoffen und Verdickungsmitteln wurden ab Oktober wieder aufgenommen.

Toxische Metalle

- Automation der Bleibestimmung mittels Atomabsorption.
- Gleichlaufende Untersuchungen im Hinblick auf Bestimmungen von Cadmium, Quecksilber, Selen, Arsen, Zink und Bor.

Radioaktivität

Die Arbeitsgemeinschaft zur Ueberwachung der Radioaktivität setzte ihre Arbeit fort.

Verschiedenes

Die Studie über Lebensmittelbestrahlung wurde weitergeführt.

Sektion Pestizidrückstände und Kontaminationen

Die administrative Tätigkeit der Sektion kann wie folgt umschrieben werden:

- Festlegung der Toleranzwerte für neue Wirkstoffe im Rahmen der Experten-Gruppe für Rückstände in Lebensmitteln im gleichen Ausmaß wie 1975.
- Prüfung biozider Stoffe in Holzschutzmitteln, Lacken und Farben in vermehrtem Ausmaß fortgesetzt.
- Beteiligung an Arbeiten in wissenschaftlichen Arbeitsgruppen des Europarates, Codex Alimentarius, FIL.

Die Hauptpunkte der wissenschaftlichen Tätigkeit im Laboratorium sind die folgenden:

- Aflatoxine in Lebensmitteln: Die Entwicklung von Methoden auf Basis der Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie wurde in Angriff genommen. Erste Ergebnisse werden 1977 publiziert.
- Dinitrophenol-Verbindungen in Lebensmitteln: Die Analytik wird weiter bearbeitet.
- Modellversuche zum Uebergang von Pestiziden in die Gasphase (Pentachlorphenol, Daconil, Endosulfan, Tributylzinnoxid) werden fortgesetzt. Praxisversuche mit einigen dieser Stoffe sind im Gange.
- Vinylchlorid Monomer: Die Marktkontrolle von Oel, Mineralwasser und Essig auf Rückstände wurde fortgesetzt. Die Situation gibt keinen Anlaß zur Beunruhigung.
- Styrol Monomer: Die Ueberprüfung von Methoden zur Bestimmung von Rückständen in Milchprodukten ist in Angriff genommen worden.

Sektion Bakteriologie

Administrative Tätigkeit

Im Vordergrund der administrativen Tätigkeit stand die Revision von Artikel 6a (neu) der LMV, welcher sich ausschließlich mit der hygienisch-mikrobiologischen Beurteilung von Lebensmitteln befaßt. Im Mittelpunkt der Arbeiten stand die Frage der Festlegung der mikrobiologischen Richt- und Grenzwerte.

Die Arbeiten zur Revision von Artikel 12 LMV (Desinfektionsmittel in Lebensmittelbetrieben) wurden festgesetzt.

Im weiteren wurden von der Sektion die folgenden Probleme bearbeitet:

- Revision der Butterartikel LMV
- Revision des Kapitels 4 «Käse» der LMV (Arbeitsgruppe SMK)
- die Datierung von pasteurisierter Milch
- die mikrobiologische Beschaffenheit von Vollrahm (statistische Auswertung des Ringversuches der kantonalen Laboratorien)
- der Einsatz von Baculoviren in Obstkulturen
- die mikrobiologische Beschaffenheit von Kosmetika (Arbeitsgruppe des Euro-
parates)
- die Hygieneschulung und Gesundheitskontrolle des Personals im Lebensmittel-
betrieb (Arbeitsgruppe Europarat)
- das Verhalten pathogener Keime in Käse (Arbeitsgruppe F 9 des IMV)
- die bakteriologische Beschaffenheit von Kindernährmitteln (Codex Alimen-
tarius)
- Aflatoxine in gemahlenden Mandeln
- Patulin in Obstsaften.

Bakteriologisches Laboratorium

Die experimentellen Arbeiten zum Nachweis psychrotropher und hitzestabiler Keime in Milch sind in der ersten Versuchsphase abgeschlossen.

Eine Methodik für den Nachweis von Staphylokokken-Enterotoxinen in Modell-Lösungen wurde weitgehend ausgearbeitet. Die Nachweisgrenze liegt zur Zeit für Enterotoxin A bei 0,01 µg/ml; Vorversuche zeigen, daß die Empfindlichkeit der Methodik noch um den Faktor 5 bis 10 verbessert werden kann. Arbeiten über den Nachweis der andern Enterotoxintypen sowie von Enterotoxinen in Lebensmitteln sind im Gange.

Sektion Lebensmittelbuch

Zu Beginn des Jahres wurden mit der 13. Lieferung 3 neue Kapitel veröffentlicht (Backpulver und Triebsalze; Desserterzeugnisse; Zucker und Zuckerwaren).

3 Kapitelentwürfe mußten ausführlich redaktionell bearbeitet und für die Drucklegung vorbereitet werden.

Das wichtige Kapitel «Aromastoffe» konnte abgeschlossen werden. Ein Vorabdruck (über 450 Seiten), vor allem für die kantonalen Laboratorien und für die

internationalen Expertengruppen bestimmt, stand im Januar 1977 in französischer Sprache zur Verfügung. Die offizielle Herausgabe im Rahmen des Lebensmittelbuches ist im Laufe des Jahres 1977 vorgesehen.

Die Arbeit der zur Zeit aktiven Subkommissionen wurde aufmerksam verfolgt; wenn immer möglich, war die Sektion an den Sitzungen vertreten. Im Hinblick auf die fällige Neubearbeitung wichtiger Sachgebiete im Bereich Lebensmittel wurden die entsprechenden Subkommissionen reaktiviert und mit Fachleuten aus Industrie, Handel, amtlichen Laboratorien und öffentlichen Betrieben ergänzt. Es handelt sich um Trinkwasser, diätetische Lebensmittel sowie Speisefette und -öle. In intensiver Arbeit konnten mehrere Kapitel für die französische Ausgabe übersetzt und überprüft bzw. für die Veröffentlichung bereinigt und gedruckt werden.

Die Lebensmittelbuch-Kommission hielt 3 Sitzungen ab. Sie konnte im März das Jubiläum der 100. Sitzung begehen. Es wurden ihr 4 neue Kapitelentwürfe vorgelegt. Die Anträge für die Ernennung der Mitglieder für die nächste Amtszeit wurden zuhänden des Departementschefs eingereicht.

Die weitere Bearbeitung der Texte und Listen zur Lebensmitteldeklaration nach der zweiten Vernehmlassung beanspruchten einen beträchtlichen Teil der Arbeitszeit der deutschsprachigen Sektionsangehörigen.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene

Diese Zeitschrift wird vom Eidg. Gesundheitsamt (EGA) veröffentlicht und dient der Schweizerischen Gesellschaft für analytische und angewandte Chemie als offizielles Organ. Im Berichtsjahr sind 11 Originalarbeiten, 11 Referate, 2 Uebersichtsartikel und 6 kurze Mitteilungen in deutscher (20), französischer (9) und englischer (1) Sprache sowie die Berichte über die Lebensmittelkontrolle in der Schweiz, über die Radioaktivität der Lebensmittel und über die Tätigkeit der Eidgenössischen Ernährungscommission veröffentlicht worden (siehe auch Bericht der Redaktionskommission der «Mitteilungen» in Heft 2 (1977), S. 179).

Kontroll- und übrige Tätigkeit

Am Eidgenössischen Gesundheitsamt

Kreisschreiben

In Anwendung von Artikel 25 Absatz 1 des Eidgenössischen Lebensmittelgesetzes und zur Erläuterung der Bestimmungen der dazugehörigen Verordnungen sind den amtlichen Laboratorien der Lebensmittelkontrolle 65 (im Vorjahr 56) Kreisschreiben und 4 (7) Versandanzeigen für Karteikarten zugestellt worden.

Diese Zirkulare betrafen:

	1976	1975
— Lebensmittel mit Anpreisung eines Vitamingehaltes	2	2
— diätetische Lebensmittel	1	2
— Lebensmittel, die in der LMV nicht vorgesehen sind (Art. 5 Abs. 2)	1	3

— Kosmetika mit Anpreisung eines Vitamingehaltes	—	—
— Aufbrauch von Etiketten, Prospekten usw., die den Vorschriften der LMV nicht entsprachen (80 Bewilligungen)	16	11
— Bekanntgabe, Erläuterung und Auslegung von gesetzlichen Erlassen	26	25
— Diverses	23	20

Sektion Bewilligungen

Im Berichtsjahr wurden durch die Sektion folgende Bewilligungen erteilt:

- 64 Bewilligungen für vitaminisierte Lebensmittel in Anwendung der «Verfügung des EDI über Zusatz und Anpreisung von Vitaminen bei Lebensmitteln». Total am 31. Dezember 1976: 895 (879) Bewilligungen.
- 94 Bewilligungen für diätetische Lebensmittel gemäß Artikel 180—185 LMV.
- 52 Bewilligungen gemäß Artikel 5 Absatz 2 LMV für Lebensmittel, die in der genannten Verordnung nicht umschrieben sind, davon
 - 12 Aperitif-Gebäcke
 - 10 Backhilfsmittel
 - 6 verdünnte Fruchtsäfte
 - 3 Gewürze
 - 3 Schlagpulver
 - 3 Dessert-Produkte
 - 2 wermutähnliche Aperitifs

Kosmetika

Das Hauptgewicht liegt nach wie vor auf der Begutachtung und Beantwortung von eingehenden Anmeldungen, Anfragen, Beschwerden und Unterlagen zu Fertig- bzw. Basisprodukten sowie deren Werbung.

Es wurden ca. 260 Präparate neu angemeldet, für 3 Produkte die Vitaminanpreisungen bewilligt und 10 neue Wirkstoffe begutachtet.

Im Februar und im Oktober fanden die 6. und 7. Sitzung der «Working Party on the Possible Toxicity of Cosmetics» des Europarates in Straßbourg und in Paris statt. Die Positivlisten für Konservierungsmittel und quaternäre Ammoniumverbindungen sowie für UV-Filter-Substanzen stehen kurz vor der endgültigen Fertigstellung. Druckreif sind die «Richtlinien für die Anforderungen und Ueberprüfung der Toxizität von Substanzen und Präparaten der Kosmetik».

Die im letzten Jahre begonnene Zusammenarbeit mit der Eidg. Kommission für Konsumentenfragen betreffend unlautere Werbung mit Ergebnissen, die weder der Interkantonalen Kontrollstelle für Heilmittel (IKS) noch dem EGA unterstellt sind (aber Heilanzeigen und kosmetisch-ästhetische Versprechen anführen), wurde auf der Basis einer Subkommission weitergeführt. Vertreter der IKS und des EGA, Abteilung Lebensmittelkontrolle, wirken dort als beratende Experten mit. Neben den Konsumentenorganisationen ist auch der Schweizerische Reklameverband Mitglied dieser Subkommission. Es wurden Richtlinien

ausgearbeitet über Aussagen und Versprechungen, die noch als lautere Werbung betrachtet werden können.

Stabstelle Codex Alimentarius

Die Stabstelle erstellte in Zusammenarbeit mit Behörden und Industrie die Konzeptionen für die verschiedenen Verhandlungsrunden in den Codex Alimentarius Komitees. Die nun beginnende Anpassung der LMV an die Codex- und EG-Normen hat zur Folge, daß die Stabstelle bei Revisionen die Entwürfe zuhanden der Fachsektionen auszuarbeiten hat.

In den Kantonen

Gegen 23 (5) Beanstandungen sind Oberexpertisen verlangt worden. Resultat: 20 Befunde bestätigt, 2 nicht bestätigt, 1 Fall hängig.

Von der Bundesanwaltschaft und von amtlichen Laboratorien sind uns im Berichtsjahr 629 (664) Strafurteile und Verfügungen administrativer Behörden zugegangen, mit denen Bußen von Fr. 5.— bis Fr. 4650.— (20.— bis 12 000.—) im Gesamtbetrag von Fr. 110 680.— (100 428.—) auferlegt und Gefängnisstrafen von 7 bis 60 Tagen (4 bis 425), insgesamt 2608 (1719) Tage, ausgesprochen worden sind.

In den Vitamininstituten Basel und Lausanne

In beiden Instituten wurden 640 Lebensmittel und 107 Kosmetika in 1763 (1700) Untersuchungen auf ihren Vitamingehalt geprüft, wobei in 121 (52) Fällen der Gehalt ungenügend war. 116 (83) Untersuchungen wurden in biologischer, 535 (460) in mikrobiologischer und 1082 (1157) in chemischer Weise durchgeführt. Sie verteilen sich auf die verschiedenen Vitamine wie folgt:

Vitamine	A	β -Carotin	B ₁	B ₂	B ₆	B ₁₂	PP	C	D	E	Ca-Pant.	Folsäure	K	P	D-Panthenol	Biotin
Basel	147	10	162	117	56	24	95	236	100	131	19	6	5	6	52	2
Lausanne	62	—	94	55	51	14	72	148	16	42	18	17	—	—	5	1
Total	209	10	256	172	107	38	167	384	116	173	37	23	5	6	57	3

Durch die Eidgenössische Weinhandelskommission

Erteilung, Ablehnung und Entzug der Weinhandelsbewilligung

Im Berichtsjahr haben die kantonalen Bewilligungsbehörden unserer Kommission 120 Gesuche um Erteilung der Weinhandelsbewilligung unterbreitet.

Mit den 49 Pendenzen aus dem Vorjahr waren somit 169 Bewilligungsgesuche zu behandeln (184). Davon entfallen 66 auf bisherige Firmen, welche wegen rechtlicher Umgestaltung oder Wechsel in der verantwortlichen Geschäftsführung ein neues Gesuch einreichen mußten. Bei den restlichen 103 Firmen handelt es sich um Neugründungen oder um Firmen, welche bisher lediglich im Rahmen des kantonalen Mittelhandelspatentes den Detailverkauf von Wein ausübten und zufolge der Geschäftsausweitung unter die Bewilligungspflicht fielen. Von den 169 Gesuchen konnten 93 mit dem Antrag auf Erteilung der Bewilligung weitergeleitet werden, da die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt waren. In 9 Fällen fehlten indessen diese Voraussetzungen, so daß den kantonalen Behörden die Ablehnung des Gesuches beantragt werden mußte. 23 Gesuche wurden vor Abschluß des Verfahrens zurückgezogen, so daß Ende des Berichtsjahres noch 54 Gesuche hängig waren, bei denen erst im neuen Jahr Antrag gestellt werden kann. In den meisten Fällen mußten die Gesuche zurückgestellt werden, bis die Bewerber den im neuen Jahr stattfindenden Weinfachkurs besucht haben.

Aufgrund der Bekanntmachungen im Schweizerischen Handelsamtsblatt und der Feststellungen unserer Inspektoren anlässlich ihrer Kontrollen wurde in 72 Fällen (55) geprüft, ob die im Bundesratsbeschluß über den Handel mit Wein enthaltenen Voraussetzungen für die Unterstellung unter die Bewilligungspflicht erfüllt waren. 39 Betriebe reichten in der Folge Gesuche um Erteilung der Weinhandelsbewilligung ein.

Ueber die Erteilung und den Wegfall von Weinhandelsbewilligungen während des Berichtsjahres orientiert nachstehende Tabelle:

Anträge auf Erteilung der Bewilligung		
bei Firmaänderungen	41	
bei Neugründungen	42	83
Anträge auf Ablehnung der Bewilligung		
bei Firmaänderungen	5	
bei Neugründungen	4	9
Zurückgezogene Gesuche		23
Pendenzen		54
		169
Den erteilten 83 Bewilligungen stehen 98 Abgänge gegenüber:		
Firmaänderungen, Wechsel in der Geschäftsführung		40
Verzicht		28
Tod, Liquidation, Fusion, Konkurs usw.		30
		98

Aus der vorliegenden Darstellung ergibt sich somit, daß die Zahl der Bewilligungen im Berichtsjahr um 15 abgenommen hat, so daß Ende 1976 nur noch 1379 (1394) Firmen im Besitze der Weinhandelsbewilligung waren.

Buch- und Kellerkontrolle

Die Inspektoren der Eidgenössischen Weinhandelskommission führten insgesamt 716 Kontrollen durch, nämlich 594 Normalkontrollen bei Bewilligungsinhabern und 122 Sonderkontrollen (Abklärung der Bewilligungspflicht, pendente Gesuche, Spezialerhebungen usw.). Mit den Pendenzen aus dem Vorjahr waren 789 Inspektionsberichte zu behandeln, von denen 739 im Jahre 1976 wie folgt erledigt wurden:

	Anzahl
Keine Beanstandungen	421
Geringfügige Beanstandungen:	
Mangelhafte Kellerbuchführung	73
Ungenaue Bezeichnungen (Fakturen, Preislisten, Etiketten usw.) und weitere Unzulänglichkeiten (fehlende oder ungenügende Ursprungszeugnisse, Ernteatteste usw.)	121
Diverse	86
	<hr/> 280
Beanstandungen mit administrativer Ahndung bzw. mit beantragter Strafverfolgung	15
Weinhandel ohne Bewilligung	19
Ablehnung von Bewilligungsgesuchen	4
	<hr/> 739

An der Grenze

Von den Zollämtern wurden im Berichtsjahr total 3651 (3215) Sendungen mit Formular LMK 2 mit und ohne Proben den amtlichen Laboratorien gemeldet und mit Befund an das EGA, Abteilung Lebensmittelkontrolle, weitergeleitet. Die Meldungen verteilten sich auf 3124 (2876) Sendungen von Lebensmitteln, 128 (265) Sendungen von Stoffen zur Behandlung von Lebensmitteln, 399 (265) Sendungen von Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen. Aus den Untersuchungen in den amtlichen Laboratorien resultierten folgende Beanstandungen: Lebensmittel 205 (160), Zusatzstoffe und Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln 10 (1), Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände 31 (40), darunter Geschirre, Gefäße, Geräte für Lebensmittel und kosmetische Produkte, Spielwaren. In diesen Zahlen sind eine größere Zahl Meldungen im vereinfachten Verfahren für Frischgemüse, insbesondere Salate, nicht enthalten.

Im Berichtsjahr wurden wegen der strengeren Beurteilung von Ueberschreitungen der Markttoleranz bei Dithiocarbamaten eine Intensivierung der Meldungen über Salatimporte in den Phasen der freien Einfuhr (namentlich Treibhaus-salate) bis Ende Mai durchgeführt.

Besondere Maßnahmen mußten ab Juli im Zusammenhang mit dem tragischen Trichlorphenol-Unfall in Seveso (Lombardei) in Verbindung mit den Zollbehörden und dem Kantonschemiker im Tessin getroffen werden, galt es doch zu verhindern, daß mit der hochgiftigen Substanz TCDD (Tetrachlordibenzo-p-dioxin) kontaminierte Lebensmittel zur Einfuhr gelangten.

Eine überraschende Feststellung alarmierend hoher Aflatoxingehalte in gemahlenden Mandeln durch den Kantonschemiker des Kantons Thurgau machte eine weitere Sofortmaßnahme mit obligatorischer Meldung und Kontrolle importierter und gemahlener Mandeln erforderlich. Gleichzeitig wurde die Einfuhr dieser Ware vom Vorliegen der Sendung begleitender offizieller Atteste über den Aflatoxingehalt abhängig gemacht. Wurden früher nur ganze Mandeln importiert, steht die Schweiz heute mit an der Spitze bei der Einfuhr mechanisch vorverarbeiteter Mandeln. Wie nun aber bekannt wurde, können solche Produkte Träger des von Schimmelbildung herrührenden gefährlichen Mykotoxins sein.

Im Frühjahr 1976 konnte mit 20 Teilnehmern ein Instruktionskurs betreffend Ausübung der Lebensmittelkontrolle durch Zollbeamte am Sitz der Abteilung Lebensmittelkontrolle durchgeführt werden. Der Kurs wurde mit großem Interesse besucht und von den Teilnehmern wurde einhellig anerkannt, daß dieser eine wertvolle Hilfe für die Anwendung des Lebensmittelgesetzes an der Grenze vermittele.

Wahl von Amtschemikern

Der Regierungsrat des Kantons Schaffhausen hat Herrn Dr. Roger Biedermann zum Kantonschemiker gewählt.

Prüfung für Lebensmittelchemiker und -inspektoren

Lebensmittelchemiker

Eine Kandidatin und sechs Kandidaten (Frl. Margrit Winistörfer, Zürich; Dr. R. Battaglia, Zürich; Dr. J.-Cl. Giacometti, Genève; Manfred Jakob, Schaffhausen; Dr. J. Lüthy, Bern; Lukas Mäder, Zürich; Dr. Ed. Martin, Genève) haben die Fachprüfung bestanden und das eidgenössische Diplom eines Lebensmittelchemikers erworben.

Lebensmittelinspektoren

Zwei Kandidaten (Roland Gavillet, Lausanne; Niklaus Müller, Brunnen) haben die Prüfung bestanden und das eidgenössische Diplom eines Lebensmittelinspektors erworben.

Bundessubventionen

Der Aufwand für die Durchführung der Lebensmittelkontrolle und die Subventionen sind in der Tabelle 4 wiedergegeben.

Für Bauten und Apparate wurde den amtlichen Laboratorien (ohne Glarus, Appenzell A. Rh. und I. Rh.) für das Jahr 1975 Fr. 3 574 958.— ausgerichtet.

Tabelle 1

Untersuchung von kontrollpflichtigen Waren in den kantonalen und städtischen Untersuchungsanstalten

Untersuchungsanstalten		Zahl der untersuchten Proben				Beanstan- dungen	
Kantone und Städte	Sitz der Untersuchungs- anstalten	Von Zoll- ämtern	Von Or- ganen der Lebens- mittel- kontrolle	Von Priva- ten	Zu- sammen	Anzahl	%
Zürich, Kanton	Zürich	333	10 783	812	11 928	1 016	8,5
Zürich, Stadt	Zürich	588	7 759	2 308	10 655	567	5,3
Bern	Bern	176	10 547	3 145	13 868	3 408	24,6
Luzern	Luzern	130	21 940	282	22 352	807	3,6
Uri	Ur- kan- tone	4	1 253	68	1 325	232	17,5
Schwyz		22	7 837	389	8 248	833	10,1
Obwalden		4	3 376	100	3 480	222	6,4
Nidwalden		4	2 110	47	2 161	209	9,7
Glarus	Glarus	5	2 679	87	2 771	247	8,9
Zug	Steinhausen	38	5 147	392	5 577	663	11,9
Fribourg	Fribourg	40	4 294	1 151	5 485	1 058	19,3
Solothurn	Solothurn	93	3 203	515	3 811	575	15,1
Basel-Stadt	Basel	231	3 853	452	4 536	825	18,2
Basel-Landschaft	Liestal	224	2 905	205	3 334	611	18,3
Schaffhausen	Schaffhausen	40	2 940	210	3 190	219	6,9
Appenpell A. Rh.	St. Gallen	8	201	75	284	72	25,4
Appenzell I. Rh.		—	37	5	42	17	40,5
St. Gallen*		177	24 127	924	25 228	1 336	5,3
Graubünden	Chur	105	4 239	258	4 602	447	9,7
Aargau	Aarau	101	7 461	90	7 652	882	11,5
Thurgau	Frauenfeld	64	7 430	299	7 793	880	11,3
Ticino	Lugano	344	2 760	2 136	5 240	798	15,2
Vaud	Epalinges	388	5 743	827	6 958	901	12,9
Valais	Sion	32	7 789	540	8 361	1 726	20,6
Neuchâtel	Neuchâtel	117	4 275	113	4 505	753	16,7
Genève	Genève	288	7 082	756	8 126	1 081	13,3
		3 556	161 770	16 186	181 512	20 385	11,2

* inklusive Fürstentum Liechtenstein

Tabelle 2

Uebersicht der in den amtlichen Laboratorien der Lebensmittelkontrolle
untersuchten kontrollpflichtigen Waren, nach Warengattungen geordnet

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund			
			Anzahl	%	A	B	C	D
1	a) <i>Lebensmittel</i> Milch und Milchprodukte							
	Rohmilch	86 665	3 184	3,7	—	1 251	691	1 245
	Pasteurisierte Milch	2 212	334	15,1	30	57	257	—
	Uperisierte Milch	543	2	0,4	1	1	—	—
	Vorzugsmilch	53	5	9,4	—	—	5	—
	Milchkonserven	129	8	6,2	1	4	3	—
	Teilentrahmte Milch und Magermilch	972	151	15,5	5	3	143	—
	Rahm	1 689	554	32,8	—	26	530	3
	Joghurt usw.	1 020	97	9,5	11	21	66	1
	Milchmischgetränke	127	5	3,9	3	—	3	—
2	Käse							
	Käse	1 866	407	21,8	11	29	290	81
	Schmelzkäse	216	22	10,2	8	4	11	—
	Quark usw.	366	75	20,5	5	7	62	1
3	Butter							
	Tafelbutter	604	104	17,2	5	15	84	1
	Kochbutter	56	4	7,1	—	2	2	—
	Kräuterbutter	54	13	24,1	2	3	8	—
4	Margarine	128	9	7,0	2	8	—	—
5	Speisefette und -öle	721	165	22,9	5	102	50	8
6	Mayonnaise und Salatsaucen	182	22	12,1	9	7	7	—
	Uebertrag	97 603	5 161		98	1 540	2 212	1 340

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund			
			Anzahl	%	A	B	C	D
	Uebertrag	97 603	5 161		98	1 540	2 212	1 340
7	Fleischextrakte, Bouillonpräparate, Würzen	348	43	12,4	5	22	16	—
8	Suppenpräparate	440	30	6,8	7	1	22	—
9	Körner- und Hülsenfrüchte	331	19	5,7	1	6	4	8
10	Mahlprodukte, Stärkemehl	183	7	3,8	2	3	—	2
11	Brot und Backwaren	604	123	20,4	19	66	40	1
12	Preßhefe und Backpulver	81	8	9,9	2	1	5	—
13	Pudding-, Creme- und Glacepulver oder -massen	331	37	11,2	1	9	27	—
14	Teigwaren	807	134	16,6	15	33	86	1
15	Eier und Eiernkonserven	470	78	16,6	49	6	16	7
16	Diätetische Lebensmittel							
	Säuglings- und Kindernährmittel	333	17	5,1	5	4	7	1
	Nahrungsmittel für besondere Kostformen	598	103	17,2	54	27	19	3
	Frühstücksgetränke u. a.	175	8	4,6	1	—	7	—
17	Obst und Obstkonserven	2 660	284	10,7	24	39	32	189
18	Gemüse und Gemüsekonserven	2 769	371	13,4	40	53	13	268
19	Pilze und Pilzkonserven	489	106	21,7	13	82	2	9
20	Honig	282	22	7,8	1	19	2	—
21	Zuckerarten	110	12	10,9	2	5	1	4
22	Konditorei- und Zuckerwaren	1 936	507	26,2	51	81	393	6
23	Rahmeis, Speiseeis u. a.	2 776	754	27,2	10	22	729	2
24	Fruchtsäfte (außer Nr. 30 und 43)	393	28	7,1	6	17	4	1
25	Sirupe	86	7	8,1	1	3	3	—
	Uebertrag	113 805	7 859		407	2 039	3 640	1 842

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund			
			Anzahl	%	A	B	C	D
	Uebertrag	113 805	7 859		407	2 039	3 640	1 842
26	Gelees und Konfitüren	125	8	6,4	2	—	5	1
27	Trinkwasser	47 527	9 420	19,8	—	1 296	8 036	268
28	Mineralwässer	1 774	286	16,1	10	23	242	11
29	Kohlensaure Wässer	18	4	22,2	2	2	—	—
30	Kernobstsäfte	127	10	7,9	2	5	—	3
31	Verdünnte Kernobst- und Traubensäfte, Nektare	36	2	5,6	—	2	—	—
32	Alkoholfreie Tafelgetränke mit Fruchtsaft oder anderen Zusätzen	174	50	28,7	26	20	3	1
33	Limonaden	71	11	15,5	2	9	—	—
34	Alkoholfreies Bier	18	2	11,1	—	—	—	2
35	Alkoholfreie Bitter	20	12	60,0	12	1	—	—
36	Kaffee und Kaffee-Extrakt	175	28	16,0	2	17	2	7
37	Kaffee-Ersatzmittel	6	2	33,3	2	—	—	—
38	Tee und Mate	229	57	24,9	8	2	45	2
39	Kakao und Kakaobutter	34	1	2,9	—	—	1	—
40	Schokolade	436	37	8,5	11	20	5	1
41	Gewürze	488	74	15,2	18	19	36	1
42	Kochsalz	37	4	10,8	—	2	1	1
43	Traubensaft und Traubensaftkonzentrate	64	11	17,2	2	4	4	1
44	Sauser	1 574	3	0,2	3	—	—	—
45	Wein und Süßwein	3 246	330	10,2	72	229	12	24
46	Schaumwein und Asti	52	6	11,5	1	5	—	—
47	Wermut	113	13	11,5	5	9	—	—
	Uebertrag	170 149	18 230		587	3 704	12 032	2 165

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund			
			Anzahl	%	A	B	C	D
	Uebertrag	170 149	18 230		587	3 704	12 032	2 165
48	Obstwein, Most und Beerenobstwein	82	5	6,1	2	1	1	1
49	Obstschaumwein	1	1	100,0	—	—	1	—
50	Bier	232	18	7,8	3	12	4	—
51	Branntweine	1 171	301	25,7	48	251	—	2
52	Liköre	138	54	39,1	12	42	—	—
53	Bitter	22	2	9,1	—	2	—	—
54	Essig	100	8	8,0	4	6	—	—
55	Tabak	114	1	0,9	1	—	—	—
56	Andere Lebensmittel							
	Fleischwaren	3 061	676	22,1	120	172	378	16
	übrige	1 506	450	29,9	18	18	408	10
	Total Lebensmittel	176 576	19 746	11,2	795	4 208	12 824	2 194

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund			
			Anzahl	%	A	B	C	D
	<i>b) Zusatzstoffe und Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln</i>							
1	Kellerbehandlungsmittel	20	6	30,0	—	6	—	—
2	Künstliche Süßstoffe	14	3	21,4	3	—	—	—
3	Farben für Lebensmittel	71	1	1,4	—	1	—	—
4	Konservierungsmittel	1	—	—	—	—	—	—
5	Antioxidantien	9	—	—	—	—	—	—
6	Gelier- und Verdickungsmittel, Stabilisatoren	26	—	—	—	—	—	—
7	Andere Zusatzstoffe	189	17	9,0	3	14	—	—
	Total Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln	330	27	8,2	6	21	—	—
	<i>Zeichenerklärung zu a) und b):</i>							
	A = Anpreisung, Sachbezeichnung usw.							
	B = Zusammensetzung							
	C = Mikrobiologische Beschaffenheit							
	D = Rückstände und Verunreinigungen (Kontaminanten)							

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Beanstandungen		Beanstandungsgrund		
			Anzahl	‰	A	B	C
	<i>c) Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände</i>						
1	Geschirre, Gefäße und Geräte für Lebensmittel	2 340	346	14,8	315	28	5
2	Kunststoffe	268	17	6,3	16	1	—
3	Umhüllungs- und Packmaterial (ohne Nr. 2)	139	14	10,1	1	4	9
4	Gespinnste, Gewebe	39	—	—	—	—	—
5	Fleckenreinigungsmittel	1	—	—	—	—	—
6	Kleiderreinigungsapparate	5	3	60,0	2	—	1
7	Kosmetische Mittel	1 243	127	10,2	83	27	17
8	Spielwaren	219	49	22,4	39	10	—
9	Mal- und Anstrichfarben	15	1	6,7	—	1	—
10	Waschmittel und Seifen	44	1	2,3	—	1	—
11	Boden- und Lederbehandlungspräparate	5	1	20,0	1	1	—
12	Druckgaspackungen	8	3	37,5	—	3	—
13	Benzin und Petroleum	41	12	29,3	—	—	12
14	Verschiedene andere Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	239	38	15,9	16	7	15
	Total Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	4 606	612	13,3	473	83	59
	<i>Zeichenerklärung zu c):</i>						
	A = Gesundheitsgefährdende Beschaffenheit						
	B = Verpackung, Beschriftung, Anpreisung usw.						
	C = andere Beanstandungsgründe						
	<i>Zusammenzug</i>						
	Lebensmittel	176 576	19 746	11,2			
	Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln	330	27	8,2			
	Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	4 606	612	13,3			
	Total	181 512	20 385	11,2			

Tabelle 3. Ergebnisse der Grenzkontrolle im allgemeinen

Warengattungen	Unter- suchte Proben	Bean- stan- dungen	Beanstandungsgrund			
			A	B	C	D
<i>a) Lebensmittel</i>						
Milchprodukte (ohne Käse)	23	—				
Käse	99	13	1	3	2	7
Margarine	9	2		2		1
Speisefette und -öle	24	2		1	1	
Backwaren	109	10	7	2	1	
Teigwaren	69	7	2	2	3	
Eier und Eierkonserven	258	25	23		2	
Diätetische Lebensmittel	36	5	3		1	2
Obst und Obstkonserven	354	20	7	1	6	6
Gemüse, Pilze und deren Konserven	363	30	4	9	5	14
Honig	89	2		2		
Konditorei- und Zuckerwaren	196	13	3	10		
Fruchtsäfte	98	4	3	1		
Mineralwässer	59	4	3			1
Kaffee, Kaffee-Ersatzmittel, Kaffee-Extrakt	19	9			1	9
Tee	3	—				
Schokolade und Kakao	65	2		1	1	
Gewürze	65	2	1	1		
Wein	894	32	17	13		3
Spirituosen	18	1		1		
Andere Lebensmittel	274	22	15	7	1	3
Zusammen Lebensmittel	3 124	205	89	56	24	46
<i>b) Zusatzstoffe und Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln</i>	128	10	1	4	5	
<i>c) Gebrauchs- und Verbrauchs- gegenstände</i>						
Geschirre, Gefäße, Geräte für Lebensmittel	156	5	4	1		
Kosmetische Mittel	104	14		12	3	
Spielwaren	63	6	5		1	
Druckgaspackungen	5	1			1	
Uebrige Gebrauchs- und Verbrauchs- gegenstände	71	5		5		
Zusammen Gebrauchs- und Verbrauchs- gegenstände	399	31	9	18	5	

Zeichenerklärung siehe Seiten 296 und 297

Tabelle 4

Kosten der Lebensmittelkontrolle in den Kantonen im Jahre 1976

Laboratorien	Bruttoausgaben					Einnahmen	Ausgaben netto	Bundesbeitrag Betrieb
	Betriebskosten	Besoldungen	Reisespesen	Instruk-tions-kurse	Zusammen			
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Zürich, Kanton	359 132.95	2 149 326.45	49 760.95	867.15	2 559 087.50	443 733.35	2 115 354.15	108 452.—
Zürich, Stadt	320 322.—	2 284 366.45	12 093.75	—.	2 616 782.20	335 608.45	2 281 173.75	41 245.—
Bern	354 011.10	1 875 532.15	55 735.50	—.	2 285 278.75	457 480.30	1 827 798.45	124 779.—
Luzern	199 855.05	639 187.30	11 716.95	1 447.30	852 206.60	317 883.25	534 323.35	62 994.—
Uri	191 226.10	788 683.80	28 995.40	—.	1 008 905.30	258 797.80	750 107.50	58 022.—
Glarus	23 967.65	113 668.85	6 510.50	—.	144 147.—	16 960.75	127 186.25	10 064.—
Zug	97 091.37	558 747.05	5 564.50	775.—	662 177.92	83 088.45	579 089.47	23 300.—
Fribourg	108 868.15	536 240.70	15 202.65	590.—	660 901.50	68 668.35	592 233.15	48 087.—
Solothurn	145 562.85	867 779.80	17 148.65	9 882.85	1 040 374.15	85 299.45	955 074.70	67 218.—
Basel-Stadt	262 985.80	2 087 505.95	11 252.40	—.	2 361 744.15	130 663.—	2 231 081.15	43 303.—
Basel-Landschaft	154 781.25	633 198.95	9 849.—	1 480.10	799 309.30	124 394.25	674 915.05	23 111.—
Schaffhausen	120 222.15	420 974.03	10 633.15	—.	551 829.33	85 118.05	466 711.28	28 434.—
Appenzell A. Rh.	30 865.05	27 356.35	4 946.50	—.	63 167.90	16 170.20	46 997.70	16 328.—
Appenzell I. Rh.	8 740.75	7 581.60	867.70	—.	17 190.05	163.10	17 026.95	4 676.—
St. Gallen	160 165.80	888 617.45	18 793.80	—.	1 067 577.05	268 259.75	799 317.30	49 564.—
Graubünden	93 869.69	683 851.60	13 907.95	1 617.05	793 246.29	144 530.75	648 715.54	38 070.—
Aargau	178 321.—	1 078 193.85	30 197.45	64.50	1 286 776.80	214 714.—	1 072 062.80	62 035.—
Thurgau	173 477.35	994 467.65	35 221.35	318.—	1 203 484.35	140 227.25	1 063 257.10	77 789.—
Ticino	148 497.70	1 060 823.—	27 430.50	—.	1 236 751.20	65 954.60	1 170 796.60	50 389.—
Vaud	642 935.45	1 489 588.40	43 320.—	—.	2 175 843.85	227 385.20	1 948 458.65	169 898.—
Valais	175 250.65	566 950.20	17 706.25	—.	759 907.10	363 008.49	396 898.61	80 162.—
Neuchâtel	172 840.35	998 923.50	28 027.15	9 451.90	1 209 242.90	63 164.40	1 146 078.50	63 685.—
Genève	332 747.50	1 314 596.70	8 954.80	—.	1 656 299.—	156 861.80	1 499 437.20	101 393.—
Total	4 455 737.71	22 066 161.78	463 836.85	26 493.85	27 012 230.19	4 068 134.99	22 944 095.20	1 352 998.—
1975	4 205 748.41	21 556 503.55	485 928.50	13 422.—	26 261 602.46	4 265 205.02	21 996 397.44	1 125 042.—
1974	4 340 417.73	18 992 612.20	479 299.60	18 464.15	23 830 793.68	3 632 961.99	20 197 831.69	1 197 471.—
1973	3 624 144.55	15 691 388.30	427 792.25	25 018.75	19 768 343.85	3 508 540.35	16 259 803.50	1 025 887.—

II.

Auszüge aus den Berichten der amtlichen Laboratorien und Lebensmittelinspektorate

Extraits des rapports des laboratoires officiels et des inspections des denrées alimentaires

Milch — Lait

Ganze Schweiz — Suisse entière. Untersuchte Proben — Echantillons contrôlés: 86 665 (Rohmilch/lait entier).

Folgende Gründe führten zu Beanstandungen — Les motifs suivants ont donné lieu à des contestations:

	Beanstandete Proben Echantillons contestés
Wässerung — mouillage	308
Entrahmung — écrémage	129
Fettgehalt ungenügend — teneur en graisse insuffisante	461
Von kranken Tieren stammend — provenant de vaches malades	568
Schmutzmilch — lait souillé	1 353
Ungenügend haltbar — conservation insuffisante	558
Insektizidgehalt — teneur en résidus d'insecticides	188
Antibiotikahaltig — contenant des antibiotiques	39
Andere Gründe — autres motifs	78
	<hr/> 3682

(EGA)

Von den 13 Milchwässerungen sei über einen Fall Näheres berichtet. Dem Inhaber einer Sennerei fiel es auf, daß die Milch eines Lieferanten an den Sonn- und Feiertagen jeweils schwächer im Gehalt schien. Er erhob deshalb von sich aus Proben und ließ diese bei uns untersuchen, wobei tatsächlich Wässerungen von 11,5 bzw. 17,8% bei den Sonntagsmilchen festgestellt werden konnten. Wir ordneten dann am nachfolgenden Feiertag eine amtliche Probenahme an, welche die vermutete Wässerung bestätigte. Der Angeklagte wollte die niedrigen Gehaltszahlen auf die Verabreichung eines Trächtigkeitstrankes an die Kühe zurückführen. Abgesehen von der Unmöglichkeit einer derartigen Beeinflussung lagen ja die normalen Ergebnisse der Werktagmilchen und der Stallproben vor. Dieses Beispiel zeigt, daß man die Tätigkeit auf dem Gebiet der Lebensmittelkontrolle ganz allgemein vermehrt auch auf Sonn- und Feiertage ausdehnen sollte.

(Urkantone)

Verglichen mit dem Vorjahr haben mit einer Ausnahme die Milchbeanstandungen stark abgenommen, wohl nur als Folge der strengen Beurteilung und

Ahndung. Waren es 1975 noch 81 ungenügend haltbare und fadenziehende Milchen, so mußten 1976 lediglich noch 27 Proben als nicht genügend taxiert werden. Wir glauben, daß die zum Einsatz kommenden neuzeitlichen Reinigungsmittel sehr dazu beigetragen haben, eine gründlichere Desinfektion des Milchgeschirrs zu erreichen. Bereits sind aber schon Probleme aufgetaucht, weil sich in der Milch Reinigungsmittelrückstände nachweisen ließen.

Im allgemeinen haben die aus dem Verkehr erhobenen Pastmilchproben in hygienisch-bakteriologischer Hinsicht den Anforderungen entsprochen. Stetige Kontrollen und Aufklärungen haben bewirkt, daß die Einhaltung der Kühlkette gegenüber früher nun weit besser beachtet wird. (Glarus)

Die Rationalisierung auf dem Landwirtschaftsbetrieb einerseits und das Bestreben, möglichst viel Milch zu produzieren andererseits, führen zu immer mehr Kannenmilchproben, die in der MilCHFettgehaltsbestimmung die 3,0% gemäß Artikel 52 LMV nicht erreichen. Gegenüber der Zahl 3 vom Vorjahr mußte im Berichtsjahr in 10 Fällen festgestellt werden, daß das gesamtangelieferte Gemelk einen ungenügenden Fettgehalt aufwies. Es handelte sich fast durchwegs um bäuerliche Betriebe, wo alles daran gesetzt wird, größte Milchmengen abzuliefern. Man entschuldigt sich allzugern mit dem Hinweis, man könne als Landwirt nicht wissen, wieviel Fett in der Milch enthalten sei. (Zug)

Eine umfassende Kontrolle der Datierung, des Transportes und der Lagerung von pasteurisierter Milch brachte verschiedene Mißstände, wie z. B. Aufdruck einer zu langen Verkaufsfrist und ungenügende Kühlung, zutage. Leider war die nötige Einsicht nicht überall vorhanden, so daß eine Sanierung nur durch Einschaltung der Strafgerichte möglich war. (Solothurn)

Von 99 untersuchten Rohmilchproben waren lediglich 2 Milchstallproben wegen Wässerungsverdacht zu beanstanden.

	1975	1976
Total untersuchte Proben	204	99
Beanstandete Milchstallproben wegen Wässerungsverdacht	12	2

Diese Zahlen zeigen deutlich, daß die 12 Verzeigungen im Jahr 1975 eine gewisse abschreckende Wirkung nicht verfehlt haben. Besonders ein Fall erregte großes Aufsehen. Ein Wasserzusatz von rund 28% wurde vom Strafgericht des Kantons Basel-Landschaft streng mit einer bedingt vollziehbaren Gefängnisstrafe von 5 Monaten und einer bedingt löschbaren Buße von Fr. 8 000.— bei einer Probezeit von 2 Jahren bemessen. Die gut eingespielte Kontrolle der Lieferantenmilch in Zusammenarbeit mit dem milchwirtschaftlichen Kontroll- und Bera-

tungsdienst hat die Lebensmittelkontrolle von der zeitraubenden und personell aufwendigen Kontrolltätigkeit zu gut 50% entlastet. (Basel-Landschaft)

Systematische Milchwässerungen sind ein Delikt, mit dem man immer wieder konfrontiert wird. Bei einem Milchhändler waren einzelne Kannen von Kundenmilch wegen niedriger Gehaltszahlen zu beanstanden. Die Herkunft dieser Milch konnte bis zum Lieferanten in einer benachbarten Gemeinde zurückverfolgt werden, wobei diesem massive und über längere Zeit praktizierte Milchwässerungen nachgewiesen werden konnten. Der fehlbare Lieferant schreckte nicht einmal davor zurück, nach einer Entnahme von Stallproben eine wesentlich größere «Milch»-menge in der Sammelstelle abzugeben, als dem amtlich festgestellten Melkergebnis entsprach. (Schaffhausen)

Etwelche Verunsicherung verursachte eine seinerzeit als Biomilch angepriesene Milch eines Produzenten, der diese zum Rohgenuß abgab, ohne daß sie auch nur annähernd den Anforderungen an Vorzugsmilch entsprach. Es mußte trotz der sehr unglücklichen Formulierung des neuen Artikels 57 LMV über Vorzugsmilch klar darauf hingewiesen werden, daß für Milch, die diesen Anforderungen nicht entspricht, keinerlei Anpreisungen zum Rohgenuß zugelassen werden können. (Thurgau)

Il superamento delle cariche batteriche massime tollerate per il latte pastorizzato è stato causato in tutti i casi dalle inadeguate modalità di trasporto (senza refrigerazione) e di ricezione (deposito fuori dei negozi chiusi o deposito prolungato nei negozi, invece di riporre subito il latte nel refrigerante). (Ticino)

Nombre d'échantillons analysés	1 095
dont reconnus de mauvais aloi	109

Motif de la contestation:

Ecrémage	3
Temps de la réaction de la réductase trop court	2
Lait, composition chimique anormale	1
Teneur anormale en résidus de pesticides	9
Lait spécial, teneur en germes et coliformes trop élevée	3
Lait chauffé à la vapeur, mouillé (16 à 40%)	50
Présence d'antibiotiques	37
Lait prêt à la consommation, non pasteurisé	1
Lait pasteurisé et upérisé, trop riche en germes	1
Lait pasteurisé et upérisé, trop riche en coliformes	1
Lait pasteurisé, date limite de vente dépassée	1

Outre ces cas, la Commission d'inspection des laits et des étables a constaté chez les producteurs:

889 cas de lait, conservation insuffisante	
1 cas de lait, composition chimique anormale	
2 cas de lait, teneur trop faible en matière grasse.	(Genève)

Aufgrund einer Kundenreklamation wurden diverse Joghurtproben auf monomeres Styrol aus dem Bechermaterial untersucht. Diese Verbindung konnte sowohl organoleptisch wie auch gaschromatographisch in einigen Proben eindeutig nachgewiesen werden. Als Folge davon zog der betroffene Großverteiler sämtliche Joghurtpackungen der laufenden Charge aus dem Verkauf zurück. Das EGA wurde von der Sachlage in Kenntnis gesetzt und wird alle weiteren Abklärungen im Interesse einer gesamtschweizerischen Lösung treffen. (Basel-Landschaft)

Margarine — Margarine

Im Vorjahr wurde eine ausländische Margarine erwähnt, welche zu Beginn des Berichtsjahres wegen Verdachts auf künstliche Aromatisierung noch in Untersuchung stand. Ein Großverteiler importierte mehrere Sendungen der fraglichen Margarine, mindestens eine davon mußte als in unerlaubter Weise mit zugesetztem Diacetyl (Butteraroma) künstlich aromatisiert befunden werden.

Bei den damit verbundenen Analysen ging es nicht um die Frage, ob in der betreffenden Margarine Diacetyl nachweisbar sei oder nicht, sondern ob die gefundene Menge Diacetyl bei der Herstellung der Margarine auf natürlichem Wege erzeugt worden war, nämlich bei der Säuerung der zur Emulgierung der Fettmischung verwendeten Magermilch, oder ob mindestens ein signifikanter Anteil des Diacetyls zur Aromatisierung zugesetzt worden war.

Ein Zollmuster der ersten Sendung erweckte durch seinen an Butter erinnernden Geruch und Geschmack den Verdacht auf künstliche Aromatisierung. Dieser Verdacht wurde durch Hinweise von dritter Seite (z. B. EGA) noch erhärtet. Die Untersuchung zeitigte in der Folge einen Gehalt von 637 μg Diacetyl bezogen auf 100 g Margarine. Gleichzeitig zu Vergleichszwecken untersuchte Proben anderer Margarinesorten wiesen Diacetylgehalte von 80—270 μg auf, ohne daß eine dieser Proben sensorisch an Butter erinnerte. In Butter wurden Gehalte bis zu 300 μg Diacetyl gefunden. Damit war mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß dieser Diacetylgehalt keineswegs ausschließlich aus einem Fermentationsprozeß stammen konnte und daß es zu einem wesentlichen Anteil zugesetzt worden sein mußte. Diese Sendung mußte somit als künstlich aromatisiert beanstandet werden.

Der ausländische Hersteller machte alsdann geltend, daß die künstliche Aromatisierung von Margarine in seinem Land erlaubt und folglich eine aromatisierte Sendung irrtümlich in die Schweiz gelangt sei. Inzwischen wurden auch einige Roh- und Zwischenprodukte im Auftrage des Herstellers analysiert, wobei festgestellt werden mußte, daß die in den Ausgangsmaterialien (Fettmischung, Dickmilch) nachweisbaren Diacetylmengen um ein Mehrfaches geringer waren als jene des Endproduktes. Weitere Diacetylmengen mußten also während des Herstellungsprozesses im Produkt entstanden bzw. zugefügt worden sein.

Die Muster der folgenden Sendungen verhielten sich degustativ ähnlich wie jene der ersten, jedoch wurde diesmal ein wesentlich tieferer Gehalt von 370 μg Diacetyl in 100 g nachgewiesen. Auch ein solcher Gehalt schien für eine aus-

schließlich natürliche Bildung noch zu hoch, so daß wir die Margarine wegen künstlicher Aromatisierung erneut beanstandeten. Der Wareninhaber erhob alsdann Einsprache mit Begehren um Oberexpertise. Die damit verbundenen Abklärungen standen am Ende des Berichtsjahres vor dem Abschluß.

Diese Untersuchungen machten nicht nur eingehende Ueberlegungen betreffend Technologie der Margarineherstellung notwendig, sondern auch die Ueberprüfung der offiziellen Bestimmungsmethode von Diacetyl in Fettmischungen. Um eine vollständige Abtrennung des Diacetyls von der Margarine mit Wasserdampf zu gewährleisten, genügten 15 ml Destillat keineswegs; die Destillatmenge mußte auf 90 ml erhöht werden mit Auffüllen auf 100 ml. Diese Menge erwies sich anhand zusätzlicher Untersuchungen als richtig. (Zürich-Stadt)

Aufgrund eines Zollrapportes erhielten wir Kenntniss vom Import von Margarine-Aroma, bestimmt für eine Surrogatfabrik. Eine Analyse des Warenmusters ergab die Werte:

Diacetyl (2,3-Butandion)	325 mg/100 g Margarine-Aroma
Acetoin	950 mg/100 g Margarine-Aroma

Da Artikel 101 unter Hinweis auf Artikel 93 LMV nach wie vor eine Aromatisierung von Butter oder Margarine verbietet, wurde der Aromastoff beanstandet und mit Beschlag belegt. Mit Recht wiesen die Verantwortlichen dieser Surrogatfabrik darauf hin, daß nach guter Herstellerpraxis die Margarine an sich meist aromatisiert wird, und zwar in andern Betrieben auch. Offenbar berufen sich die Margarinefabrikanten auf den Entwurf der Verordnung des Eidg. Departementes des Innern über die in Lebensmitteln zulässigen Zusatzstoffe und deren Deklaration (Zusatzstoff-Verordnung). In Surrogatherstellereisen herrscht die Meinung, daß dieser Entwurf bereits rechtsgültig sei. Die Unsicherheit auf diesem Gebiet ist groß. Daher ist zu hoffen, daß der Entwurf der Zusatzstoff-Verordnung baldmöglichst rechtskräftig wird und somit diese unbefriedigenden Unsicherheiten aus dem Wege geschafft sind. (Basel-Landschaft)

Speiseöle — Huiles comestibles

Es wurde an uns das Gesuch gerichtet, Olivenöl mit Johannisöl als Speiseöl unter entsprechender Deklaration in den Verkehr bringen zu dürfen. Sowohl wir als auch das EGA mußten dies eindeutig ablehnen. Johanniskraut, aus welchem das Johannisöl gewonnen wird, gilt seit jeher als Heilmittel, besonders seit dem Nachweis des Wirkstoffes Hypericin in dieser Pflanzenart. Hypericin wirkt photosensibilisierend, so daß dem Johanniskraut eine gewisse pharmakologische Wirkung zukommt, welche dessen Verwendung für Lebensmittel ausschließt.

(Zürich-Stadt)

Die Kontrolle der Fritüreöle wurde auch im Berichtsjahr weitergeführt. In 234 Betrieben wurde das Fritüreöl in 326 Friteusen mit dem Fritest kontrolliert, wobei 123 Fritüreöle in 101 Betrieben beanstandet werden mußten. In 105 Betrieben

wurden 127 Fritüreöle einer Nachkontrolle unterzogen. Aufgrund der Laboruntersuchungen mußten 39 Betriebsinhaber wegen eines wiederholt zu hohen Gehaltes an petrolätherunlöslichen Fettsäuren in 48 Oelproben verzeigt werden.

Während die Monate Februar bis April mit Beanstandungsquoten bis zu 75% anlässlich der Erstkontrollen und 60% bei den Nachkontrollen die schlimmsten waren, scheint sich die Situation in letzter Zeit etwas gebessert zu haben, besonders seit der Sekretär des Kantonalen Wirteverbandes unser Merkblatt an die Mitglieder versandt hat. In diesem Merkblatt empfehlen wir den Betriebsinhabern, mittels Fritest den Zustand ihres Fritüreöles selbst zu kontrollieren. Vorher mußten wir auf Anfrage hin immer wieder festhalten, daß es uns nicht möglich ist, eine genaue Frist zu nennen, innert welcher das Fritüreöl ausgewechselt werden muß, da die Geschwindigkeit des Fortschreitens des Verderbnisprozesses von vielen Faktoren abhängt wie Art und Vorbehandlung des Oeles, Art des Bratgutes, Menge des Durchsatzes, Brattemperatur, Temperaturschwankungen, Betriebsdauer und Funktionstüchtigkeit des Thermostates; ganz wichtig ist in diesem Zusammenhang die Art und Häufigkeit der Reinigung von Friteusen und Sieben.

(Basel-Stadt)

Fleischwaren — Préparations de viande

Auch dieses Jahr wurden systematisch Proben von Schinken und Wurstwaren auf ihre Kennzahlen hin untersucht. Wie die Tabellen zeigen, ist die Lage auf dem Wurstmarkt recht gut. Betrüblich ist die Tatsache, daß der Prozentsatz der zu beanstandenden Schinken im Vergleich zum letzten Jahr sogar zugenommen hat (34%!). Einige Veterinärämter haben denn auch aufgrund unserer Beanstandungen die betreffenden Produzenten gebüßt.

Schinken

Wasser %	Fett %	Eiweiß %	Q ₂
73,2	3,9	19,6	3,7
72,8	3,2	21,8	3,3
71,8	2,8	22,0	3,3
71,7	5,6	18,9	3,8
76,2	2,2	16,0	4,8
74,3	3,8	18,2	4,1
68,8	3,7	24,7	2,8
71,1	6,2	20,1	3,5
73,8	2,3	18,2	4,1
72,3	2,3	21,1	3,3
72,3	7,3	18,3	4,0
75,2	3,9	17,5	4,3
68,7	8,6	19,5	3,5
73,3	2,4	21,1	3,5

Wasser %	Fett %	Eiweiß %	Q ₂
66,5	7,3	22,9	2,9
69,3	7,9	21,0	3,3
63,9	10,0	23,3	2,7
62,1	13,5	22,0	2,8
72,6	3,0	21,6	3,4
69,1	4,4	23,6	2,9
73,0	4,1	20,8	3,5
67,7	5,8	23,0	2,9
70,2	4,5	21,9	3,2
71,2	6,3	19,0	3,7
69,2	3,8	23,5	2,9
74,8	3,4	18,1	4,1
70,8	7,9	17,5	4,0
70,2	7,0	19,7	3,6
74,0	5,6	16,6	4,5
73,0	4,8	16,2	4,5
72,3	5,1	20,0	3,6
72,2	5,9	18,6	3,9
Durchschnitt: 71,2	5,3	20,23	3,6

Wurstwaren

	Wasser %	Fett %	Gesamt- eiweiß %	Binde- gewebe %	Q ₁	Q ₂	Q ₃
Cervelats	61,6	23,2	12,6	4,2	33,3	4,9	1,8
	62,9	21,1	13,2	5,0	37,9	4,8	1,6
	61,1	23,9	11,9	2,6	21,6	5,1	2,0
	61,6	23,1	12,0	3,7	30,8	5,1	1,9
	54,6	27,7	12,1	3,6	29,5	4,5	2,3
	58,6	22,3	14,3	3,8	26,5	4,1	1,6
	57,6	25,8	12,4	3,8	30,6	4,6	2,1
	61,1	21,7	12,9	3,8	29,5	4,7	1,7
	59,5	24,1	13,0	3,1	23,7	4,6	1,9
	59,3	24,5	12,7	3,1	24,1	4,7	1,9
	56,5	27,3	12,5	3,5	28,0	4,5	2,2
	57,7	26,1	12,6	3,6	28,6	4,6	2,1
	60,6	23,3	12,7	2,3	18,1	4,8	1,8
	62,3	22,9	12,8	4,8	37,5	4,9	1,8
	61,7	23,2	12,4	3,6	29,0	5,0	1,9
	58,0	24,8	12,4	3,3	26,6	4,7	2,0
	61,7	24,1	12,5	4,3	34,4	4,9	1,9

	Wasser %	Fett %	Gesamt- eiweiß %	Binde- gewebe %	Q ₁	Q ₂	Q ₃
Schützenwürste	49,2	36,3	9,7	2,2	22,7	5,1	3,7
	58,4	25,7	10,9	3,1	28,4	5,4	2,4
	59,6	22,3	13,3	2,9	21,8	4,5	1,7
Wienerli	59,6	24,4	12,8	3,0	23,4	4,7	1,9
	57,4	26,9	12,1	2,7	22,4	4,7	2,2
	54,8	29,2	12,5	2,9	23,2	4,4	2,3
	57,6	23,5	13,4	3,5	26,1	4,3	1,8
	55,7	22,5	15,5	4,1	26,2	3,6	1,5
	53,3	29,3	12,7	3,0	23,6	4,2	2,3
	64,6	18,7	13,1	3,5	26,4	4,9	1,4
	58,0	25,9	12,9	2,5	19,1	4,5	2,0
	61,5	22,1	13,5	3,0	22,0	4,6	1,6
	63,1	20,8	12,5	2,2	17,6	5,0	1,7
	64,4	19,6	13,7	3,6	26,3	4,7	1,4
	62,5	22,4	11,8	3,3	28,0	5,3	1,9
	60,5	21,2	13,1	3,3	25,2	4,6	1,6
Kalbsbratwürste	61,3	23,4	12,0	3,0	24,9	5,1	1,9
	59,1	25,7	11,4	1,6	14,3	5,2	2,3
	59,1	27,2	10,4	1,5	13,9	5,7	2,6
	56,6	28,6	10,8	1,6	14,8	5,2	2,6
	54,5	24,9	13,5	2,9	21,5	4,0	1,8
	62,8	24,2	11,2	3,0	26,8	5,6	2,2
	59,4	26,8	11,2	2,6	23,2	5,3	2,4
	62,8	20,4	11,8	2,2	18,4	5,3	1,7

(Zürich-Kanton)

Si dans les jambons à l'os nos contrôles révèlent que les valeurs Q₂ et l'indice P restent dans les normes, il n'en est pas de même pour le jambon de derrière cuit au moule. La norme Q₂, fixée à 3,7 est dépassée dans environ le 50% des cas et l'indice P dépasse la norme 2,5, mais reste en dessous de 3,5 avec présence encore admissible de monophosphate et absence de pyro-tripoly- et hexa-métaphosphate.
(Fribourg)

Probleme verschiedenster Art ergaben die Fleischwarenkontrollen. Obwohl die Laboruntersuchungen an und für sich keine zusätzlichen Schwierigkeiten verursachen und sich nicht von denen anderer Lebensmittel unterscheiden, ist die Beurteilung und Weiterverfolgung bei Unstimmigkeiten infolge den von der LMV abweichenden, zum Teil aus unklaren Gründen oft ändernden Vorschriften (wobei die Neuerungen den bisherigen Regelungen zum Teil diametral entgegengesetzt sind) erheblich erschwert. Im folgenden sind einige Beispiele dargestellt:

88 Kalbsbratwürste und 79 Cervelatsproben wurden auf nicht deklarierte Zusätze von Geflügelfleisch geprüft. Der serologische Nachweis ergab 10 positive Befunde. In einigen Fällen stellte sich bei Bratwürsten heraus, daß nicht Hühnerfleisch, sondern der Zusatz von Hühnereiern diese positiven Reaktionen verursacht hatte. Nach den Bestimmungen der Eidg. Fleischschauverordnung (EFV) ist es allerdings unzulässig, ohne Bewilligung des Eidg. Veterinäramtes die Kalbsbratwurstmasse mit Eiern «aufzubessern». Verschiedene ältere Rezepte aus der St. Galler Gegend sahen solche Zusätze aber ausdrücklich vor. Die Produzenten konnten glaubhaft versichern, keine Wertverminderung oder Täuschung beabsichtigt zu haben, so daß diese Fälle ohne Strafanzeige erledigt wurden.

Die gleichen Proben wurden auch auf unzulässigen oder übermäßigen Magermilchpulverzusatz mittels den seinerzeit empfohlenen Lactosebestimmungen geprüft. Die Analysen erfolgten enzymatisch, wobei in positiven Fällen die Resultate durch quantitative dünnschichtchromatographische Untersuchungen kontrolliert wurden.

Bei Bratwürsten und Fleischkäse ist gemäß EFV «ein Magermilchzusatz erlaubt, insofern damit Vollmilch ersetzt wird.» Dieses, früher zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß gebende «insofern» wurde seinerzeit vom Bundesgericht als 3%iger Zusatz limitiert. In 14 Kalbsbratwurstproben wurden Lactosegehalte von wesentlich mehr als 1,5% festgestellt. Die daraus berechneten Milchpulverzusätze lagen deutlich über dem genannten Maximalwert. In 5 Cervelatsproben, die gemäß Verordnung überhaupt keine Milch- oder Magermilchzusätze enthalten dürfen, wurden erhebliche Lactosegehalte festgestellt.

Die Weiterverfolgung dieser Beanstandungen verlief sehr unbefriedigend, weil das Eidg. Veterinäramt ab 1. August 1975 diverse Hilfsstoffe auf Lactosebasis zuließ, was den Wareninhabern die Möglichkeit gab, die Ursache der festgestellten bzw. erhöhten Lactosegehalte diesen Hilfsstoffen zuzuschreiben. Mitte 1976 wurde dann für die Herstellung von Brat- und Kochwürsten und einigen andern Produkten auch noch Milcheiweiß zugelassen. Da dadurch die Effizienz und der Sinn solcher Untersuchungen mehr und mehr in Frage gestellt wurde (z. B. warum ist das Milcheiweiß den verpönten Hühnereiern vorzuziehen?), stellten wir diese Untersuchungen im Einvernehmen mit dem Kantonalen Veterinäramt in der zweiten Jahreshälfte ein. Da auch den geänderten Vorschriften über den Wasserhalt von Schinken eine rechtlich unklare Bedeutung zukam, wurden auch keine derartigen Produkte mehr untersucht. Weil aber auf diesem Sektor relativ viele Unstimmigkeiten festgestellt worden waren, wurden die Metzgereien mittels Rundschreiben mit aller Deutlichkeit auf gewisse Vorschriften aufmerksam gemacht. Leider war die Gültigkeit dieses Rundschreibens wegen Abänderung der eidg. Vorschriften zeitlich sehr beschränkt.

5 Fleischwaren wurden auf Pestizide geprüft, 12 Fleisch- und 5 Fischkonserven auf ihre Gehalte an Blei, Zink, Cadmium und Quecksilber untersucht. Alle Ergebnisse lagen unter den Toleranzwerten. Auffallend bei Doppelbestimmungen waren aber die großen Unterschiede in den Schwermetallgehalten bei verschiedenen Büchsen gleichartigen Inhalts. (Thurgau)

Comparaison des résultats moyens des 4 dernières années

Gendarmes

Années	Collagène ‰	Protéines ‰	$Q_1 = \frac{\text{‰collagène} \times 100}{\text{‰protéines}}$	Graisses ‰
1973	3,5	19,9	17,59	59,2
1974	3,5	18,6	18,82	55,8
1975	4,9	23,2	21,12	—
1976	5,6	23,0	24,35	52,9

Cervelas

1973	2,8	11,6	24,14	23,1
1974	3,2	12,2	26,23	24,5
1975	3,5	12,1	28,93	24,7
1976	3,2	11,6	27,59	27,3

Saucissons

1973	2,6	19,6	13,27	47,90
1974	2,96	18,3	16,17	49,88
1975	—	—	—	—
1976	2,80	15,7	17,83	44,56

Sur ces produits, il semble que la proportion de collagène par rapport aux protéines ait augmenté. Cela correspond à une baisse dans la qualité de ces produits. Le nombre limité d'échantillons analysés ne permet cependant pas de généraliser. (Genève)

Brot und Backwaren — Pain et articles de boulangerie

Ein Panettone aus Italien (Zollmuster) mußte wegen künstlicher Färbung der Teigmasse beanstandet werden. Bei der anschließenden Serienuntersuchung von Panettoni erwies sich zudem ein Erzeugnis schweizerischer Herkunft als im Teig künstlich gefärbt. Panettone darf als Backware nach bisheriger Praxis weder künstlich gefärbt noch mit Konservierungsmitteln versetzt werden, soweit es sich nicht ausschließlich um die darin enthaltenen kandierten Früchte handelt.

(Zürich-Stadt)

In einer Dreieroberexpertise war abzuklären, wie viel Schinken in einem Brot vorhanden sein muß, damit es als Schinkenbrot bezeichnet werden darf. Durch Degustationsversuche in der Bäckereifachschule Richemont wurde festgestellt, daß

eine Deklaration «Ein Burebrot aus Weizen und Roggen mit angebratenem duf-tendem Schinken» nur dann erfolgen kann, wenn über 5% Schinken zugegeben wird. Kleinere Zugaben sind degustativ nicht mehr eindeutig feststellbar.

(Graubünden)

Diätetische Lebensmittel — Aliments diététiques

Aliments pour nourrissons, date limite de vente dépassée	3
Aliments diététiques, mention de vitamines sans autorisation	3
Aliments diététiques, absence de l'indication de la date de fabrication	10
Confiture pour diabétiques, indication du pouvoir calorifique fausse	3
Aliments diététiques sans sel, absence de l'indication de la teneur en Na	5
Bonbons au cyclamate, absence de l'indication de la teneur en cyclamate	1
Aliments diététiques, indications thérapeutiques sans autorisation	1
Aliments sans sel renfermant trop de sodium	3
Pâtes alimentaires diététiques trop acides	1
Assaisonnement «pauvre en sel» renfermant 15% de NaCl	1
Chewing gum «édulcoré avec du cyclamate» renfermant de la saccharine et de la sorbite	1
Aliments diététiques renfermant trop de résidus de pesticides	4
Levure vitaminée renfermant trop de germes	1

Du fait des motivations ressenties par bon nombre de consommateurs actuels, la vente d'aliments diététiques est en développement régulier. De ce fait, la diversité des produits mis à la disposition du public est de plus en plus grande et ceci ne va pas toujours sans poser des problèmes.

Il est en effet bien difficile de prévoir les fluctuations des chiffres de vente des nombreux articles et la gestion des stocks ne se fait plus dans de bonnes conditions. Il serait essentiel de pouvoir vérifier rapidement le datage des produits afin d'éviter la mise en vente de denrées ayant perdu une partie de leurs qualités d'origine ou, ce qui est plus grave, présentant des traces d'altération.

Les dispositions actuelles de l'ODA (art. 185) laissent la latitude au fabricant d'indiquer la date de fabrication ou de remplissage sous forme chiffrée (avec, sur demande, communication du code au laboratoire officiel compétent). La plupart des fabricants utilisent cette latitude qui a l'avantage d'éviter que des clients renoncent à des achats après examen de la date. Mais ceci a pour conséquence que lors de l'inspection de ces magasins, il est dans la majorité des cas impossible de sélectionner des prélèvements en vue de s'assurer de l'état de fraîcheur des articles mis en vente.

Il est à noter que les choses se compliquent encore puisque parfois les fabricants mentionnent non pas la date de conditionnement, mais celle de péremption.

Ce n'est donc bien souvent qu'à la suite de plaintes de la clientèle que le laboratoire est renseigné sur la présence des denrées défraîchies.

Une solution heureuse de ce problème serait de standardiser quelques principes de codage (tel que «Codedge» pour les étiquettes de bouteilles par exemple), ce qui permettrait aux inspecteurs des denrées alimentaires de procéder avec efficacité aux contrôles de stocks et d'effectuer les prélèvements les plus judicieux. (Genève)

Getrocknete Zwiebeln aus USA enthielten auffallend rotgefärbte Partikel. Diese Partikel erwiesen sich wirklich als künstlich gefärbt, so daß die getrockneten Zwiebeln beanstandet werden mußten. (Zürich-Stadt)

Die Irreführung der Konsumenten durch den Mißbrauch des Ausdruckes «biologisch» für Gemüse nahm derartige Ausmaße an, daß sich der Kantonschemiker veranlaßt sah, den Produzenten mitzuteilen, daß alles Gemüse als «biologisch» bezeichnet werden dürfe. Trotzdem er sich bereit erklärte, die Bezeichnung «ohne Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Kunstdünger produziert» falls zutreffend zu bewilligen, ging kein einziges diesbezügliches Begehren von einem «Biobauern» ein, weil offenbar die Voraussetzungen dazu fehlen. Daß sich gewisse Kreise des «Biogeschäfts» durch auffällige und unsachliche Aeüßerungen in ganzseitigen Inseraten bemerkbar machten, war zu erwarten.

Immerhin konnte festgestellt werden, daß es auch seriöse Fachleute gibt, die bemüht sind, mit ihren Produkten den Erwartungen ihrer Kunden an «biologisches» Gemüse zu genügen. (Solothurn)

135 échantillons de fruits et conserves de fruits analysés dont 10 contestés:

- 1 cas, emballage sans désignation spécifique dans l'une des langues nationales (conserves de fruits)
- 1 cas, absence du poids après égouttage (marrons entiers)
- 1 cas, indication «produit sain» non admise sans autorisation du SFHP (abricots entiers)
- 1 cas, teneur en plomb supérieure à la limite légale (pêches)
- 1 cas, citron dit «naturel» contenant des restes de conservateur
- 1 cas, dattes impropres à la consommation, retirées du commerce et détruites sous contrôle
- 4 cas, teneur en pesticides dépassant les normes légales.

185 échantillons de légumes et conserves de légumes analysés dont 25 contestés:

- 6 cas, emballages avec indications inexactes ou incomplètes
- 1 cas, poivrons au vinaigre contenant du clostridium butyricum et des levures (boîte bombée éliminée)
- 8 cas, teneur en plomb trop élevée (cornichons, artichauts, oignons, câpres, jardinière de légumes et concentré de tomates)
- 1 cas, teneur en cadmium trop élevée (concentré de tomates)
- 1 cas, teneur en plomb et cadmium trop élevée, marchandise retirée du commerce
- 8 cas, teneur en pesticides trop élevée dont 5 avec interdiction de mise dans le commerce. (Vaud)

Légumes déclarés «sans traitement» renfermant des résidus de pesticides	7
Légumes renfermant trop de résidus de pesticides	29
Légumes conservés, avariés par des germes anaérobies	1

Légumes conservés renfermant de l'EDTA non admis	1
Légumes conservés au vinaigre, colorés artificiellement	1
Légumes conservés, absence de désignation spécifique	6
Conserves de tomates renfermant trop de plomb	12
Asperges, boîtes attaquées par l'acidité	2
Compote de rave renfermant de l'acide sorbique	1
Conserves au vinaigre renfermant du polysorbate	2
Légumes conservés renfermant du méthyl-gallate	2
Olives conservées renfermant du gluconate de fer	1
Pommes de terre en boîte, mention de vitamines sans autorisation	1
	(Genève)

Fruchtsäfte — Jus de fruits

On constate une rapide dégradation de la teneur en vitamine C dans les jus de citrons en emballage jaune, plastique

ex. à la livraison	575 mg/l
après 5 mois	moins que 5 mg/l
	(Fribourg)

Verschiedentlich untersuchten wir Zitronensaft in Portionenbeuteln aus Kunststoff. Der Saft war meist eine grünlich-gelbe, trübe Flüssigkeit und wies einen deutlichen laugigen Fremdgeruch auf, der häufig terpenartig wirkte oder manchmal auch an Kunststoff erinnerte. Bei der chemischen Analyse war die Ascorbinsäure jeweils höchstens in Spuren nachweisbar oder überhaupt abwesend. Die übrigen Daten zeigten kein abnormes Resultat.

Trockenmasse	7,51%
Asche	0,42%
pH	2,4
Gesamtsäure	50,2 g/l
Formolzahl	22

Derartige Verpackungen scheinen sich für empfindliche Säfte wie Zitronensaft nicht zu eignen, da die Ascorbinsäure wegen der nicht sauerstoffdichten Kunststoffpackung oder aber wegen allfälliger anderer Komponenten der Verpackung völlig oxidiert wird. (Basel-Stadt)

Orangensäfte wurden vermehrt darauf geprüft, ob ihre Zusammensetzung der eines natürlichen Saftes entspreche. Neben den Gehalten und dem Quotienten von Zitronensäure und Isozitronensäure wurden diverse andere Untersuchungsergebnisse wie der Kalium- und der Phosphatgehalt und das Verhältnis Prolin zu Formolzahl als Kriterien verwendet. Eindeutige Streckungen konnten wegen möglicher, wenn auch unwahrscheinlicher natürlicher Schwankungen nicht sicher nachgewiesen werden. Doch blieb mindestens in einem schwerwiegenden Fall der Verdacht bestehen, daß der ausländische Hersteller das Konzentrat über Gebühr «eingestellt» hatte. (Thurgau)

Durch die Trinkwasserabteilung wurden 3727 Proben erhoben. Weitere 1727 sind von Auftraggebern eingesandt oder meistens überbracht worden. Der Chemiker für die Seewasserwerke überbrachte zusätzlich 441 Proben. Von den restlichen 5454 untersuchten Proben (5062 amtliche und 392 aus Privataufträgen) gaben 499 = 9,1% Anlaß zur Beanstandung. Bei den amtlichen waren es 431 = 8,5% und denjenigen aus Privataufträgen 68 = 17,3%. (Zürich-Kanton)

Im vergangenen Jahr hatten wir uns vermehrt mit dem Problem der Rostwasserbildung in Hausinstallationen zu befassen. Beim Abschreiten des Problemkreises stießen wir auf folgende mögliche Faktoren, die Korrosionen auslösen können (Rost und Zinkgeriesel):

Zusammensetzung des Wassers

- Sättigungsindex
- Mangelnder Sauerstoffgehalt
- Nitrate
- Aenderung der Zusammensetzung ganz allgemein.

Sonstige Faktoren

- Fließgeschwindigkeit (Stagnation!)
- Fließrichtungsumkehr
- Galvanische Elemente durch Installationsteile aus verschiedenem Metall
- Vagabundierende Ströme (z. B. von Bahnen mit Gleichstromversorgung)
- Qualität der Verzinkung von galvanisierten Leitungen
- Temperatur.

In Deutschland wird heute aufgrund langjähriger Versuche vor allem die Qualität der Verzinkung als wesentlichster Faktor für manifeste Korrosionen angesehen.

Im Gegensatz zu den möglichen, gangbaren und gut eingespielten Methoden zur Trinkwasserentkeimung stößt die Behebung von Korrosionserscheinungen im Einzelhaushalt auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Es stellt einen jener unbefriedigenden und glücklicherweise seltenen Fälle in der Lebensmittelkontrolle dar, wo die Aufsichtsorgane beanstanden müssen, ohne gleichzeitig eine technische Lösung zur Behebung des Beanstandungsgrundes angeben zu können. (Bern)

Eine Wasserversorgung nützt seit einigen Jahren ein Grundwasser, das aus Brunnen gefördert wird, die sich zum Teil nur ungefähr 10 m neben einer Schweinemästerei befinden. Bedingt durch mögliche Undichtheiten in den Jauchegruben und Austragung von Jauche im Einzugsgebiet hat sich die betreffende Wasserqualität im Verlaufe der Jahre zusehends verschlechtert. Ganz besonders machte sich der Einfluß der Düngung im ansteigenden Nitratgehalt bemerkbar. Der Vergleich einer Teilanalyse aus den Jahren 1966 und 1976 zeigt dies deutlich.

		1966	1976
Nitrit	mg/l NO ₂	< 0,02	0,05
Nitrat	mg/l NO ₃	9,7	26
Chlorid	mg/l Cl	6,5	9,5
Oxidierbarkeit	mg/l KMnO ₄	4,6	4,1

Vorsichtshalber wurde vor einem Jahr eine künstliche Entkeimung des in Frage stehenden Wassers verlangt und eingeführt. Die Analysenergebnisse im Jahre 1976 ließen es aber nicht zu, sich mit dieser doch nicht in jeder Beziehung sicheren Maßnahme zu begnügen. Wir beantragten deshalb die Außerbetriebsetzung des gefährdeten Grundwassers.

Eine sehr unangenehme Ueberraschung brachte ein Farb- und Salzungsversuch des Abwassers aus einer Kleinkläranlage. Da sich kein Bach in der Nähe befindet, wurde dem Besitzer der Kläranlage nach einem, allerdings verhältnismäßig nur kurzen Salzungsversuch vor mehreren Jahren gestattet, das Ueberwasser in einem Wald versickern zu lassen. Unterhalb der Versickerungsstelle in ca. 400 m Distanz liegen einige kleinere private Wasserversorgungen, deren Wasser aus größtenteils primitiv gefaßten Quellen stammt. Die betreffenden Quellen waren in den seinerzeitigen Versuch miteinbezogen worden. Eine längere Ueberprüfung im Jahre 1976 brachte nach ungefähr zwei Monaten Versuchszeit den eindeutigen Beweis, daß drei Quellen durch das Ueberwasser der Kläranlage beeinflusst werden. Der Verlauf der Ergebnisse mit dem deutlichen Anstieg des Salzgehaltes bei drei von fünf Quellen bringt zum Ausdruck, daß zum Teil nur längere und konsequent durchgeführte Versuche in solchen Fällen eine klare Antwort geben können. Nach der unerfreulichen Feststellung wurde unverzüglich eine Ableitung des Kläranlage-Abwassers bis zu einer Stelle unterhalb der Quelfassungen gefordert und verwirklicht. (Urkantone)

Das Verhalten chlorierten Wassers hat in einer Gemeinde zu Unannehmlichkeiten geführt. Interessanterweise wurde in dem fraglichen Leitungssystem in früheren Jahren nie Chlorphenol wahrgenommen. Wir interpretierten die Tatsache so, daß im vergangenen heißen Sommer die Bodenschichten örtlich bis zu den Leitungen aufgewärmt wurden und bei einer festgestellten Wasser- bzw. Leitungsmaterialtemperatur von 13—14° C eine sehr große Reaktionsbereitschaft zwischen Wasser und Teerüberzug der Leitungen bestand. (Glarus)

Les communes à fort développement n'inventorient pas leurs possibilités en eaux souterraines existantes. Elles se raccrochent illogiquement et sans système à d'anciennes sources, captages, conduites ou réservoirs qui ne devraient plus être couplées à de nouvelles installations. (Fribourg)

Die meisten Juraquellen sind nach starken Regenfällen trübe und bakteriell verunreinigt. Eine Sanierung ist aufwendig, da Entkeimungsanlagen und Filter

oder wenigstens Apparate zur Ueberwachung der Trübung eingebaut werden müssen.

Zahlreiche Personen klagen über das Auftreten von sog. Rostwasser. Oft stammen diese Rostteilchen aus der Hauswasserleitung. Falls die Rückstände aus dem Verteilnetz stammen, können diese durch den Einbau eines Filters unmittelbar vor oder nach der Wasseruhr aufgefangen werden. Solange jedoch für das Leitungsmaterial keine bestimmte Qualität, z. B. DIN-Normen, vorgeschrieben ist, wird es nicht möglich sein, die Korrosion in den Griff zu bekommen. (Solothurn)

Der außerordentlich trockene Frühsommer 1976 führte zu teilweise prekären Wasserversorgungsverhältnissen. In der Folge bemühten sich einige Gemeinden wieder etwas mehr um die Beschaffung des zeitweise kostbaren Nasses. Unsere Beratungstätigkeit in Trinkwasserfragen (Neufassung, Anreicherung, Schutzzonenausscheidung, Aufbereitungsanlagen, Qualitäts- und Korrosionsprobleme usw.) hat im Berichtsjahr derart viel Zeit und Mühe beansprucht, daß das Einmannsystem Lebensmittel- und Trinkwasserinspektor gelegentlich stark strapaziert worden ist!

Wer sich beinahe täglich mit der Trinkwasserkontrolle und mit der Beschaffung von einwandfreiem Trinkwasser beschäftigt, stößt unweigerlich auf durch den Gesetzgeber sicher nicht beabsichtigte, aber durch die oftmals allzu starre Auslegung der Gesetze sich ergebende schizophrene Zustände.

So werden z. B. kleinere und kleinste Gemeinwesen unter Aufwendung aller zusammengekratzten Steuergelder, ergänzt mit Subventionen, gezwungen, die Abwassersanierung durchzuführen. Dieses an sich lobenswerte Vorgehen erscheint jedoch in einem ganz anderen Lichte, wenn man sich die Mühe nimmt und Prioritäten festlegt. So kann es vorkommen, daß eine Gemeinde wohl brav alles putzt und strahlt was von ihr fließt, aber vor lauter Abwasserreinigung wird die eigene Trinkwasserversorgung bewußt oder unbewußt vernachlässigt.

Wir vertreten die Ansicht, daß ein Gewässerschutz nur ganzheitlich ist, wenn konsequent sowohl die Trinkwasserversorgung, damit inbegriffen die Dorfbrunnenversorgung, und die Abwasserreinigung durchgeführt wird. In Fällen kleiner Gemeinden ist die zeitliche und finanzielle Priorität unbedingt auf die Trinkwasserseite zu verlegen!

Mit der langsam Tatsache werdenden Schutzzonenausscheidung wird zweifellos eine Verbesserung erzielt. Aber eine 13jährige Erfahrung beweist, daß nur das dauernde Gespräch und die ständige Präsenz der Kontrolle einen schrittweisen Erfolg verspricht. (Schaffhausen)

Durch Routinekontrolle wurde festgestellt, daß in einem Spital das Trinkwasser bakteriologisch zu beanstanden war. Bei der Ueberprüfung der Wasserversorgung der Gemeinde zeigte es sich nach eingehender Befragung, daß eine bereits früher beanstandete Quelle wieder in das Dorfnetz eingeleitet worden war. Trotzdem diese Quelle wieder abgeschaltet wurde, war das Wasser im Spital während verschiedener Tageszeiten wiederum bakteriologisch nicht einwandfrei. Die Lösung des Rätsels lag darin, daß im Dachgeschoß des Gebäudes ein alter

Vorratstank für Trink- und Gebrauchswasser installiert war. Diese Vorrichtung war deshalb nötig, weil das veraltete Leitungsnetz des Spitals dem vollen Druck des Leitungswassers nicht standhalten konnte. Bedingt durch den unterschiedlichen Füllgrad des Vorratstanks blieb das Wasser mehr oder weniger lang liegen, so daß sich die Bakterien vermehren konnten. (Graubünden)

Es wurde mit der Untersuchung der Gemeinde- und Privat-Grundwassererfassungen des Wiggertales begonnen. Von den bisher untersuchten 16 Grundwassern im untern Wiggertal (Rothrist, Aarburg, Oftringen) wiesen auf:

das Wasser von 9 Fassungen	20—30 mg/l Nitrat-Ion
das Wasser von 5 Fassungen	10—20 mg/l Nitrat-Ion
das Wasser von 2 Fassungen	0— 5 mg/l Nitrat-Ion

Bei den letzteren zwei Grundwassern handelt es sich um Wasser vom sog. reduzierten Typ, d. h. durch Infiltrat von Flußwasser (Aare) beeinflusstes Grundwasser, mit höheren Gehalten für Oxidierbarkeit, Ammoniak frei und Ammoniak albuminoid, Nitrit, Mangan und relativ tiefem Sauerstoffgehalt. (Aargau)

Die Auswirkungen der Trockenperiode finden auch in der Statistik ihren Niederschlag. Die Zahl der Beanstandungen stieg 1976 beträchtlich an. Zur Hauptsache sind folgende Gründe dafür verantwortlich:

Trockenperiode: Die extreme Witterung hatte aus folgenden Gründen einen wesentlichen Einfluß auf die Trinkwasserqualität:

Quellwasser: Eine starke Rißbildung im Boden verringert die Filtrations- und Reinigungswirkung ganz wesentlich. Beim Einsetzen starker Niederschläge nach der Trockenperiode besteht eine verstärkte Verschmutzungsgefahr durch mikrobiologische und chemische Verunreinigungen, die von der Oberfläche praktisch direkt in die Fassung eindringen können. Dies trifft im besonderen bei nicht tief gefaßten Quellen mit schlechter Ueberdeckung zu, also bei Quellen, die ohnehin eine zweifelhafte oder schwankende Qualität aufweisen. Unsere Untersuchungen bestätigten dies und die Zahl der Beanstandungen stieg deutlich an.

Grundwasser: Eine niedrige Wasserführung der Flüsse bewirkt eine erhöhte Schmutzstoffkonzentration in den Oberflächengewässern. Die gesteigerten Entnahmen und das Absinken des Grundwasserspiegels verändern die Infiltrationsverhältnisse und die Fließgeschwindigkeit des Wassers im Träger.

Eine krasse Verschlechterung der Grundwasserqualität im Bereiche des Thurgrundwassers zeigte sich unterhalb Bischofszell. Die in nächster Nähe der Thur gelegenen Grundwasserfassungen wurden in erster Linie betroffen. Die Filtrations- und Reinigungswirkung des Trägers reichte nicht mehr aus, um ein einwandfreies Trinkwasser zu gewinnen. Ein Pumpwerk mußte am 14. Juli gesperrt und außer Betrieb genommen werden. Durch provisorische Verbindungen mit dem Versorgungsnetz der Nachbargemeinde konnte die Trinkwasserversorgung aufrecht erhalten werden. In einem weiteren Pumpwerk mußte am 17. Juli sofort eine Notchlorungsanlage zur Desinfektion des Trinkwassers installiert werden. In beiden Fällen konnte durch die sofortige Bereitschaft zur Hilfe und den Einsatz anderer Versorgungen die Situation kurzfristig unter Kontrolle gebracht werden. Diese

erfreuliche Tatsache darf sicher lobend erwähnt werden. Andere Pumpwerke zeigten ebenfalls deutliche Aenderungen im Chemismus des Wassers, wobei aber die bakteriologische Beschaffenheit noch nicht beeinflusst war, so daß keine Maßnahmen notwendig wurden.

Seewasser: Im Herbst trat im Untersee eine in diesem Ausmaß von uns noch nie festgestellte Verschlechterung der Rohwasserqualität ein. Das Rohwasser enthielt praktisch keinen gelösten Sauerstoff mehr. Organische Wasserinhaltsstoffe oxidierten nur noch teilweise, während Nitrate zu Ammonium reduziert wurden. Möglicherweise waren dies Spätfolgen der extremen Witterungsverhältnisse der Vormonate. (Thurgau)

		(1975)
Prelevamento campioni	610	(680)
Verifiche agli impianti	198	(204)
Controllo potabilizzazioni	94	(90)
Controllo nuove fonti, collaudi	48	(56)

Le condizioni estreme verificatesi nel regime delle precipitazioni (eccezionali siccità dapprima, forti precipitazioni in seguito) hanno sollecitato al massimo l'attività ispettiva.

I contatti con le aziende comunali responsabili dell'approvvigionamento idrico hanno evidenziato la necessità che venga ripresa l'iniziativa nel settore della formazione e dell'aggiornamento dei sorveglianti degli acquedotti. (Ticino)

En vertu de l'arrêté cantonal concernant les installations d'alimentation en eau potable, les communes ont l'obligation de faire procéder périodiquement aux prélèvements de l'eau de chaque réseau en vue d'analyses bactériologiques. Les eaux des réseaux publics doivent être analysées au moins deux fois par an. L'eau alimentant à titre temporaire ou régulier 4 000 habitants ou plus doit, dans la règle, être analysée au moins 6 fois par an et les eaux traitées au moins une fois par mois.

Légende: A = Nombre de germes trop élevé
C = Présence de germes coliformes
E = Présence d'entérocoques fécaux
S = Eau non potable

Echantillons analysés	De mauvais aloi	En %	Motif			
			A	A+S	C+E	A+C+E+S
1 516	298	19,6	144	74	52	28

Eaux de sources et diverses eaux

Ces eaux proviennent en majeure partie de sources:

- non captées
- ayant un captage de fortune
- ayant été polluées par des eaux d'infiltration.

Ces échantillons nous sont fournis par les bureaux d'ingénieurs et les particuliers.

Echantillons analysés	De mauvais aloi	En ‰	Motif			
			A	A+S	C+E	A+C+E+S
518	284	54,8	108	88	16	73

(Valais)

Kaffee — Café

Im Hinblick auf die steigenden Kaffeepreise ließen wir eine Anzahl Rohkaffeeproben erheben. Bei 3 von 25 Proben war die 5‰-Limite für sogenannte Einlagen überschritten. In einem Fall kamen wir sogar auf über 20‰ Einlagen, wenn dazu auch die sogenannten Ohren (Bruchstücke anormal gewachsener Bohnen) gerechnet werden. Obwohl diese das Getränk geschmacklich nicht beeinträchtigen sollen, sind sie nach Lebensmittelbuch als Einlagen zu betrachten. Die LMV spricht bei havarierten (= [see]geschädigten) Bohnen von Einlagen. Von weiteren Maßnahmen haben wir abgesehen, nachdem mit einer geschmacklichen Beeinträchtigung des Getränkes nicht zu rechnen ist.

(Luzern)

Sehr vereinzelt und in größeren zeitlichen Abständen beschwerten sich Gäste über einen ungenießbaren Kaffee. Interessant war aber dabei, daß bei diesen Vorfällen alle übrigen gleichzeitig ausgesenkten Kaffees geruchlich und geschmacklich absolut in Ordnung waren. Zur Eruiierung dieser unliebsamen Erscheinung wurden verschiedene Ursachen in Betracht gezogen, die alle nicht in Frage kamen. Schlußendlich konnte man ermitteln, daß aufgrund der kleindosierten Mahlmenge an Ort und Stelle der Kaffe Zubereitung sporadisch sogenannte Stinkerbohnen meist nur gerade bei einer Portion des Getränkes einen üblen Geruch und Geschmack hinterließen.

(Glarus)

Wein und Obstwein — Vins et cidres

Unrichtig deklariert — fausse déclaration	76
Verfälscht — falsifiés	8
Zu stark geschwefelt — trop soufrés	25
Eisenhaltig — contenant du fer	9
Zu hoher Säuregehalt — Acidité trop élevée	39
Degustativ ungenügend — insuffisants à la dégustation	106
Verdorben — altérés	9
Andere Gründe — autres motifs	58
	<u>330</u>

(EGA)

Von 30 Obstweinproben führten 18 den Hinweis «spezial» bzw. «Auslese» bzw. «de pommes choisies». Inwiefern sich Obstwein mit diesen besonderen Qualifikationen von einem schlichten Obstwein unterscheidet, konnten wir organoleptisch nicht ausmachen. Auch analytisch lagen keine signifikanten Unter-

schiede vor. Solche Qualitätshinweise sind heute beim Konsumenten wohl auch derart abgewertet, daß er sie bestenfalls noch als schmückendes Beiwort ohne irgendwelche qualitative Aussage hinnimmt. (Luzern)

Campioni (10) di Merlot del Ticino Viti e Riserva speciale 1973 prelevati da partite oggetto di un'azione di svendita, hanno denotato in parte anomalie degustative più o meno pronunciate, confermate dalle risultanze dell'esame chimico (acidità volatile sensibilmente aumentata) e di quello microscopico (microorganismi di fermentazioni secondarie). Di particolare gravità però il fatto che tutti i campioni hanno rivelato all'esame specialistico, del quale abbiamo incaricato l'Istituto federale di ricerche di Wädenswil, elevate concentrazioni (da 6 a 14 mg/l) di istamina, sostanza (amina biogena) che si forma in condizioni di vinificazione (seconda fermentazione) non curata, specialmente dal punto di vista della pulizia dei vasi vinari e dell'igiene di cantina, o comunque non controllata (verifiche del pH ecc.). L'istamina è causa di disturbi nervosi e circolatori quando la sua concentrazione supera i 4 mg/l. (Ticino)

Spirituosen — Spiritueux

Auffallend waren einige hohe Propanolgehalte bei Kirsch:

mg Propanol/100 ml abs. Aethanol

1360

ca. 200

4510

ca. 200

1450

ca. 60

2650

ca. 850

ca. 340

6400

Offenbar bilden sich die Propanolgehalte bei längerem Stehenlassen der Maische. Zwar werden im Lebensmittelbuch für höhere Alkohole höchstens 30 mg (berechnet als Isobutanol) pro 100 ml abs. Aethanol toleriert. Da n-Propanol auf die Komarowsky-Reaktion nicht anspricht, dürfen diese Werte nicht nach Lebensmittelbuch beurteilt werden. Wie weit die hohen Gehalte an Propanol (bis 6%) toxikologisch ins Gewicht fallen, müßte überprüft werden. (Bern)

Die während der letzten drei Jahre gesammelten Kirschmuster wurden von uns nach folgenden Kriterien untersucht:

- Degustation
- Gaschromatographie
- Aroma-Index.

Die Degustation ergab vorwiegend folgenden Befund:

- stechend in der Nase, nach Essigester
- fremdartig im Geruch
- Lüre Geschmack
- scharf, brennend, beißend im Geschmack
- aromaschwach.

Ca. 80% der Proben hatten die oben erwähnten Eigenschaften.

Gaschromatographie

Die Proben wurden auf die Gehalte an Acetaldehyd, Aceton, Essigsäureäthylester, Methanol, n-Propanol, n-Butanol, Butanol-2, iso-Butanol, iso-Amylalkohole und n-Hexanol untersucht.

Aroma-Index

Nach W. Rostagno, Kennzeichnung von desodorierte Kakaobutter, *Revue Int. de la Chocolaterie (RIC)* **25**, Nr. 10, 350—352 (1970) — modifiziert nach Lindt & Sprüngli AG, Kilchberg ZH.

Wir sind jetzt an der Auswertung der Resultate, die sich recht schwierig gestaltet. Wir hoffen, daß wir bis zum nächsten Jahresbericht irgendwelche Korrelationen zwischen Degustation, Gaschromatographie und Aroma-Index gefunden haben. (Zug)

Un contrôle de 33 eaux-de-vie de marc de production vaudoise a été effectué, dont les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous, les teneurs en méthanol étant exprimées en milligrammes par 100 ml d'alcool absolu.

Echantillons analysés	Teneur en méthanol			> 3000
	< 1600	1600—1800	1800—3000	
33	16	5	11	1
Soit, exprimé en ‰				
1976 33	49	15	33	3
1975 47	30	8	47	15

Une légère amélioration est enregistrée, même si plus de la moitié des marcs contiennent toujours trop de méthanol. (Genève)

Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses

Ein «Pulver zur Herstellung von Kaffeerahmersatz» mußte aus Gründen der Deklaration beanstandet werden. Der betreffende Importeur hatte sich wohl beim EGA um eine Bewilligung bemüht, sie war ihm auch zugesichert worden unter der Bedingung, die Sachbezeichnung zu ändern, z. B. in «Kaffee-Aufheller». Statt-

dessen kündigte er dieses von der Zusammensetzung her an sich zu keiner Bemerkung Anlaß gebende Produkt unter der nicht bewilligten Sachbezeichnung an, so daß uns keine andere Wahl blieb, als diese Ware bis zu einer allfälligen Umetikettierung sofort aus dem Verkehr zu ziehen. (Zürich-Stadt)

Trotz Gärung und einem absonderlichen Geruch und Geschmack wies die beanstandete Honigprobe interessanterweise lediglich einen Wassergehalt von nur 16,8% auf. Im allgemeinen tritt Gärungsgefahr erst bei einem Wassergehalt von 21% ein, doch gibt es Hefearten, die noch in 80%iger Zuckerlösung leben können. Da der fragliche Honig im Jahre 1975 geerntet wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, daß zufolge des herrschenden Trachtmangels die Bienen möglicherweise Saft von Obst und Trauben gesammelt und so den Honig infiziert haben.

Der Gehalt an salzsäureunlöslicher Asche einer Probe Anis aus dem Mittelmeer-Raum war mit 5,5% doppelt so hoch als der zulässige Wert. Der Besatz des Gewürzes setzte sich zusammen aus verschiedenen Unkrautstielen, Samenkörnern von Ackerhohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) sowie Sand. (Glarus)

Bei praktisch allen auf dem Schweizer Markt angebotenen «Klaren Suppen» mußte die Deklaration und die Packungsaufmachung auf Intervention von Konsumentenkreisen dem geltenden Lebensmittelrecht, das eine klare Unterscheidung zu Bouillonpräparaten verlangt, angepaßt werden. Ob allerdings heute eine Unterscheidung vom «Gourmet»-Standpunkt aus noch gerechtfertigt ist, wäre gelegentlich zu diskutieren. Uns sind «Klare Suppen» bekannt, die degustativ «Fleischsuppen» klar übertreffen. (Schaffhausen)

In Bonbons wurde dünnschichtchromatographisch die Anwesenheit eines unerlaubten Farbstoffes festgestellt. Der Fabrikant beharrte darauf, nur zulässige Farbstoffe verwendet zu haben. Die genaue Abklärung ergab folgendes: Der unerlaubte Farbstoff wurde in allen Bonbons, die den Farbstoff E 151 = Brillant-schwarz BN enthielten, gefunden. Es war aber im zugesetzten reinen Farbstoffgemisch selbst nicht enthalten, sondern wurde erst unter den Bedingungen der Bonbonsfabrikation und der sauren Extraktion gebildet. (Thurgau)

Gefäße für Lebensmittel — Vases pour denrées alimentaires

Schon öfters haben wir festgestellt, daß verzinnnte Kupferbowlen nach kurzzeitigem Gebrauch unansehnlich wurden. Angestellte Versuche haben nun gezeigt, daß insbesondere stark säurehaltige Weine den Zinnüberzug angreifen. Beschleunigt wird dieser Vorgang durch die Zugabe von Zitronensaft. Allein schlechte Verzinnung vermag bei erhitztem Wein mit kleinem Säuregehalt den Zinnbelag zu verändern, was aufgrund des verschiedenen Normalpotentials der Elemente Zinn und Kupfer möglich ist. So hat z. B. ein erhitzter Wein mit einem Kupfergehalt von 10 mg/l in einer frischverzinnnten Kupferbowle den Belag verändert und Zinn in Lösung gebracht. Schon aus rein gesundheitlicher Erwägung haben wir dem Fabrikanten des Kupfergeschirrs nahegelegt, auf die Herstellung verzinnter Weinbowlengefäße zu verzichten und sich für die Innenbehandlung einen anderen Werkstoff einfallen zu lassen. (Glarus)

Umhüllungsmaterial — Matériel servant à l'emballage

Una torta di mele era stata ricoperta da un foglio di alluminio, il quale ha presentato, in corrispondenza delle parti a contatto con le mele, segni di corrosione; la causa è stata la formazione di una coppia elettrica tra il foglio d'alluminio ed il piatto di ferro, attraverso il contenuto acidulo. (Ticino)

1 cas, têtes de nègres emballées dans du carton gris recyclé à partir de vieux papier, pratique interdite par l'article 459, alinéa 3 de l'ODA; les autorités de douane ont été invitées à refouler tout envoi futur qui ne répondrait pas aux exigences légales. (Vaud)

Kosmetische Mittel — Cosmétiques

In einem Fall erhob die betreffende Firma Rekurs gegen unsere Verfügung. Unsere Beanstandung wurde durch die Rekursinstanz bestätigt. Insbesondere wurde festgehalten, daß nicht nur kosmetische Mittel selbst, sondern auch deren Reklame (Prospekte und Inserate) im Falle einer Beanstandung beschlagnahmt werden dürfen.

Nach wie vor sind diese Firmen meist schwer zu eruieren, da sie sich als Briefkastenfirmen gut tarnen.

	Untersuchte Proben	Beanstandete Proben	a	b	c
Kosmetische Mittel	63	23	2	21	—

(Zürich-Kanton)

Durch Zeitungsberichte und Veröffentlichungen in Zeitschriften wurden wir auf die Möglichkeit der Gefahr einer chronischen Vergiftung durch den Gebrauch quecksilberhaltiger Sommersprossencremen aufmerksam gemacht. Wir haben deshalb in unserem Kanton eine Aktion durchgeführt um festzustellen, ob im Handel ebenfalls solche Salben angeboten werden, obwohl sie nach den Bestimmungen der LMV verboten sind.

Die Analyse ergab, daß alle 7 in Parfumeriegeschäften und Kosmetiksalons empfohlenen und verwendeten Produkte kein Quecksilber enthielten. Im Verkaufssortiment von Apotheken und Drogerien (8 Produkte) fanden wir jedoch 5 quecksilberhaltige Cremes, die von 16 Geschäften in Verkehr gebracht wurden. In vier Produkten konnte zudem ein Gehalt an Wismuth von über 2% nachgewiesen werden. (Basel-Stadt)

Un contrôle des textes publicitaires de 40 produits a été effectué et nous sommes intervenus principalement contre les mentions suivantes:

- conseillé par votre dermatologue
- indispensable dans toute cure d'amaigrissement

- provoque une dissociation des nodosités et des amas graisseux
- traitement régénovateur, active la régénération sous-cutanée
- les principes actifs mettent en œuvre un procédé physiologique normal
- contre la douleur, l'inflammation des tissus
- prévient les vergétures et les varicosités
- provoque une décongestion interne, enlève les courbatures
- aspire les toxines tissulaires
- élimine l'eau et oriente localement un amincissement.

Des prospectus sur l'aromathérapie et un produit favorisant le développement du buste ont été retirés du commerce. (Vaud)

Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (sans eau de boisson)

Im Berichtsjahr untersuchten wir den Zürichsee zehnmal auf Nährstoffe, Sauerstoff, Temperatur, Transparenz und auf den jeweiligen bakteriologischen Bestand. Für die tabellarische Zusammenstellung wählten wir wiederum die tiefste Stelle bei Thalwil, Oberfläche.

Datum	Temperatur °C	Transparenz m	Sauerstoff mg/l	Nitrate mg/l	Phosphate mg/l
27. 1.	4,3	6,7	8,6	3,1	0,25
23. 3.	4,3	9,0	10,4	2,8	0,25
27. 4.	8,4	2,9	12,8	1,4	0,04
25. 5.	15,0	8,1	10,6	1,4	0,05
22. 6.	22,2	8,4	10,7	1,4	<0,01
20. 7.	24,1	2,3	11,1	0,3	<0,01
24. 8.	20,2	2,8	10,8	0,6	<0,01
14. 9.	16,7	3,6	9,2	0,5	<0,01
5. 10.	16,0	2,0	10,5	0,4	<0,01
17. 11.	9,8	1,9	9,4	1,3	<0,01

Jahresdurchschnittswerte von der «tiefsten Stelle» bei Thalwil

Tiefe m	Temperatur °C	Sauerstoff mg/l	Nitrate mg/l	Phosphate mg/l
0	12,6	10,3	1,6	0,08
5	12,2	10,2	1,6	0,08
10	8,7	8,5	2,3	0,09
15	6,0	7,8	3,0	0,14
20	5,4	7,8	3,1	0,18
30	4,7	8,2	3,2	0,23
70	4,1	8,3	3,3	0,26
110	4,0	5,8	3,5	0,30
120	4,0	4,7	3,9	0,41
130	4,0	3,1	3,0	0,54
134	4,0	2,3	2,5	0,62

Der Sauerstoffgehalt des Sees war gegenüber dem Vorjahr etwas niedriger. In 134 Meter Tiefe bei Thalwil war im April der höchste Sauerstoffgehalt mit 6,7 mg/l und im November der kleinste mit 0,2 mg/l gefunden worden. Während bei den Nitraten eine Verminderung festzustellen war, konnten bei den Phosphaten keine Änderungen gegenüber dem Vorjahr festgestellt werden. Während sechs Monaten waren die Phosphate wachstumshemmender Faktor. Ende Oktober wurde ein starkes Wachstum der Burgunderblutalgen festgestellt, welches durch den ganzen Monat November anhielt.

Der Gehalt an Detergentien war mit 0,0022—0,01 mg/l sehr niedrig. Die durchschnittliche β -Aktivität betrug 1,22 pC/l. (Zürich-Stadt)

Anlässlich einer Kontrolle in einem Hallenbad war das Badewasser im Warmwasserbecken stark trüb und bräunlich verfärbt. Obwohl schon seit Tagen bekannt war, daß die Filteranlage schlecht funktionierte, entschloß man sich erst auf unsere Intervention hin, das Bassin zu entleeren. Obwohl im Badewasser 0,8 mg freies Chlor nachweisbar waren, konnten 65 000 Keime pro ml ausgezählt werden.

In einem mit einer Ozonwasseraufbereitungsanlage ausgerüsteten Hallenbad war zum erstenmal eine Ueberschreitung des MAK-Wertes für Ozon festgestellt worden. Der Ozongehalt der Luft, gemessen 10 cm über dem Wasserspiegel, betrug 0,2 ppm.

Als Folge starker Ueberlastung einer Abwasserreinigungsanlage durch Brenneriabwässer bildete sich im Belüftungsbecken Blähschlamm. Dieser wurde nach einem leichten Regen in den Vorfluter abgeschwemmt, wo er als Folge starker Sauerstoffzehrung zu einem Fischsterben führte. (Luzern)

Die Seebäder werden bekanntlich mit einem Punktesystem bewertet. Wenn dadurch möglichst viele Komponenten in die Beurteilung mit hineingezogen werden, ist trotzdem der Befund noch stark von den momentanen Bedingungen anlässlich der Probenahme abhängig. So kann zum Beispiel die Sichttiefe in gewissen Seen oder unter bestimmten Witterungsverhältnissen das Ergebnis stark beeinflussen. Trotz guten bakteriologischen Werten wird unter solchen Umständen eine Punktzahl erreicht, die das betreffende Wasser als merklich schlechter erscheinen läßt. Bei der Beurteilung darf deshalb nicht auf eine einzelne Untersuchung abgestellt werden. Badeverbote mußten 1976 keine ausgesprochen werden. Die meisten Badewasser erhielten eine Punktzahl unter 100, womit nur periodische Kontrollen notwendig sind. In drei Fällen errechneten wir 100 Punkte, in drei zwischen 100 und 200. Bei den letzteren Bädern sind nach dem geltenden Beurteilungsschema wiederholte Kontrollen angezeigt. (Urkantone)

In den heißen Wochen im Juli des Berichtsjahres wurden die Planschbecken in den öffentlichen Anlagen der Stadt rege benützt. Das Gesundheitsamt erhielt Kenntnis von Erkrankungen mit Staphylokokken, welche angeblich auf das Baden in Planschbecken zurückzuführen waren. Es ersuchte uns um entsprechende

Wasseruntersuchungen. Wir führten folgende Untersuchungen durch, wobei die Wasserproben jeweils abends ca. 17.00 Uhr entnommen wurden:

Datum	Fassungsort	Keimzahl/ml		Coli- forme in 100 ml	Entero- kokken in 100 ml	Pseudo- mona- den in 100 ml	Sta- phylo- kokken in 100 ml
		20°C	30°C				
30. 7.	Kannenfeldpark	800	1 400	240	230	0	0
1. 8.	Kannenfeldpark	900 000	700 000	100	25	200	0
2. 8.	Kannenfeldpark	20 000	35 000	600	3 500	500	600
5. 8.	Schützenmattpark	300	600	350	60	120	250
	Kannenfeldpark	7 000	30 000	1 500	4 000	80	60
	Voltaplatz	<1 000	<1 000	10	20	60	13
	Steinbühlplatz	2 000	20 000	100	40	100	25
	Rehhag	300 000	600 000	500	35	300	70
	Winkelriedplatz	<1 000	1 000	10	10	25	1
	Margarethenpark	4 000	3 000	10	60	200	20
8. 8.	Schützenmattpark	40 000	80 000	700	270	150	30

Salmonellen konnten in je 500 ml der Proben nie nachgewiesen werden. Wir stellten fest, daß die Planschbecken jeden Abend entleert und jeden Morgen neu gefüllt werden. Zudem werden sie einige Male pro Woche speziell gereinigt. Wir werden die Untersuchungen im nächsten Sommer fortführen. (Basel-Stadt)

	Piscine	Spiagge
Campione esaminati	250	346
Di cui non conformi	6	133

Si constata un notevole miglioramento dei reperti batteriologici e chimici per le piscine, attribuibile al lavoro più solerte dei sorveglianti, stimolati dai controlli ispettivi. Anche la limitazione, fino all'esclusione, dell'accesso da parte del pubblico alle piscine scolastiche, ha avuto indubbe ripercussioni favorevoli sulle condizioni igieniche delle piscine e dei loro annessi.

La generalizzazione dei provvedimenti di disinfezione delle aree con preparati antimicotici (contro i funghi dei piedi) e virucidi (contro le verrucose) sembra aver ridotto tali affezioni in limiti tollerabili. (Ticino)

En vertu du règlement du 17 janvier 1973 concernant l'exploitation des établissements de bains publics, nous avons procédé au contrôle chimique et bactériologique des eaux de baignade. En 1976, l'exploitation des résultats des eaux de baignade a été effectuée en collaboration avec le centre de calcul de l'Etat.

Echantillons analysés	De mauvais aloi	En ‰	Motif	
			A	pH
1 277	449	35,2	240	209

A = Désinfection insuffisante

pH = En dessus ou en dessous des normes (7,0—7,6)

On constate que 35,2% des eaux de piscines et des eaux thermales ne répondaient pas aux exigences pour une eau de baignade. Dans bien des cas, l'analyse bactériologique a donné de très mauvais résultats. D'autre part, le pH de l'eau a également été contrôlé et on a pu constater que dans 10% des cas il se trouvait en dehors des normes. (Valais)

Luft — Air

Staubniederschlagsmessungen nach Diem (Angaben in mg/m² Tag)

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Kleinhüningen	158	167	157	127	147	150	121	110	113
Gießliweg	155	161	157	133	142	135	139	115	130
Solitude	135	157	152	(230)	(333)	(254)	128	103	131
St. Jakobs-Denkmal	114	139	134	133	121	123	114	106	92
Horburgquartier	119	129	126	122	109	128	141	103	93
Barfüssermuseum	120	124	116	117	103	99	95	(104)	—
Rheinsprung	84	111	98	89	88	95	98	99	102
Kannenfeldpark	93	88	79	90	89	81	80	75	68
Zollstation Weil	76	83	72	80	70	78	86	58	67
Gottfried-Kellerstraße	—	—	66	67	61	65	68	48	54
Flughafen	77	87	68	53	56	69	68	68	70
Brunnmatt-Schulhaus	77	79	60	68	51	54	66	50	51
Sternwarte	61	70	61	72	43	37	47	44	43
Erlenpumpwerk	59	72	53	56	37	41	46	46	40
St. Chrischona	25	30	26	51	28	23	33	30	23

() = erhöhter Wert wegen Bauarbeiten in der Nähe

Bestimmung des Schwefeldioxidgehaltes nach *Woesthoff* (Angabe in mg SO₂/m³)

	1973		1974		1975		1976	
	Monats- mittel- wert	Höch- ster Tages- mittel- wert	Monats- mittel- wert	Höch- ster Tages- mittel- wert	Monats- mittel- wert	Höch- ster Tages- mittel- wert	Monats- mittel- wert	Höch- ster Tages- mittel- wert
Januar	0,144	0,369 (3mal über 300)	0,104	0,240	0,093	0,222	0,073	0,183
Februar	0,070	0,139	0,084	0,128	0,120	0,249	0,108	0,181
März	0,092	0,171	0,086	0,147	0,062	0,141	0,079	0,140
April	0,069	0,176	0,082	0,145	0,047	0,099	0,046	0,092
Mai	0,033	0,051	0,051	0,104	0,036	0,075	0,033	0,080
Juni	0,038	0,088	0,052	0,052	0,024	0,061	0,042	0,093
Juli	0,034	0,077	—	—	0,020	0,040	0,027	0,063
August	—	—	—	—	0,027	0,053	0,042	0,063
September	0,037	0,065	—	—	0,027	0,047	0,048	0,087
Oktober	0,075	0,139	0,061	0,129	0,063	0,112	0,058	0,094
November	0,099	0,299	0,100	0,171	0,075	0,142	0,076	0,139
Dezember	0,156	0,371 (2mal über 300)	0,074	0,169	0,123	0,278	0,097	0,209
Jahresmittelwerte	0,086*	—	0,077*	—	0,071*	—	0,068*	—
	—	—	—	—	0,060**	—	0,061**	—

* Jahresmittelwert der gleichen 9 Monate wie im Jahre 1974

** Jahresmittelwert von 12 Monaten

(Basel-Stadt)

L'équipement de la section s'est notablement accru par l'achat d'une remorque-laboratoire, d'un moniteur à poussières, d'un moniteur à monoxyde de carbone et de capteurs météorologiques. Un système d'acquisition et de prétraitement de données, ainsi qu'un analyseur statistique de niveaux sonores ont été conçus et réalisés au laboratoire cantonal.

Surveillance des immissions

De mars à juillet, il a été procédé à la mise en place d'un réseau de 33 appareils capteurs de SO₂ selon Leclerc répartis sur le territoire cantonal. Ce réseau, qui est complètement en fonction depuis le mois de juillet, s'harmonise avec ceux de la ville de Lausanne, du canton de Genève et du canton de Neuchâtel. Chacun de ces appareils indique une dose d'exposition mensuelle. Dès le début de l'année 1977, ce réseau sera également équipé de capteurs de poussières sédimentées selon Bergerhof.

Un laboratoire automatique mobile, contenu dans une remorque, parcourt le canton de manière programmée. Il procède de manière automatique et autonome à la mesure des paramètres suivants: dioxyde de soufre, monoxyde de carbone, poussières en suspension, vitesse, direction et turbulence du vent. Il sera prochainement complété par la mesure de la température et de l'humidité atmosphérique. Tous ces paramètres sont moyennés et acquis chaque demi-heure sur bande perforée. L'autonomie du système, qui se calibre lui-même chaque jour, est de plusieurs mois.

Dès le printemps 1977, la capacité d'investigation de cette remorque sera augmentée par l'installation d'un analyseur d'hydrocarbures et d'un moniteur à oxydes d'azote.

Surveillance des émissions

Une étude approfondie du problème du mercure atmosphérique en ville de Lausanne et dans le canton de Vaud a été faite en étroite collaboration par le laboratoire cantonal et le service d'hygiène de la ville de Lausanne.

Dans un premier temps, une méthode originale d'analyse du mercure total fut développée au laboratoire cantonal. (Cette méthode, d'une grande sensibilité, permet des mesures dans la gamme des nanogrammes, ou milliardièmes de gramme de mercure par mètre cube.) Les prélèvements débutèrent peu après et se poursuivirent jusqu'en automne 1976.

Les premières mesures avaient pour but de déterminer la teneur de l'air en mercure dans des zones plus ou moins urbanisées. C'est ainsi que les concentrations moyennes mesurées dans les Préalpes et sur le Plateau vaudois sont respectivement de 2,7 à 2,9 ng/m³ (nanogramme par mètre cube), alors que dans les petites agglomérations, cette valeur monte à 5,6 ng/m³ (de 2,1 à 9,1 ng/m³) et à 13,7 ng/m³ (de 4,7 à 75,0 ng/m³) dans l'agglomération lausannoise.

Relevons d'emblée que ces concentrations sont basses et ne constituent pas à ce stade un problème de salubrité de l'air. Elles sont d'un ordre de grandeur tout à fait comparable à celles observées dans d'autres pays industrialisés et notablement inférieures, par exemple, à la norme russe fixée à 300 ng/m³ et considérée comme particulièrement sévère.

Il ne faut bien sûr pas oublier que ce mercure atmosphérique sédimente, qu'il est absorbé ou lessivé par les précipitations et qu'il se trouve ainsi déposé sur le sol, d'où l'augmentation des concentrations de mercure relevée dans les végétaux des agglomérations urbaines ou dans leur voisinage immédiat.

Malgré les basses concentrations observées, il est apparu nécessaire d'identifier les sources de mercure pour être en mesure, le cas échéant, de limiter rapidement les émissions. C'est pourquoi les analyses effectuées ont porté aussi bien sur les émissions de ces sources que sur les concentrations ambiantes qui en résultent.

Les sources diffuses (chauffages domestiques, circulation automobile) entraînent, en milieu urbain, une concentration de 5 à 20 ng/m³ suivant l'endroit et la saison.

Par contre, la contribution des sources ponctuelles à la teneur moyenne de l'air en mercure est fort variable. L'usine d'incinération des ordures ménagères du Vallon peut élever la teneur de l'air en mercure de 30 à 50 ng/m³ par rapport au

«niveau de fond» urbain, alors que des industries utilisant du mercure et situées en zone extra-urbaine occasionnent des concentrations de 10 à 50 ng/m³ jusqu'à des distances de quelques kilomètres de la source. En revanche, les centrales chaleur-force ne provoquent pas d'augmentation significative et les mesures effectuées aux stations d'épuration des eaux n'ont pas dépassé 20 ng/m³. Il faut toutefois relever que des eaux usées chargées de mercure causeraient inmanquablement des concentrations atmosphériques élevées.

Cette étude du problème du mercure atmosphérique, qui a porté sur l'analyse de plus de 200 échantillons et nécessité en développement analytique, prélèvements, analyses, calculs et interprétation près de 1000 heures de personnel spécialisé et 2600 heures instrumentales, a clairement démontré que si le mercure et ses composés sont présents dans l'atmosphère du canton et de l'agglomération lausannoise, ils ne constituent pas, en l'état actuel des choses, un problème d'hygiène de l'air. (Vaud)

Moyenne SO₂ — Entre-deux-Lacs (exprimée en mg/30 jours)
(mesures cumulatives par les Leclerc)

	Moyennes		Moyennes hiver — été	Moyenne annuelle	Valeurs isolées
	minimales	maximales			
Eté	2,84	11,27	5,15	7,29	24,0
Hiver	7,30	17,43	11,56		31,4

L'augmentation du taux de SO₂ est de 5,90% par rapport à 1975.

Moyenne SO₂ — Cottendart (exprimée en mg/30 jours)
(mesures cumulatives par les Leclerc)

	Moyennes		Moyennes hiver — été	Moyenne annuelle	Valeurs isolées
	minimales	maximales			
Eté	1,59	7,44	4,53	6,78	11,2
Hiver	7,94	17,74	11,29		24,7

L'augmentation du taux SO₂ est de 130% par rapport à 1975.

Moyenne SO₂ — Couvet (exprimée en mg/30 jours)
(mesures cumulatives par les Leclerc)

	Moyennes		Moyennes hiver — été	Moyenne annuelle	Valeurs isolées
	minimales	maximales			
Eté	0,89	5,23	2,64	3,38	9,1
Hiver	2,18	9,31	4,87		15,2

L'augmentation du taux de SO₂ est de 60% par rapport à 1975.

Moyenne SO₂ — La Chaux-de-Fonds (exprimée en mg/30 jours)
(mesures cumulatives par les Leclerc)

	Moyennes		Moyennes hiver — été	Moyenne annuelle	Valeurs isolées
	minimales	maximales			
Eté	2,95	11,26	5	7,20	24,52
Hiver	7,16	17	10,65		44,56

L'augmentation du taux de SO₂ est de 5,42% par rapport à 1975.

(Neuchâtel)

Aus der Tätigkeit der Lebensmittelinspektoren — De l'activité des inspecteurs des denrées alimentaires

Es wurden 93 Metzgereien kontrolliert, davon 30 beanstandet. Inspektionen in diesen Betrieben erfolgen in der Regel zusammen mit dem kantonalen Fleischinspektor, welcher die erforderlichen weiteren Anordnungen trifft. Diese Zusammenarbeit hat sich als sehr nützlich und zweckmäßig erwiesen. Da in vielen Metzgereien ein relativ großes Sortiment an Lebensmitteln aller Art angeboten wird, sind Kontrollen allgemein lebensmittelrechtlicher Art unerlässlich.

Im Jahre 1976 wurden sämtliche in unserem Kontrollgebiet befindlichen Selbsteinkelterer (Weinkellereien) einer eingehenden Kontrolle hinsichtlich der vorgenommenen Weinbehandlung (Verschnitt usw.) unterzogen, da diese Betriebe nicht zur Führung einer Buch- und Kellerkontrolle verpflichtet sind. Es sind keine Uebertretungen der maßgeblichen Vorschriften festgestellt worden. Ganz offensichtlich steht in dieser Branche das Berufsethos höher als die Sucht nach großen Umsätzen und entsprechendem Gewinn.

Bei den einheimischen Produzenten von Früchten und Gemüse konnte eindeutig festgestellt werden, daß die regelmäßige Erhebung von Proben ihrer Produkte eine Präventivwirkung in bezug auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln hatte.

Am Antiquitätenstand eines Einkaufszentrums wurden Trink- und Ausschankgefäße ausländischer Herkunft, in Form und Aussehen altem Zinngeschirr ähnlich, angetroffen. Die Untersuchung im Labor zeigte, daß diese Ware vorwiegend aus Zink bestand und somit nach Artikel 6 LMV gesundheitsgefährdend war.

Daß es auch «Unverbesserliche» gibt, zeigt folgender Fall: Wegen wiederholt aufgetretener schwerwiegender hygienischer Uebelstände sowie Täuschung des Konsumenten wurde ein Wirt im Verlaufe des Jahres mit Fr. 180.—, Fr. 500.— und Fr. 800.— gebüßt. Offenbar nutzlos. Auch die vorübergehende Schließung seines Betriebes infolge unhaltbarer Zustände verhalfte ohne große Wirkung. Somit verbleibt nur die eine und letzte Maßnahme: der Patententzug. (Zürich-Kanton)

Namentlich mußte in Küchen- und Gastwirtschaftsräumen konsequent der Einbau von mechanischen Lüftungen verlangt werden.

Weiterhin wurde die systematische Elimination von Gemeinschaftshandtüchern verfolgt. Sie wird im nächsten Jahr abgeschlossen sein.

Besonderes Augenmerk wurde im vergangenen Jahr darauf gerichtet, daß Gastwirte den Gästen nur dann Pilzgerichte anbieten, wenn die verwendeten Pilze einer amtlichen Kontrolle unterzogen worden waren. In analoger Weise wurden Erhebungen darüber gemacht, ob die Gastwirte für die Zubereitung des Café creme möglicherweise auch Kaffee-Ersatzmittel wie Chicorée verwenden. Es konnte festgestellt werden, daß löslicher Kaffee-Extrakt aus Kaffee und Chicorée höchstens zur Herstellung von «Kaffee fertig» verwendet wird, ein Getränk, an welches der Gast in der Regel ohnehin keine besonderen Qualitätsanforderungen stellt.

Eine Postmixgetränkeanlage wurde beanstandet, weil sie mit einem einzigen Hahnen den gleichzeitigen Ausschank von alkoholfreiem Getränk und Syphon erlaubte, womit der Versuchung, alkoholfreie Getränke mit Syphon zu verdünnen, offensichtlich Vorschub geleistet worden wäre. Es wurde verfügt, daß alle derartigen Ausschankanlagen pro Zapfhahn nur ein einziges Getränk abgeben können. (Bern)

Im abgelaufenen Jahr legten wir auch ein besonderes Augenmerk auf die Kontrolle von lebensmittelherstellenden Großbetrieben und Brennereien. In einer Teigwarenfabrik wurde eine eingehende bakteriologische Stufenkontrolle verschiedener Produkte durchgeführt.

Einen zeitlich großen Arbeitsaufwand bedingten die Begutachtungen von Neu- und Umbauprojekten für Lebensmittelbetriebe (Hotels, Restaurants, Bergwirtschaften, Kantinen, Lebensmittelgeschäfte und Bäckereien). Diese seit mehreren Jahren durchgeführte Praxis des Einbezuges der Neu- und Umbauten brachte eine sichtliche Verbesserung der Betriebshygiene und die Ausschaltung gravierender Mißstände. Im Jahre 1976 wurden im Kanton Uri 14, Schwyz 40, Nidwalden 23 und Obwalden 23 Pläne von Um- und Neubauten begutachtet und die Anträge den zuständigen kantonalen Instanzen zugestellt. Die Pläne von Obwalden wurden mehrheitlich von Kreisexperte Walter Kiser in Sarnen behandelt und beurteilt.

Die auffallend große Menge aus dem Verkehr gezogener Lebensmittel ist vorwiegend auf Betriebe zurückzuführen, die sich der rezessiven Wirtschaftslage zu spät anpaßten oder von dieser überrascht wurden und zu große Lager an Lebensmitteln hielten und diese in der Folge nicht rechtzeitig absetzen konnten. In einem Großverbraucherbetrieb war der zu große Vorrat bei gleichzeitiger Abnahme der Pensionäre um die Hälfte Ursache der Verderbnis. (Urkantone)

Es wurden Frischprodukte-Lieferungen eines Verteilbetriebes unseres Kantons sowohl in die Nachbarkantone Basel-Landschaft und Bern wie auch Aargau und Luzern begleitet. Die Temperatur der angelieferten Milch war bei den letzten Kunden zum Teil sehr hoch (+ 20°C!).

Beängstigend ist die Zunahme von Ungeziefer, insbesondere der Schwabenkäfer. Waren diese ehemals ein typisches Indiz ungepflegter und unsauberer Le-

bensmittelbetriebe, so werden heute auch moderne und gutgeführte Gastwirtschaftsstätten von diesen Schädlingen befallen. Als Ursache muß eindeutig das Fehlen eines wirksamen Giftes seit Verbot des DDT angesehen werden. Trotz intensivem Einsatz von Fachfirmen konnte dem Vorkommen von Schwabenkäfern nicht überall Einhalt geboten werden.

Seit dem Inkrafttreten der kantonalen Lebensmittelverordnung ist in Räumlichkeiten jeder Art, die dem Lebensmittelverkehr dienen, die Benützung von Gemeinschaftshandtüchern verboten. Es ist erfreulich festzustellen, wie besonders das Gastgewerbe spontan auf die Verwendung von Papier- oder Einmal-Handtüchern umgestellt hat.

Als Folge des verstärkten Preiskampfes wird in den meisten Einkaufszentren Verschnitt-Rum angeboten. Es zeigt sich, daß viele Wirte den Begriff «Rum Coupage» nicht kennen und glauben, mit dem Einkauf solcher Ware preisgünstigen, echten Rum einzukaufen. (Solothurn)

Das Jahr 1976 brachte wieder zahlreiche Wirtschaftswechsel. Da die neuen Wirtschaftsbewerbungen jeweils im Kantonsblatt ausgeschrieben werden müssen, haben wir die Möglichkeit, jeden Betrieb vor der Uebergabe zu inspizieren und so auf eventuelle lebensmittelpolizeiliche Mängel aufmerksam zu machen. Jeweils ging es darum, ob diese älteren Betriebe unserer kantonalen Raumverordnung vom Oktober 1975 heute noch entsprechen. In diesem Zusammenhang mußten wir auch viele Baubeghren für Snackbars, Imbißecken und Cafébars bearbeiten. Dabei kam die deutliche Tendenz zum Ausdruck, vorerst einmal einen Verpflegungsbetrieb ohne Küche einzurichten. Die Erfahrung lehrte uns aber, daß diese Betriebe langsam und zielstrebig zu eigentlichen Restaurants ausgebaut wurden. Die Folge davon waren dann jedesmal fehlende Einrichtungen und Platzmangel. Garagen wurden als Lebensmittellager verwendet und schließlich entstand eine perfekte Unordnung. Es ist dann unsere Aufgabe, wieder einigermaßen geordnete Verhältnisse herzustellen, was meistens mit Unannehmlichkeiten für alle Beteiligten verbunden ist. Wird das Begehren für einen Verpflegungsbetrieb ohne Küche gestellt, so machen wir immer die Auflage, daß keine Mahlzeiten ausgegeben werden dürfen, so lange eine eigentliche Küche und der notwendige Platz nicht vorhanden ist.

Die von der LMV vorgeschriebene Temperatur von weniger als 5°C wurde selten eingehalten und in vielen Fällen massiv überschritten. Wenn die Milch schon ungenügend gekühlt beim Verkaufsgeschäft ankommt, dann kann ihre Haltbarkeit nicht mehr gewährleistet sein, weil die Kühlkette unterbrochen wurde. Die Kühleinrichtungen der Verkaufsstellen sind, besonders in der warmen Jahreszeit, bestenfalls in der Lage, die angelieferte Milch kühl zu halten. Zu einem Herunterkühlen sind sie in den meisten Fällen nicht imstande.

Ein Lebensmittelgeschäft für italienische Spezialitäten verkaufte getrocknete Lupinenbohnen. Diese Bohnen enthalten aber ein giftiges Alkaloid. Sie müssen deshalb vor dem Kochen entgiftet werden. Weil anzunehmen war, daß die hiesige Bevölkerung mit dem in Italien üblichen Entgiftungsverfahren nicht vertraut ist,

mußten diese Bohnen, wie auch schon frühere Partien, aus dem Handel gezogen werden.

Anfangs 1976 kam man einer Spirituose unter der Bezeichnung «Kirsch» auf die Spur, welche mit Kirsch wenig, dafür aber mit Sprit viel gemeinsam hatte. Verwunderlich dabei war, daß nur wenige diesbezügliche Reklamationen bei uns eintrafen. Offenbar haben Flaschenetiketten doch eine suggestive Wirkung. Daß sich der Richter auch davon beeindruckt läßt, ist eher unwahrscheinlich.

(Basel-Stadt)

In einigen Betrieben wurde festgestellt, daß zur Herstellung von Laugenbäck Gebäck technische Natronlauge verwendet wird, anstatt für Lebensmittel zugelassene Natronlauge. Weil technische Natronlauge mit toxikologisch bedenklichen Stoffen verunreinigt sein kann, wurden die betreffenden Bäcker angewiesen, nicht mehr technische Natronlauge zu verwenden.

Die Fleischdeklaration ist auf den Menükarten in vielen Fällen ungenügend oder sogar irreführend. Geflügelfleisch wird nicht als solches bezeichnet. Dort wo die klassische Küche Kalbfleisch vorsieht, wird Schweinefleisch verwendet, ohne daß der Gast auf der Speisekarte korrekt orientiert wird. Unpräzise Angaben wie «Leberli» statt «Rindsleberli», «Schnitzel» statt «Schweinsschnitzel» oder zur Täuschung geeignete Phantasiebezeichnungen wie «Gourmet-Steak» für Hackfleischplätzli und «Jägerschnitzel» für Truthahnschnitzel sind häufig.

Bei einem Hersteller von «Baselbieter-Rahmtäfel» wurde festgestellt, daß zur Fabrikation holländische Kondensmilch verwendet wurde. Bei der Beurteilung, ob es sich um eine Täuschung handelt, kann man sich folgende Fragen stellen:

1. Ist die Rezeptur entscheidend?
2. Ist der Ort der Fabrikation entscheidend?
3. Ist die Herkunft der Rohstoffe entscheidend?
4. Besteht ein gesetzlicher Herkunftsschutz?

Im vorliegenden Fall wurde keine Beanstandung ausgesprochen, da der Anteil holländischer Kondensmilch im Endprodukt relativ klein ist, das Produkt in Basel-Land hergestellt wird und zudem keine gesetzlichen Vorschriften über die Herkunft der benötigten Rohstoffe existieren.

(Basel-Landschaft)

Beanstandet wurden wiederholt Fleisch- und Wurstwaren nach EFV in verkaufsfertigen Klempackungen, ganze und aufgeschnittene Mortadella, Bratwürste, Brühwürste usw. Trotz gut lesbaren Angaben des Verpackungs- und Verfalldatums waren die gesetzlich verbindlichen Fristen — so z. B. bei Bratwürsten — von drei Tagen, zwei- bis dreimal überschritten. Der Inhalt solcher verkaufsfertiger Klempackungen (Würste, Fleischkäse usw.) waren verfärbt oder lagen in rötlichem Fleischsaft, einer wenig appetitlichen Sauce. Fleischwaren dieser Art mußten verschiedentlich mit Beschlag belegt werden. Da nützen auch die wenig glaubhaften Ausreden nicht viel, daß die kühlpflichtigen Wurst- und Fleischwaren nachts gewissenhaft im Kühlschrank gelagert werden, als ob die gesetzlichen Bestimmungen nur nachts Gültigkeit hätten!

Beim überreichen Angebot an Kindernährmitteln und anderen diätetischen Produkten scheinen die informierten Konsumenten jene Produkte, die mit unverschlüsseltem Verfall- und Garantiedatum versehen sind, zu bevorzugen. Als Ladenhüter dürften sich jene Produkte erweisen, die nach wie vor mit einem unverschlüsselten Code zum Verkauf angeboten werden. (St. Gallen)

Es gingen Meldungen ein über ganz unzulässige Verhältnisse bei Stör-Metzgereien. In einem Fall waren Konfiskate, totgeborene Kälber und Abfälle aller Art im gleichen Raum aufbewahrt wie das Fleisch. Anderswo wurde im Freien unter ganz ungenügenden Voraussetzungen gemetzget. Beide Angelegenheiten wurden zusammen mit dem Kantonstierarzt behandelt.

In einem Einkaufszentrum wurde die schmutzige Betriebswäsche im Fleischkühlraum eingefroren. Sie rieche auf diese Weise weniger übel, meinte eine Angestellte.

In einem alkoholfreien Restaurant wurde irrtümlich Coca-Cola mit Desogen anstatt Citron ausgeschenkt. Ursache: Desogen für Geräte-Desinfektion wurde in eine Plastik-Imitationszitronen eingefüllt. (Aargau)

Im Zusammenhang mit Anpreisungen auf Speisekarten herrschte insbesondere bei Fleischgerichten noch große Unsicherheit, waren doch ungenügende Sachbezeichnungen bzw. fehlende Angaben über die jeweils verwendeten Fleischsorten häufige Beanstandungsgründe. Artikel 68 Absatz 1 der EFV schreibt vor, daß Fleisch und Fleischwaren so zu bezeichnen und zu beschriften sind, daß eine Täuschung des Käufers ausgeschlossen ist. Diese umfassende Formulierung nimmt unter Hinweis auf die Bestimmungen der LMV insbesondere Bezug auf Herkunft, Qualität, Beschaffenheit und Eigenart einer Ware. Nur bei Fleischwaren, die nach den Regeln des Metzgereigewerbes und der Kochkunst eine ganz spezielle Fleischart erwarten lassen, wie z. B. Wiener Schnitzel, Osso buco, Schinken u. ä., ist es angängig, auf die Angabe der Tierart zu verzichten. In allen anderen Fällen ist eine genaue Sachbezeichnung wie Rind-, Kalb- oder Schweinefleisch erforderlich, da sonst die Natur der betreffenden Ware für den Verbraucher nicht sicher erkennbar ist. Dies gilt für Zubereitungen wie Braten, Schnitzel, Koteletts, Voressen, Fischfilets u. a. (Thurgau)

Per quanto concerne il problema del peso e della cottura del pane, spesso sollevato dai consumatori, sarebbe opportuno introdurre una prescrizione speciale che stabilisca la quantità massima d'acqua che può contenere il pane fresco. (Ticino)

Pilzkontrolle — Contrôle des champignons

Das Pilzjahr 1976 kann allgemein gesehen als gut beurteilt werden. Erstaunlich, im Rückblick betrachtet, zum riesigen Ausstoß an Pilzen im letzten Jahr, erwartete man eher eine schwache Pilzernte. Der Witterungsablauf im Berichtsjahr war geprägt durch die heiße und trockene Periode ab Juni bis Mitte Juli, das

heißt praktisch über 6 Wochen ohne Regen. Die Dürre ließ vermuten, daß das Pilzmyzel zum Teil verdorren würde, dem war aber nicht so. Nach ausgiebigen Regenfällen ab Mitte Juli setzte die Pilzernte im August reichlich ein. Der Boden war durch die sehr warme Zeit gut durchwärmt worden, was den Pilzen förderlich war. Dies zeigt eindeutig, daß das Pilzmyzel sehr resistent ist und durch Dürreperioden kaum zerstört werden kann. Trotz der guten Ernten werden wir nicht müde, den Sammlern stets zu empfehlen, die Pilze sorgfältig zu pflücken und im Quantum Maß zu halten, auch mit dem Hinweis, nur reife und gesunde Fruchtkörper zu ernten.

Die Zusammenfassung gibt folgendes Ergebnis:

Märkte	4 095 Scheine	24 441,5 kg
Institut	6 491 Scheine	3 298,5 kg
Außersihl (Samstag)	440 Scheine	1 341,4 kg
Außersihl (Sonntag)	354 Scheine	1 331,2 kg
Oerlikon (Sonntag)	366 Scheine	1 005,3 kg
Total 1976	11 746 Scheine	31 417,9 kg
1975	14 949 Scheine	39 956,6 kg

(Zürich-Stadt)

Markthalle und Marktplatz	2 848 Partien	5 177,1 kg
Privatsammler	1 336 Partien	5 817,0 kg
Verkaufsläden und Restaurants	728 Partien	3 472,8 kg
Bahn, Zoll und Labor	109 Partien	77 595,9 kg
Giftige und verdorbene Pilze (ausgeschieden)	963 Partien	13 326,0 kg
Total kontrollierte Pilze	5 984 Partien	105 388,8 kg

(Basel-Stadt)

Nous avons constaté que des importateurs tentaient de mettre en vente sous forme de conserves des espèces dont la vente n'est pas autorisée. D'Italie, nous sont venues des Armillaires au vinaigre (*Armillariella mellea*), de France des «Petits-Gris, des Jaunets, des Prétentieux, des Marasmes» au naturel (*Tricholoma terreum*, *T. equestre*, *T. portentosum*, *Marasmius oreades*). Un importateur a demandé l'autorisation de vendre des «Sanguins au naturel» (*Lactarius deliciosus*). Pour les champignons en conserve, il serait souhaitable qu'une liste positive des espèces admises à la vente sous cette forme complète les dispositions de l'article 203, 2e alinéa de l'ODA. Elle permettrait de renseigner rapidement les importateurs et de refuser, «texte en mains» les espèces non prévues.

Le premier cas à envisager, le plus fréquent au niveau de l'artisanat, est la tromperie subjective que représente l'adjonction de produits donnant l'illusion de la truffe, sans but culinaire, c'est-à-dire qu'ils n'amènent rien à la préparation du point de vue du goût. Il y a également le cas de l'utilisation sur les emballages de dessins représentant des morceaux noirs dans la masse du produit, sans qu'il soit fait mention de «truffé» ou «aux truffes» dans la désignation. C'est alors le consommateur lui-même qui, par association d'idées, pense être en présence d'un produit truffé, sans même remarquer l'absence de la mention correspondante.

Dans le cas de déclarations telles que «truffé» ou «Truffles du Périgord», la tromperie est manifeste quand l'examen microscopique révèle la présence de truffes de moindre qualité (*T. aestivum*, par exemple) ou tout simplement de cornes d'abondance ou d'olives noires. L'utilisation du terme «truffé» allié à l'adjonction de truffes de moindre qualité pourrait, bien que trompeur, être compréhensible; par contre, la mention «Truffles du Périgord» est totalement inadmissible. La substitution de la truffe par d'autres produits est dans les deux cas une tromperie pure et simple. (Genève)

III.

Aus der Strafpraxis der Lebensmittelkontrolle mit Ausnahme der Kontrolle von Fleisch und Fleischwaren*

Jurisprudence pénale relative au contrôle des denrées alimentaires, à l'exception des viandes*

Strafmaß der im Jahre 1976 beim EGA eingegangenen Urteile und Verfügungen
Relevé systématique des pénalités communiquées au SFHP pendant l'année 1976

Kantone Cantons	Bußen / Amendes			Gefängnis / Prison			Buße und Gefängnis Amende et prison		
	Fälle Cas	Zumessung Montant	Total	Fälle Cas	Zumes- sung Fixation	Total	Fälle Cas	Total	Total
		Fr.	Fr.		Tg./Jours	Tg./J.		Fr.	Tg./J.
Zürich	13	80—1000	3 780	1	7	7	—	—	—
Bern	18	30—1000	4 350	11	10—60	399	17	7 650	777
Luzern	10	60— 500	2 110	—	—	—	7	2 550	296
Uri	12	je 30	360	—	—	—	—	—	—
Schwyz	31	30—1000	3 725	—	—	—	3	6 750	450
Obwalden	41	20— 300	2 330	—	—	—	—	—	—
Nidwalden	7	60— 150	690	—	—	—	—	—	—
Glarus	4	120— 300	770	—	—	—	—	—	—
Zug	1	80	80	—	—	—	—	—	—
Fribourg	1	80	80	—	—	—	—	—	—
Solothurn	7	40— 300	940	1	30	30	—	—	—
Basel-Stadt	24	50— 250	2 330	—	—	—	—	—	—
Basel-Landschaft	—	—	—	—	—	—	4	9 050	213
Schaffhausen	47	5— 120	1 415	—	—	—	1	1 000	21
Appenzell A. Rh.	—	—	—	—	—	—	1	200	14
Appenzell I. Rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Gallen	8	70— 300	1 460	—	—	—	—	—	—
Graubünden	3	100— 350	600	—	—	—	—	—	—
Aargau	9	50— 600	3 060	—	—	—	1	500	21
Thurgau	7	40—1000	2 770	—	—	—	7	2 300	297
Ticino	24	30—4650	15 175	1	10	10	1	4 500	20
Vaud	6	100— 600	2 100	—	—	—	5	2 050	43
Valais	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neuchâtel	3	10— 80	115	—	—	—	1	150	10
Genève (adm. erledigte Fälle)	291	20— 350	25 740	—	—	—	—	—	—
Total	567	—	73 980	14	—	446	48	36 700	2 162

* Die Fleischschau ist dem Eidg. Veterinäramt unterstellt.
L'inspection des viandes est du ressort de l'Office vétérinaire fédéral.

Zusammensetzung der im Jahre 1976 beim EGA eingegangenen Mitteilungen
über Zuwiderhandlungen, nach Hauptobjekten geordnet

Relevé systématique des contraventions communiquées au SFHP pendant
l'année 1976 classées d'après les principaux objets

Kantone Cantons	Milch Lait	Butter, Fett und Oel Beurre, graisse et huile	Brot Pain	Wein Vin	Andere Lebensmittel Autres denrées alimentaires	Gebrauchs- und Ver- brauchsgegenstände Objets usuels et biens de consommation	Anderweitige Zuwiderhandlungen Autres contraventions	Kunstwein und Absinth Vin artificiel et absinthe	Zusammen Total
Zürich	7	—	—	1	2	—	4	—	14
Bern	37	1	—	—	3	—	5	—	46
Luzern	14	—	—	—	1	—	2	—	17
Uri	12	—	—	—	—	—	—	—	12
Schwyz	32	—	—	—	1	—	1	—	34
Obwalden	40	—	—	—	—	—	1	—	41
Nidwalden	7	—	—	—	—	—	—	—	7
Glarus	4	—	—	—	—	—	—	—	4
Zug	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Fribourg	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Solothurn	4	—	—	—	—	—	4	—	8
Basel-Stadt	—	—	—	—	17	—	7	—	24
Basel-Landschaft	4	—	—	—	—	—	—	—	4
Schaffhausen	1	4	—	—	32	1	10	—	48
Appenzell A. Rh.	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Appenzell I. Rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Gallen	5	—	—	—	—	—	—	3	8
Graubünden	—	—	—	—	2	—	1	—	3
Aargau	7	—	—	—	2	—	1	—	10
Thurgau	10	—	—	—	—	—	2	2	14
Ticino	1	—	—	1	4	—	4	16	26
Vaud	10	—	—	—	1	—	—	—	11
Valais	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Neuchâtel	1	—	—	—	—	—	1	2	4
Genève	25	13	14	3	174	32	27	3	291
Total	224	18	14	5	239	33	70	26	629

IV.

Mitteilungen aus der Laboratoriumspraxis

(Auszüge aus den Jahresberichten amtlicher Laboratorien)

Communications relatives aux travaux de laboratoire

(Extraits des rapports annuels des laboratoires officiels)

Bakteriologische Untersuchungen — Analyses bactériologiques

Milch — Lait

Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse für pasteurisierte Milch,
geordnet nach den letztzulässigen Verkaufsdaten

Gesamtkeimzahl/ml						Erhebungsperiode
Nach Verfall- datum	Verfalltag	Tage vor Verfalldatum				
		1	2	3	4	
8,3 Mio	7 000	616 000	2 000	3 200	5 000	Winterhalbjahr: Januar bis März und September bis Dezember
	3 000	10 000	4 100	4 000	3 300	
	4 000	1 600	5 000		1 300	
		8 000	2 000		1 700	
		9 000	200		600	
			600 000		1 100	
			23 000		< 1 000	
			7 000		< 1 000	
			9 000		1 000	
	15 Mio	4 200	5 100	4 900	2 500	Sommerhalbjahr: Mai bis September
	560 Mio	10 000	6 000	5 200	8 000	
	4,9 Mio	8,3 Mio	1 700	226 000	7 600	
		10 000	20 000	5 000	4 000	
		5 300	7 100	11 000	2 400	
			6 400	11,5 Mio	8 200	
		5 000	160 Mio	14 600		
		10 700	43 000	1 900		
		1 800	176 Mio	4 800		
		27 000	20 000	16 000		
	37 000	16 000	1 900			
		1 500	2 000			
		2 300	9 300			
		25 000	4 500			
		2 300	8 000			
		65 000	1 400			
		12 000	8 700			
		8 000				
		1 700				
		7 000				
		25 000				

(Luzern)

350 échantillons de lait pasteurisé et upérisé ont été soumis à l'analyse bactériologique. Le nombre de germes contenus dans 1 ml a été le suivant:

0 à 100 germes	268 échantillons
100 à 500 germes	52 échantillons
500 à 1 000 germes	9 échantillons
1 000 à 10 000 germes	15 échantillons
10 000 à 25 000 germes	2 échantillons
25 000 à 50 000 germes	2 échantillons
50 000 et plus de germes	1 échantillon

La présence de bactéries du groupe coli a été constatée dans un échantillon. L'essai de la phosphatase s'est révélé négatif dans tous les cas.

250 échantillons de lait partiellement écrémé, pasteurisé et upérisé ont été soumis à l'analyse bactériologique. Le nombre de germes contenus dans 1 ml a été le suivant:

0 à 100 germes	169 échantillons
100 à 500 germes	32 échantillons
500 à 1 000 germes	10 échantillons
1 000 à 10 000 germes	26 échantillons
10 000 à 25 000 germes	10 échantillons
25 000 à 50 000 germes	1 échantillon
50 000 et plus de germes	2 échantillons

La présence de bactéries du groupe coli n'a pas été constatée. L'essai de la phosphatase s'est révélé négatif dans tous les cas. Genève

Rahm — Crème

Im Berichtsjahr lag beim Rahm die Beanstandungsquote bei 35,9% (29,3%); beim verarbeiteten Rahm ergab sich eine Beanstandungsquote von 62,5% (69,2%), d. h. immer noch deutlich mehr als die Hälfte der erhobenen Proben verarbeiteten Rahmes mußten aus hygienischen Gründen beanstandet werden. Beim Flüssigrahm zeigte sich in den letzten drei Jahren sogar eine stetige Zunahme der Beanstandungsquote:

1974	11,5%
1975	22,1%
1976	31,0%

Ein Hinweis dafür, daß trotz modernster Technik beim Pasteurisieren und Abfüllen von Flüssigrahm der Tatsache Rechnung getragen werden muß, daß Rahm ein sehr heikles Lebensmittel und sehr anfällig für mikrobiellen Verderb ist.

(Zürich-Stadt)

Die bakteriologische Kontrolle von Rahm ergab folgende Resultate:

Flüssiger Rahm aus Originalpackungen	
Untersuchte Proben	65
Davon beanstandet	16 (24,6%)

Geschlagener Rahm aus Rahmbläsern

Untersuchte Proben

43

Davon beanstandet

38 (88,3%)

Die Ursache der massiven bakteriologischen Belastung von verarbeitetem Rahm liegt in den meisten Fällen in der ungenügenden oder unsachgemäßen Reinigung und Desinfektion der Schlagrahmautomaten. Diese Erkenntnis veranlaßte uns, in den entsprechenden Betrieben eine gezielte Beratung durchzuführen. (St. Gallen)

Weiterhin interessierten vor allem die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse bei Rahm. Bezüglich Datierung bestehen bei diesem bakteriologisch heiklen, verderblichen Lebensmittel immer noch keine gesetzlichen Vorschriften. Dies führt dazu, daß Verarbeitungsbetriebe zum Teil schon Rahm mit beträchtlichen Keimgehalten beziehen. Da bei der Weiterverarbeitung und Lagerung meist eine zusätzliche rasche Keimvermehrung erfolgt (sofern die Produkte nicht tiefgekühlt werden können), ist es nicht verwunderlich, daß die Resultate beim geschlagenen Rahm und den damit garnierten Produkten oft nicht befriedigend sind. Obwohl wir in Berücksichtigung dieses Sachverhaltes Artikel 8 LMV recht großzügig interpretieren, resultierten beim verarbeiteten Rahm doch relativ viele Beanstandungen.

Rahm pasteurisiert

Aerobe GKZ/g Coliforme/g	< 100 000			100 000—1 Mio			> 1 Mio			Total untersucht
	< 10 100	10— 100	> 100	< 10 100	10— 100	> 100	< 10 100	10— 100	> 100	
Proben	90	3	3	7	1	2	8	1	11	126

Rahm pasteurisiert, verarbeitet (geschlagen)

Aerobe GKZ/g Coliforme/g	< 500 000			500 000—1 Mio			1 Mio—10 Mio			> 10 Mio			Total unter- sucht
	< 100 100	100— 1000	> 1000	< 100 100	100— 1000	> 1000	< 100 100	100— 1000	> 1000	< 100 100	100— 1000	> 1000	
Proben	17	6	6	1	2	3	7	2	15	6	3	19	87

Von 87 untersuchten Proben von geschlagenem Rahm wiesen deren 28 Keimzahlen von über 10 Mio auf. 43 dieser Proben (also fast die Hälfte) enthielten über 1000 Coliforme pro Gramm. Staphylokokken oder andere pathogene Keime wurden nicht nachgewiesen. Dennoch wäre es sehr wünschenswert, daß die notwendigen Vorschriften auf diesem Sektor zum Schutz der Konsumenten wie auch der Produzenten erlassen würden. Nachdem wir seit 1969 wiederholt in den Jahresberichten auf diese Mängel aufmerksam gemacht hatten, schrieben wir 1974:

«Nur bei 7 von 54 untersuchten Schlagrahmproben lagen alle ermittelten Bakteriengehalte unter den Richtwerten des Lebensmittelbuches. Dieses Verhältnis gibt in verschiedener Hinsicht zu denken; unter anderem ist es bemühend, jedes Jahr erneut feststellen zu müssen, daß die Abänderung der Bestimmungen der Eidg. Lebensmittelverordnung über die Milchprodukte Rahm und Butter bezüglich Pasteurisierung und Datierung immer noch auf sich warten läßt. Ein nochmaliger Kommentar dürfte sich erübrigen.»

Bis heute hat sich noch immer nichts Wesentliches geändert, wenn es nun auch 17 von 87 Proben sind, die allen Richtwerten genügen. Die Datierungsvorschriften fehlen nach wie vor. Bei solchen Revisionen von LMV-Artikeln mußte nachgerade auffallen, daß derartige und andere wichtige Sachfragen in konsultierten Kommissionen und Spezialausschüssen über Jahre hinaus verzögert werden. Es wäre dringend erforderlich, daß das EDI beim «Anhören interessierter Kreise», bei Vernehmlassungen und bei Aufträgen an Kommissionen realistisch kurze und verbindliche Fristen setzen würde!

24 aus Produktionsbetrieben erhobene Rahmproben wurden auf ihren Fettgehalt geprüft. 2 Proben wiesen deutlich zu niedrige Fettgehalte auf. (Thurgau)

Käse — Fromage

Geißkäse müssen als mikrobiologisch besonders gefährdet beurteilt werden. In einem Fall, wo sehr ungünstige Verhältnisse anzunehmen waren, wurde die Sirte, die zur Geißkäseherstellung diente, mituntersucht. Es kamen dabei folgende Ergebnisse heraus:

	Geißkäse	Geißkäse-Sirte
Anzahl Fremdbakterien pro g	300 000 000	11 000 000
Anzahl coliforme Bakterien pro g	30 000	43
E.coli pro g	1 100	23
Anzahl coagulase-pos. Staphylokokken pro g	10 000	30 000
Anzahl Enterokokken pro g	34 000 000	11 000
Anzahl Schimmel pro g	900	20
Anzahl Hefen und Oidien pro g	21 000	70

Es stellte sich heraus, daß dieser schlechte Befund auf kranke Geißen im Bestand und Fehler bei der Käseherstellung zurückzuführen war. Der Fabrikationsraum erfüllte die allgemeinen hygienischen Anforderungen, das Kessi bestand aber aus einem alten galvanisierten Sterilisiertopf. (Urkantone)

Un contrôle bactériologique s'étendant sur 10 mois sur 6 sortes de tommes à raison de 3 à 4 prélèvements par mois a été effectué.

Les résultats mentionnés dans le tableau ci-après pour la tomme X et la tomme à la crème sont assez semblables, ainsi que pour les 4 autres sortes. Une première série de résultats sont ceux effectués sur la tomme entière.

Une seconde série donne les résultats d'un même échantillon pour un prélèvement à l'intérieur (*) et pour la tomme entière (**).

Une 3ème série donne les résultats d'un même échantillon pour un prélèvement à l'intérieur (*) et à l'extérieur uniquement (***).

Pour toutes les tommes la phosphatase a été négative.

La présence E.coli n'est positive que dans de rares cas. La présence de staphylocoques à l'intérieur des tommes est rare, par contre, l'extérieur est particulièrement souillé.

Tomme à la crème

	Staphyl./g	D-Nase	Coagulase	Coliformes/g	E.coli
1ère série					
1	4 900	neg.			
2	300	neg.		6 000	
3	0			0	
4	10^5	neg.		$7,8 \cdot 10^5$	neg.
5	1 460	$60\%+$	$33\%+$	$5 \cdot 10^4$	neg.
6	1 000	neg.		$6 \cdot 10^4$	
7	800	neg.		$5 \cdot 10^4$	neg.
8	$2,6 \cdot 10^5$	neg.		$1,4 \cdot 10^5$	pos.
9	13 000	neg.		$7 \cdot 10^4$	neg.
10	$1,6 \cdot 10^5$	neg.		$4,2 \cdot 10^5$	neg.
11	1 000	pos.	neg.	$1,2 \cdot 10^4$	neg.
12	500	$40\%+$		0	
2ème série					
13 *	100	neg.		10	
13 **	$3 \cdot 10^7$	$83\%+$	neg.	$1,5 \cdot 10^8$	neg.
14 *	0			0	
14 **	10 000	$25\%+$	neg.	$5,2 \cdot 10^8$	neg.
15 *	0			0	
15 **	400	pos.	neg.	$9,0 \cdot 10^8$	neg.
16 *	0			40	pos.
16 **	7 000	neg.		$2 \cdot 10^7$	neg.
17 *	0			0	
17 **	6 000	$12\%+$	neg.	10^8	neg.
18 *	0			10	
18 **	10 000	$8\%+$	neg.	$5 \cdot 10^8$	neg.
19 *	100	pos.	neg.	0	
19 **	7 000	$12\%+$	neg.	$3 \cdot 10^9$	pos.
20 *	0			0	

	Staphyl./g	D-Nase	Coagulase	Coliformes/g	E.coli
3ème série					
21 *	0			520	nég.
21 ***	2 000	70 ⁰ /0+	50 ⁰ /0+	10 ⁵	nég.
22 *	800	40 ⁰ /0+	nég.	530	
22 ***	2 000	50 ⁰ /0+	40 ⁰ /0+	1,5 · 10 ⁶	nég.
23 *	0			0	
23 ***	7 000	nég.	nég.	1,5 · 10 ⁷	nég.
24 *	0			310	nég.
24 ***	1 800	75 ⁰ /0+	nég.	10 ⁴	nég.
25 *	600	pos.	pos.	0	
25 ***	3 000	pos.	pos.	3 · 10 ⁴	nég.
26 *				7 000	nég.
26 ***	6 000	nég.	nég.	9,6 · 10 ⁶	nég.
27 *	0			240	
27 ***	22 000	pos.	nég.	10 ⁹	nég.
28 *	0			3 600	
28 ***	1 100	nég.		54 000	pos.
29 *	0			130	nég.
29 ***	30 000	nég.	nég.	2 · 10 ⁶	nég.
30 *	0			0	
30 ***	1,5 · 10 ⁶	nég.	nég.	4 · 10 ⁶	nég.
31 *	100			2 240	nég.
31 ***	1,5 · 10 ⁵	nég.		4,2 · 10 ⁷	nég.
32 *	0			0	
32 ***	3,5 · 10 ⁵	nég.		4 · 10 ⁷	nég.
33 *	0			0	
33 ***	2 · 10 ⁴	nég.		2 · 10 ⁶	nég.
34 *	0			210	pos.
34 ***	2 · 10 ⁴	16 ⁰ /0+		2 · 10 ⁶	pos.
35 *	0			200	
35 ***	4 · 10 ⁵			7 · 10 ⁷	nég.
36 *	0			0	
36 ***	900	nég.		16 000	nég.

Tomme X

1ère série					
1	2 600	nég.			
2	0			6 · 10 ³	
3	4 000	nég.		1,5 · 10 ⁶	nég.
4	15 000	nég.		9 · 10 ⁵	nég.
5	9,6 · 10 ⁵	nég.		0	
6	2 000	nég.		9,3 · 10 ⁴	
7	0	nég.		500	nég.
8	10 ⁴	nég.	nég.	2 · 10 ⁴	nég.
9	37 000	nég.		8 · 10 ⁶	nég.

	Staphyl./g	D-Nase	Coagulase	Coliformes/g	E.coli
10	$2,1 \cdot 10^5$	nég.		$6 \cdot 10^5$	nég.
11	0			0	
12	500	nég.		40	nég.
2ème série					
13*	100	50%/+	nég.	280	nég.
13**	$2,7 \cdot 10^7$	33%/+	nég.	$3 \cdot 10^7$	nég.
14*	0			30	nég.
14**	10^6	pos.	nég.	10^8	nég.
15*	0			0	
15**	500	70%/+	nég.	$6 \cdot 10^7$	nég.
16*	0			0	
16**	10^5	nég.		$2 \cdot 10^7$	nég.
17*	0			10	pos.
17**	7 000	20%/+	nég.	$2 \cdot 10^7$	nég.?
18*	0			10	pos.
18**	$8 \cdot 10^4$	36%/+	nég.	$2 \cdot 10^8$	pos.
19*	0			30	nég.
3ème série					
20*	100	pos.		3 200	nég.
20***	15 000	pos.		$2 \cdot 10^6$	nég.
21*	200	nég.	nég.	0	
21***	16 000	40%/+	nég.	$9 \cdot 10^6$	nég.
22*	16 000	pos.	pos.	310	nég.
22***	14 000	pos.	33%/+	2 000	nég.
23*	0			860	pos.
23***	13 000	nég.	nég.	$7,2 \cdot 10^7$	nég.?
24*	0			40	nég.
24***	4 100	85%/+	nég.	$1,2 \cdot 10^5$	nég.
25*	0			0	
25***	700	50%/+	nég.	$4 \cdot 10^5$	nég.
26*	0			120	nég.
26***	4 100	32%/+	nég.	$4 \cdot 10^6$	nég.
27*	0			0	
27***	70 000	nég.		$4 \cdot 10^6$	pos.
28*	0			0	
28***	4 300	nég.		$3 \cdot 10^6$	nég.
29*	0				
29***	20 000	nég.		$3 \cdot 10^6$	nég.
30*	0			460	nég.
30***	300	nég.		$4 \cdot 10^5$	pos.

(Fribourg)

Quark gibt immer wieder Anlaß zu Reklamationen, sei es daß er verschimmelt oder die Packung aufgebläht ist. In einer vom Käufer beanstandeten Packung ermittelten wir folgende Werte:

Fremdkeimzahl	in 1 g:	ca. 1 Million
Schimmel	in 1 g:	50 000
Hefen	in 1 g:	über 1 Million

Coliforme Keime und Staphylokokken waren nicht nachweisbar.

In einem größeren Quarkherstellungsbetrieb führten wir eine eingehende Betriebskontrolle durch. Es zeigte sich, daß die Ausgangsmaterialien alle in Ordnung waren und eine Infektion von dieser Seite ausgeschlossen werden konnte. Hingegen lag der Verdacht nahe, daß durch die Außenluft Schimmelkeime in den Fabrikationsraum einzudringen vermögen und der Quark bei der Reifung auf diese Weise verunreinigt werden kann. Die Kontrolle der Luft mittels aufgestellter Petrischalen hat folgende Gehalte an Schimmel und Hefen ergeben:

	Schimmel	Hefen
	Pro aufgestellte Platte	
Kontrolle im Fabrikationsbetrieb nach 1½ Stunden	1 700	2 800
Vergleich im kantonalen Laboratorium bei geöffneten Fenstern		
nach 4 Stunden	6	0
nach 18 Stunden	15	0

Ein Luftfilter dürfte hier Abhilfe schaffen.

Folgender Versuch gab Anhaltspunkte über den Einfluß von Zeit und Temperatur auf den Gehalt an Mikroorganismen der Ware:

Lagerdauer	Lager- temperatur in °C	Schimmel	Hefen
		Pro 1 g	
Am Herstellungstag	—	30	20
Nach 5 Tagen	4	30	100
	8	100	1 500
	12	300	3 000
Nach 10 Tagen	4	50	200
	8	500	15 000
	12	4 000	40 000
Nach 15 Tagen	4	100	500
	8	10 000	100 000
	12	20 000	200 000

Es zeigt sich klar, daß bei der vorgeschriebenen Lagertemperatur von 4°C der Quark verhältnismäßig lange aufbewahrt werden kann, daß aber ein geringer Temperaturanstieg die Qualität und damit die mögliche Lagerdauer stark beeinflusst. Wenn im Handel gelegentlich Kühleinrichtungen mit Temperaturen von über 10°C angetroffen werden, wundert einen eine rasche Verderbnis der Ware nicht.
(Basel-Stadt)

Daß sich die Lage auf dem Weichkäsemarkt noch nicht beruhigt hat, zeigt folgendes Bild:

Bakteriologische Untersuchung von Weichkäsen

Sorte (Herkunft)	Erhebungs- daten	Coliforme Keime MPN in 1 g	E.Coli in 1 g	Toxigene Staphylo- kokken in 1 g
Tomme vaudoise	1. 9.	> 110 000	positiv	50 000
Tomme vaudoise	17. 11.	> 110 000	> 110 000	0
Tessiner Ziegenkäse	17. 11.		400	10 000
Tessiner Ziegenkäse	1. 9.		positiv	6 000
Tomme rustique	15. 9.	> 110 000	negativ	0
Tomme	10. 3.	1 100 000	positiv	450 000
Franz. Weichkäse	17. 3.	46 000	positiv	0

Die Situation ist heute noch gleich schlecht wie vor 2 Jahren.

So ist es denn auch nicht verwunderlich, daß wir wieder in einem Fall von schwerer Staphylokokkenenterotoxinvergiftung tätig werden mußten. Wir hoffen, daß die geplante Verschärfung der Gesetzgebung auf dem Gebiete der Bakteriologie möglichst bald zum Tragen kommen wird.
(Schaffhausen)

Fleischwaren — Préparations de viande

Schwerpunkt in der mikrobiologischen Lebensmittelanalytik bildete eine «Hackfleischkampagne», die zusammen mit dem kantonalen Veterinäramt in die Wege geleitet wurde. In 210, d. h. ungefähr einem Drittel der aargauischen Metzgereien, wurden 343 Hackfleischproben und 72 Proben Hackfleischprodukte (Fleischvögel, Hackbeefsteaks, Adrios usw.) erhoben und auf Keimzahl, Gehalt an Enterobacteriaceen und koagulasepositiven Staphylokokken sowie auf Salmonellen geprüft. Für die Beurteilung der Hackfleischproben wurden folgende, in einer Weisung des Eidgenössischen Veterinäramtes vom 1. Juli 1970 festgehaltene Richtwerte herangezogen:

Aerobe Keime	10 Mio/g
Enterobacteriaceen	10 000/g
Koagulasepos. Staphylokokken	1 000/g
Salmonellen	nicht nachweisbar in 10 g

Ein Drittel aller Hackfleischproben genügten diesen Spezifikationen nicht und mußten beanstandet werden. Noch ungünstiger fielen die Ergebnisse bei den Hackfleischprodukten aus, wo zwei Drittel der Proben Gehalte an aeroben Keimen und Enterobacteriaceen aufwiesen, welche die diesbezüglichen Richtwerte für Hackfleisch um das Dreifache und mehr überschritten.

In acht Hackfleischproben und vier Hackfleischprodukten verlief der Salmonellennachweis positiv. In diesen Fällen wurden umgehend die üblichen Umgebungsuntersuchungen vorgenommen und insbesondere beim Personal eine Stuhluntersuchung angeordnet. Mit den Stuhluntersuchungen konnten drei nicht apparant erkrankte Ausscheider von Salmonellen eruiert werden. (Aargau)

A la demande de l'office vétérinaire cantonal, 24 échantillons de viande hachée ont été soumis à l'analyse bactériologique. Pour ces contrôles, nous avons appliqué les directives de l'Office vétérinaire fédéral du 1er juillet 1970 concernant l'examen bactériologique et l'appréciation de la viande hachée.

Légende et normes

N. T. = Nombre total de germes aérobies	moins de 10 millions/g
ENT. = Entérobactériacées	moins de 10 000/g
STA. = Staphylocoques (coagulase-positifs)	moins de 1 000/g

Echant. No	Normes		
	N. T.	ENT.	STA.
1	$3 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^3$
2	10^8	$2 \cdot 10^5$	10^4
3	$2 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^3$	10^3
4	$7 \cdot 10^7$	$6,5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^3$
5	$4 \cdot 10^7$	10^5	$3,5 \cdot 10^3$
6	$6 \cdot 10^6$	10^4	$2 \cdot 10^3$
7	$5 \cdot 10^6$	10^3	10^3
8	10^7	$5 \cdot 10^3$	$3,5 \cdot 10^3$
9	$5 \cdot 10^7$	$3 \cdot 10^5$	$3 \cdot 10^3$
10	$3 \cdot 10^7$	$2,5 \cdot 10^4$	10^4
11	$4 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^5$	$1,5 \cdot 10^4$
12	$4 \cdot 10^8$	$2 \cdot 10^6$	$5 \cdot 10^4$
13	10^8	$1,2 \cdot 10^5$	10^5
14	$1,5 \cdot 10^7$	$5 \cdot 10^4$	$8 \cdot 10^4$
15	$1,5 \cdot 10^7$	$8 \cdot 10^4$	$3 \cdot 10^4$
16	10^6	10^3	$3 \cdot 10^3$
17	$8 \cdot 10^7$	$8 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^3$
18	$3 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^3$	$8 \cdot 10^2$
19	$8 \cdot 10^7$	$8 \cdot 10^4$	$3,5 \cdot 10^3$
20	$3 \cdot 10^6$	$1,5 \cdot 10^3$	10^3
21	$4 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^3$	$5,5 \cdot 10^3$
22	$5 \cdot 10^6$	$2 \cdot 10^3$	$2,2 \cdot 10^3$
23	10^7	$4 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^3$
24	10^8	$1,5 \cdot 10^3$	10^3

Sur les 24 échantillons contrôlés, aucune salmonelle n'a été décelée dans 20 g de viande hachée.

Nous constatons que seuls 2 échantillons répondaient aux exigences. (Valais)

Teigwaren — Pâtes alimentaires

In einem anderen Fall erhielten wir die Mitteilung, wonach zwei Damen im Restaurant nach Genuß von Lasagne verdi heftigen Brechdurchfall erlitten hätten.

Die bakteriologische Untersuchung der Lebensmittel gab folgendes Resultat:

	Keim- zahl	Coli- forme Keime	Escheri- chia coli	Staphy- lokokken	Schimm- mel	Hefen
Lasagne verdi, 1 Tag alt	7 Mrd	700 000	n. n.	3 Mio	n. n.	11 Mio
Lasagne verdi, frisch	3 Mio	10	n. n.	30	30	400
Grüne Spaghetti, selbstgemacht	4 Mio	14 000	in 0,1 g	1 100	n. n.	3 000

Wir erfuhren, der Teig zur Herstellung der Teigwaren werde in einer Bäckerei hergestellt und wöchentlich einmal geliefert. Die Untersuchung des frisch hergestellten Teiges hat folgendes ergeben:

Gesamtkeimzahl	pro 1 g	200 000—800 000
Coliforme Keime	pro 1 g	2 000—100 000
Escherichia coli		in 0,01 g
Staphylokokken	pro 1 g	10 000—100 000
Schimmel	pro 1 g	bis 2 000
Hefen	pro 1 g	10 000— 30 000

Schon der Befund des frischen Teiges ist bedenklich. Wenn er dann erst noch einige Tage gelagert wird, ist das Auftreten einer Lebensmittelvergiftung nicht erstaunlich. Die Erkenntnis aus diesem Befund ist, daß der Teig nicht gelagert werden darf und noch am Herstellungstag der Kundschaft zu liefern ist.

Das bakteriologische Resultat des frischen Teiges deutet auf eine schlechte Betriebshygiene. Da sämtliche Teigproben Staphylokokken aufwiesen, besteht zudem die Möglichkeit, daß jemand vom Personal der Bäckerei Staphylokokken ausschied oder an einem Eiterherd litt. Wir veranlaßten deshalb eine ärztliche Untersuchung des Personals. (Basel-Stadt)

Nachdem eine Einzelperson mit Symptomen einer Lebensmittelvergiftung hospitalisiert worden war, wurde das kantonale Laboratorium zur Untersuchung von verdächtigen Mahlzeitenresten herangezogen. Entgegen den Vermutungen zeigten die noch vorhandenen Fleischreste (Aufschnitt, rohes Hackfleisch) praktisch keine pathogenen oder toxigenen Mikroorganismen, während in Resten eines

Spaghettigerichtes u. a. toxische Staphylokokken in hoher Zahl nachgewiesen werden konnten. Da angeblich die Spaghetti am Tag des Verzehrs frisch zubereitet worden waren, richtete sich unser Augenmerk auf die rohen Teigwaren. Aus dem Handel erhobene Proben derselben Spaghettisorte waren jedoch frei von potentiell toxischen Keimen, so daß diese als Risikofaktor in diesem Fall kaum in Frage kamen. Wahrscheinlicher ist es, daß es durch unzureichende Zubereitung und Aufbewahrung der Mahlzeit zu der verhängnisvollen Keimvermehrung gekommen ist. (Schaffhausen)

Wie die folgende Tabelle zeigt, haben die bakteriologischen Untersuchungen von Teigwaren auf pathogene Staphylokokken zum Teil erneut sehr unbefriedigende Resultate ergeben.

Path. Staphylokokken pro Gramm	< 100	100— 10 000	10 000— 100 000	100 000— 1 Mio	> 1 Mio	Total untersucht
Proben	76	29	16	2	2	125

Vergleicht man die prozentualen Anteile der kontaminierten Proben mit denen des Vorjahres, so ist das Ergebnis ebenfalls unerfreulich, indem nur 61% der Proben frei von vermehrungsfähigen Staphylokokken waren, gegenüber 80% im Vorjahr, und 16% der Proben über 10 000 Staphylokokken enthielten, anstelle von 10% in der Vergleichsperiode. Allerdings kann die Abklärung der Ursachen einer massiven Kontamination in einem Industriebetrieb durch Nachkontrollen diese Vergleichszahlen negativ beeinflußt haben. Dennoch sollte das Problem toxischer Staphylokokken in Teigwaren von der technologischen Seite her zukünftig zielstrebig angegangen werden, um so mehr als in zwei in ein Speziallabor eingesandten Teigwaren mit 65 000 und 40 000 Staphylokokken pro Gramm 15 µg/kg und 7 µg/kg Enterotoxin A festgestellt werden konnte. In einem Tierversuch mit Rhesusaffen, der mit der zweiten Probe durchgeführt wurde, sollen die Teigwaren gemäß Untersuchungsbericht typische Erkrankungssymptome bei diesen Tieren verursacht haben. (Thurgau)

Mandelmehl — Farine d'amandes

Die beunruhigende Nachricht, daß gemahlene Mandeln Aflatoxine enthalten können, hatte dazu geführt, daß unser Laboratorium die diesbezüglichen Untersuchungen in vermehrtem Maße durchführte. Da sich in unserem Kontrollgebiet ein Großimporteur befindet und aufgrund der inhomogenen Verteilung von Aflatoxinen in Mandelmehl, welche die Untersuchung von mehreren Proben pro Charge bedingt, wurden wir von Proben geradezu überflutet. Für uns und den betreffenden Importeur verbesserte sich die Lage anschließend, indem er dazu überging, die Mandeln vor dem Vermahlen zu schälen. Diese Ware erwies sich in der Folge als nur noch leicht kontaminiert (< 1 ppb in 90% der Proben). Weitere Abklärungen unsererseits schienen folgende Thesen zu unterstützen:

1. Die Verschimmelung der Mandeln tritt *vor* der Ernte ein.
2. Aflatoxine sind auf der Kern-Schale lokalisiert.
3. Grüne, bei 365 nm stark fluoreszierende Flecken (Schimmel) auf Mandeln korrelieren mit Aflatoxinvorkommen.
4. Der Wassergehalt der Mandeln ist kritisch. (Zürich-Kanton)

Um den sich in der ganzen Schweiz ergebenden großen Anfall von Mandelproben zur raschen Untersuchung bewältigen zu können, übernahmen wir solche Analysen so lange als «Schwerpunktslabor», bis verschiedene andere Laboratorien eingerichtet und eingespielt waren. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, bemühten wir uns mit Erfolg, die anfänglich angewandte aufwendige zweidimensionale Dünnschichtchromatographiemethode zu vereinfachen, um mehr als eine aufgearbeitete Probe pro Platte auftragen und anschließend einfacher auswerten zu können. Die endgültige Methode ermöglichte es, fünf Proben vergleichsweise mit drei Standards gleichzeitig zu analysieren und nach der beidseitigen Entwicklung und Entfernung der Störsubstanzen densitometrisch einfach auszuwerten.

Wir erhielten im letzten Quartal 1976 insgesamt 246 Zollproben aus den Kantonen BS, BL, BE, ZH, VD, LU, die alle innert nützlicher Frist bearbeitet werden konnten.

Folgende Ergebnisse scheinen bemerkenswert:

1. Die Aflatoxine waren in Lieferungen und auch in einzelnen Gebinden (meist 10—20 kg) oft sehr inhomogen verteilt. In einzelnen Beuteln (100—200 g) wurden zum Teil homogene Verteilungen, zum Teil erhebliche Inhomogenitäten festgestellt.
2. Aflatoxine wurden in ganzen Mandeln, geschälten Mandeln und Mandelsplittern von uns bisher kaum, in gemahlenen Mandeln aber sehr oft festgestellt.

Mandeln: Aflatoxingehalt (Summe B₁, B₂, G₁, G₂)

	Anzahl	n. n.	Spur — 1 ppb	2—5 ppb	6—10 ppb	11—50 ppb	> 50 ppb
Gemahlen	239	24	60	65	40	44	6
Splitter	40	39	1	—	—	—	—
Ganz, mit Haut	31	30	1	—	—	—	—
Ganz, blanchiert	18	18	—	—	—	—	—
	328	111	62	65	40	44	6

3. Zwischen den Aflatoxingehalten und der Anzahl der zur Zeit der Untersuchung vorhandenen auf üblichen Nährböden der Lebensmittelkontrolle gezüchteten Schimmelpilze war keine Korrelation erkennbar. Ebenso war kein klarer Zusammenhang zum Wassergehalt der Proben festzustellen.

4. In den meisten mit Aflatoxinen kontaminierten Mandelpulvern herrschte Aflatoxin B₁ vor. In einigen Proben war aber Aflatoxin G₁ dominierend. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Aflatoxinverteilung und der Herkunft der Mandeln konnte nicht gefunden werden. Die Verteilung der Toxinarten ist möglicherweise eher von Aspergillusarten und -stämmen abhängig.
5. Modellversuche mit selbst hergestellten Backwaren aus kontaminierten Mandelpulvern zeigten, daß die Aflatoxine beim Backprozeß nicht oder nur teilweise zerstört werden. In Kleingebäcken betrugen die Wiederfindungsraten 31—110% (bei einer Backofentemperatur von 160°C im Durchschnitt ca. 88%, bei einer Temperatur von 210°C im Durchschnitt ca. 42%).
6. In gewerblich hergestellten, aus dem Handel erhobenen Mandelprodukten wie 5× Marzipan, 4× Kleingebäck, 2× Kuchen, 2× Biber, Mandelcrememasse, Mandelfüllung, wurden bisher von uns keine Aflatoxine gefunden. Die Erkundigungen ergaben aber, daß die uns bekannten Produzenten die Mandeln für diese Produkte in der Regel selbst mahlten, also keine geriebenen Mandeln bezogen hatten.

Die vorgenommenen, eher behelfsmäßigen Abklärungen lassen noch verschiedene Fragen offen; weitere Untersuchungen in verschiedenen Richtungen werden deshalb notwendig sein.

Zusammenstellung der Ergebnisse (Summe Aflatoxine B₁, B₂, G₁, G₂)

	Anzahl	n. n.	Spur — 1 ppb	2—5 ppb	6—10 ppb	11—50 ppb	> 50 ppb
Mandeln	328	111	62	65	40	44	6
Mandelhaltige Lebensmittel	15	15	—	—	—	—	—
Andere Lebensmittel	125	120	—	4	—	1	—
	468	246	62	69	40	45	6

(Thurgau)

Pure l'ambito delle muffe, che fino a questo momento era allo stato embrionale, ha cominciato ad evolversi. Lo studio sistematico di tutte le forme micetiche e di fermenti è stato possibile con l'introduzione di nuovi terreni selettivi. Questi permettono una più sicura identificazione e danno la possibilità di eseguire reperti fotografici al microscopio. In questo modo è più semplice identificare le forme produttrici di tossine. Del resto, nei momenti attuali che stiamo vivendo, non bisogna sottovalutare la pericolosità della presenza di muffe negli alimenti: una pericolosità che a volte sfugge all'osservazione macroscopica dell'alimento infestato (es. mandorle macinate), ma che cagiona nell'organismo alterazioni molto gravi (pur se non immediate) a diversi organi (es. fegato). Quindi, come si diceva sopra, anche il ramo riguardante l'analisi delle muffe e dei fermenti è stato toccato e sarà ancora potenziato.

(Ticino)

L'elevata percentuale (40%) di gelati non conformi di produzione artigianale (quella degli esercizi pubblici compresa) evidenzia la persistenza dell'incuria anti-igienica in tale settore, sintomo del comportamento non igienico del personale e della mancanza delle più elementari precauzioni di pulizia nella conservazione e nel trattamento delle materie prime e dei prodotti. Consideriamo pertanto non realistica ed adeguata alle esigenze della salvaguardia dei consumatori l'eccezione, codificata nell'ODA, all'obbligo della pastorizzazione delle miscele quando esse siano preparate con materie prime sterilizzate; infatti, malgrado l'uso di tali materie prime, la lavorazione in condizioni di carenza igienica di personale, utensili, recipienti, locali ecc., può portare ad insudiciamento delle miscele stesse che vengono per di più accertate in laboratorio, a consumo avvenuto. (Ticino)

Glaces, ice-cream trop riches en germes, coliformes et staphylocoques	38
Sucettes glacées, emballage avec image de fruits, renfermant du maltol et de l'éthylmaltol	1

Sur 116 échantillons de glaces, crèmes glacées, soft-ice soumis à un contrôle bactériologique, 38 ont été contestés.

Il faut relever qu'à la suite d'une information donnée aux fabricants de glace artisanaux une nette amélioration a pu être constatée. Par contre, la majorité des produits contestés est constituée de produits débités par des appareils «soft-ice». Les produits de base utilisés dans ces machines n'entrent pas en ligne de compte. La cause principale de la mauvaise qualité bactériologique des produits terminés est le manque d'entretien des installations dû au fait que ces appareils installés sur la voie publique ne sont pas toujours à proximité d'une installation d'eau courante. L'entretien à l'aide d'eau transportée dans des seaux n'est jamais aussi complet qu'il serait souhaitable. La conservation des masses préparées laisse aussi à désirer (préparations artisanales). (Genève)

Kernobstsajt — Jus de fruits à pépins

Aufgrund der vom Kantonalen Laboratorium Bern ausgesprochenen Vermutung, die Obsternte 1976 sei höher mit Patulin kontaminiert als die vorjährige, untersuchten wir sämtliche eingelagerten Apfel- und Birnensaftkonzentrate (Ernte 76) des größten Obstsajtproduzenten des Kantons. Die Gehalte an Patulin bewegten sich dabei von 0—140 ppb (im Konzentrat), was im rückverdünnten Saft einen Gehalt von höchstens 30 ppb ergeben würde. Unter Berücksichtigung des von der betreffenden Firma vorgesehenen Verschnittes der Ernte 76 mit Säften der Ernte 75 im Verhältnis 1 : 2 — die Säfte der Ernte 75 waren nach unserer Erfahrung praktisch patulinfrei — ist somit der Kontaminationsgrad des Endproduktes beruhigend tief. (Zürich-Kanton)

Im Rahmen einer Querschnittuntersuchung von Obst- und Gemüsesäften wurden 61 Proben der Ernte 1975 untersucht, welche alle bis auf zwei Ausnahmen (14 + 7 ppb) der gleichen Mosterei negativ verliefen. Querschnittkontrolle aller kanto-

nalbernischen Mostereien: Es wurden insgesamt 29 Proben untersucht, welche bis auf eine Ausnahme alle Patulin aufwiesen. 28 Proben lagen mit Gehalten von 10—40 ppb unter dem vom Eidg. Gesundheitsamt im Dezember 1976 auf unseren Vorstoß hin festgelegten provisorischen Grenzwert von 50 ppb, während ein Apfelsaft mit 60 ppb Patulin zu beanstanden war. (Bern)

Konditoreiwaren — Articles de pâtisserie

Im August, also während der Hochsaison, wurde das kant. chemische Laboratorium durch einen Bezirksarzt darauf aufmerksam gemacht, daß in einem Kurort gehäufte Darmerkrankungen aufgetreten sind. Die Abklärungen ergaben, daß in einem Kinderferienlager von ca. 80 Kindern 50 plötzlich an Durchfall, Erbrechen und hohem Fieber erkrankt waren. Ein weiteres Ferienheim für Kinder meldete ähnliche Erscheinungen. Durch Befragung konnte festgestellt werden, daß beide Heime von einer bestimmten Konditorei mit Cremeschnitten beliefert worden waren. Die sofort erhobenen Patisserie-Proben wurden aufgrund des Krankheitsbildes auf Salmonellen untersucht. Noch während diesen Abklärungen gingen weitere Meldungen über die Erkrankung von verschiedenen Kindern ein, wobei zwei davon hospitalisiert werden mußten. Auch in diesen Fällen konnte nachgewiesen werden, daß in der fraglichen Konditorei Patisseriewaren gekauft worden waren.

Der bakteriologische Befund der angesetzten Cremeschnitten erbrachte den eindeutigen Beweis der Anwesenheit von Salmonellen. Sie wurden im Institut für medizinische Mikrobiologie in St. Gallen als *Salmonella enteritidis* typisiert. Die von den Ärzten genommenen Abstriche der Patienten enthielten ebenfalls Salmonellen des gleichen Typs. Auf diese Resultate hin wurde die Konditorei geschlossen und eine gründliche Reinigung durch eine Desinfektionsfirma vorgenommen. Die eingehenden bakteriologischen Abklärungen zeigten, daß nur in den Cremeschnitten und überraschenderweise in den gemahlten Haselnüssen Salmonellen nachgewiesen werden konnten. Aus Sicherheitsgründen wurden die noch vorhandene Patisserie und die Rohmaterialien vernichtet. Die vom Bezirksarzt vorgenommene Untersuchung des Personals ergab, daß neben dem Betriebsinhaber 3 weitere Personen *Salmonella enteritidis* ausschieden. Sie wurden aus dem Betrieb herausgenommen und durch den Arzt überwacht. Nach gründlicher Reinigung und Desinfektion wurde die Konditorei nach 4 Tagen wieder geöffnet. Die nachfolgenden bakteriologischen Untersuchungen ergaben ein negatives Resultat auf Salmonellen. Hingegen konnten in den Cremeschnitten wieder außerordentlich viele coliforme Bakterien nachgewiesen werden. Die erneuten Abklärungen zeigten, daß die Creme nach der so oft beanstandeten Methode tabliert wurde, d. h. sie wurde auf einem Tisch ausgestrichen und offen während längerer Zeit abgekühlt. Dadurch haben die Bakterien Gelegenheit, sich rasch und in großer Zahl zu vermehren. Nach Kenntnis aller Umstände muß angenommen werden, daß die Salmonellen über die erwähnten Ausscheider in die Cremeschnitten gelangten, sich durch die unzuweckmäßige Tablierung in genügender Menge vermehren konnten und so die Epidemie verursacht haben. (Graubünden)

Eaux minérales, désignation non conforme	3
Eaux minérales renfermant du chlore libre	7
Eaux minérales, goût anormal (plastique)	1
Eaux minérales trop riches en germes et coliformes	100

La qualité bactériologique des eaux minérales plates demeure toujours un problème préoccupant par le nombre élevé de cas de dépassement des normes du Manuel suisse des denrées alimentaires, chapitre 56.

Comme cela a été constaté depuis longtemps, il est très difficile, pour ne pas dire impossible, de maintenir une teneur normale en germes banaux durant les périodes usuelles de stockage. C'est la raison pour laquelle les interventions des laboratoires de contrôle ne peuvent être, et ne sont en fait, que très réduites.

Il nous a par contre été nécessaire d'intervenir dans de nombreux cas en raison de bactéries de type coliforme dont la présence non tolérable est consécutive à des souillures lors du conditionnement. Il est bien entendu en effet que les sources minérales elles-mêmes n'en sont pas la cause.

Afin de pouvoir orienter les producteurs sur les cas d'infection constatés, il est maintenant chaque fois procédé à la typisation des coliformes mis en évidence. Il est ainsi possible de constater si des contaminations successives ont une même origine ou s'il s'agit d'un état de fait plus général. Les souches suivantes ont été ainsi isolées: *Klebsiella ozaenae*, *Pseudomonas achromogenes*, *Acinetobacter calcoaceticus*, *Enterobacter aerogenes*, *Aeromonas hydrophila*, *Enterobacter cloacae*, ainsi que *Pseudomonas aeruginosa*.

Rappelons ici que les conditions normales de recherches des coliformes ne permettent souvent pas de les mettre en évidence. Il faut tenir compte en effet du très grand nombre de germes banaux et également du retard de développement après passage de l'eau dans le milieu de culture. C'est ainsi que le temps de développement de 24 heures est très souvent insuffisant et donne un résultat négatif, de sorte que seule une incubation plus prolongée permet de mettre en évidence les bactéries coliformes typiques.

L'état de fait mis en évidence par les constatations évoquées ci-dessus est dû, pour une part, à l'absence de moyens techniques de surveillance (laboratoire bactériologique, personnel spécialisé, programme de contrôle, etc...) et, il faut bien le dire, à une méconnaissance du domaine bactériologique.

D'un autre côté, il est évident que les contaminations constatées sont faibles et selon toute vraisemblance ne présentent aucun danger dans les conditions habituelles de consommation. De plus, il faut noter que les sociétés d'embouteillage prennent des dispositions très rapides et sérieuses pour remédier aux incidents constatés.

(Genève)

Kräutertee — Thé de plantes

In 50 Proben Kräutertee in Beuteln führten wir eine bakteriologische Untersuchung durch. Anlaß hierfür gab eine Reklamation über angeblich verschimmelten Pfefferminztee.

Die im Teekraut direkt durchgeführten Bestimmungen ergaben folgende Werte:

Gesamtkeimzahl	von > 1 Million pro 1 g:	in 18 Proben
Coliforme Keime	von > 100 pro 1 g:	in 22 Proben
Escherichia coli		in 19 Proben
Schimmel	von > 100 pro 1 g:	in 31 Proben
Hefen	von > 1 000 pro 1 g:	in 5 Proben

Im Gegensatz dazu waren 13 Proben offenen Kräutertees in bakterieller Hinsicht in Ordnung. Es ist zu vermuten, daß durch die fabrikmäßige Zerkleinerung und Portionierung der Tee mit Mikroorganismen kontaminiert wird.

Wir prüften den Tee auch nach der vorschriftsgemäßen Zubereitung. Dabei stellten wir fest, daß noch nach dem Anbrühen mit kochendem Wasser die Gesamtkeimzahl stark erniedrigt wird und coliforme Keime, Schimmel und Hefen nicht mehr nachgewiesen werden können.

Daß das Wasser für Teezubereitung kochen sollte oder wenigstens nahe bei der Kochtemperatur sein sollte, zeigt folgender Versuch:

	Teekraut versetzt mit kaltem Wasser	Teekraut versetzt mit Wasser von 65°C nach 5 Minuten	Teekraut versetzt mit Wasser von 95°C nach 5 Minuten
Gesamtkeimzahl/ml	bis 1 Million	ca. 100 000	ca. 20 000
Coliforme Keime/ml	ca. 30 000	ca. 300	nicht nachweisbar
Escherichia coli	in 0,01 ml	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Schimmel/ml	bis 10 000	bis 10 000	nicht nachweisbar

Eine Verunreinigung von Tee mit Mikroorganismen ist deshalb als unproblematisch zu betrachten, sofern er fachgerecht zubereitet, d. h. mit kochendem Wasser angesetzt wird, und sofern er geruchlich und geschmacklich nicht beeinträchtigt ist. (Basel-Stadt)

Gewürze — *Epices*

Metzgermeister, die bestrebt sind, hygienisch-saubere Wurstwaren herzustellen und an einem Qualitätswettbewerb innerhalb des Metzgermeisterverbandes teilnehmen, haben festgestellt, daß neben einer mikrobiologisch guten Qualität des Rohfleisches auch jene der verwendeten Gewürze mitentscheidend ist. Es ist deshalb mehr als begreiflich, daß ausländische Gewürz- und Würzpräparate mit der — mündlichen — Anpreisung «entkeimt» gut ankommen. Einzelgewürze oder Gewürzmischungen, die dem Konsumenten zum Kauf angeboten werden, können in mikrobiologischer Hinsicht von katastrophal schlechter Qualität sein. Von den 55 Proben, die an einem Tag in einer Gewürzmühle erhoben wurden, wären deren 25 zu beanstanden, wollte man mildeste mikrobiologische Richtwerte als Basis nehmen. Die Vermutung liegt nahe, daß bei solch hohen Schimmelpilz-Zahlen

auch toxische Stoffwechselprodukte vorhanden sein könnten. Untersuchungen dieser Art drängen sich auf. Es gilt, auf dem Gewürzsektor zwei Fragen zu prüfen: sind die Gewürzimporteure in der Lage, Gewürze von guter mikrobiologischer Qualität zu erhalten, ohne daß diese auf unbekannte Art und Weise entkeimt wurden oder soll man auch in der Schweiz den Gewürzmühlen eine Entkeimungsart zubilligen?

Bakteriologische Untersuchung von Gewürzen und gewürzten Lebensmitteln

Gewürz	Keimzahl (in Mio pro g)	Coliforme Keime (pro g)	E.coli (pro g)	Enterokokken (pro g)	Pathogene Staphylokokken (pro g)	Schimmel (pro g)	Sulfit- reduz. Clostridien (pro g)	Salmo- nellen (in 25 g)
Nelken, gemahlen	0,006	10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	10	negativ
Anis, gemahlen	1,6	11 000	< 10	600	< 100	2 000	< 10	negativ
Majoran, gemahlen	2,5	430	< 10	500	< 100	55 000	60	in 20 g
Ingwer, gemahlen	0,1	10	< 10	1 400	< 100	< 1 000	< 10	negativ
Kümmel, gemahlen	0,03	10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	< 10	negativ
Kardamom, gemahlen	0,05	10	< 10	< 100	< 100	2 000	< 10	negativ
Piment, gemahlen	3	91	< 10	< 100	< 100	35 000	10	negativ
Sternanis, gemahlen	< 0,001	10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	10	negativ

Gewürz	Keimzahl (in Mio pro g)	Coliforme Keime (pro g)	E.coli (pro g)	Entero- kokken (pro g)	Pathogene Staphylo- kokken (pro g)	Schimmel (pro g)	Sulfit- reduz. Clostridien (pro g)	Salmo- nellen (in 25 g)
Selleriesamen, gemahlen	1,3	91	< 10	< 100	< 100	1 000	10	negativ
Knoblauch, gemahlen	0,08	430	< 10	700	< 100	< 1 000	< 10	negativ
Rosmarin, gemahlen	0,13	75	0	< 100	< 100	45 000	< 10	negativ
Basilikum, gemahlen	1	1 100	93	2 000	< 100	30 000	< 10	negativ
Thymian, gemahlen	3,4	> 1 100	39	7 000	< 100	70 000	40	negativ
Estragon, gemahlen	0,07	240	43	1 300	< 100	850	< 10	negativ
Pfeffer, schwarz, gemahlen	5,9	> 1 100	43	60 000	< 100	500 000	< 10	negativ
Pfeffer, weiß, gemahlen	1,2	240	< 10	< 100	< 100	30 000	< 10	negativ
Koriander, gemahlen	1,8	43	23	3 000	< 100	2 000	10	negativ
Macis, gemahlen	0,6	1 100	0	100	< 100	50 000	< 10	negativ
Muskat, gemahlen	0,08	460	0	< 100	< 100	300	< 10	negativ
Zimt, gemahlen	1,4	> 1 100	< 10	< 100	< 100	140 000	30	negativ
Kurkuma, gemahlen	13,6	11 000	< 10	440 000	< 100	1 000	< 10	negativ
Majoran, gerebelt	0,35	230	< 10	500	< 100	10 000	50	negativ in 10 g
Basilikum, gerebelt	7	4 600	91	90 000	< 100	8 000	140	negativ in 10 g
Estragon, gerebelt	4,3	4 600	< 10	120 000	< 100	3 000	10	negativ in 10 g
Origano, gerebelt	0,1	91	91	1 300	< 100	2 000	50	negativ in 10 g
Nelken, ganz	0,001	< 10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	< 10	negativ
Koriander, ganz	2,6	150	< 10	< 100	< 100	20 000	20	negativ
Piment, ganz	6,8	11 000	< 10	3 700	< 100	7 000	< 10	negativ
Kardamomsamen, ganz	0,16	< 10	< 10	< 100	< 100	< 100	< 10	negativ
Sternanis, ganz	0,002	< 10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	< 10	negativ
Rosmarin, ganz	0,5	210	< 10	< 100	< 100	21 000	10	negativ in 10 g

Gewürz / gewürzte Lebensmittel	Keimzahl (in Mio pro g)	Coliforme Keime (pro g)	E.coli (pro g)	Entero- kokken (pro g)	Pathogene Staphylo- kokken (pro g)	Schimmel (pro g)	Sulfit- reduz. Clostridien (pro g)	Salmo- nellen (in 25 g)
Pfeffer, schwarz, ganz	1,3	750	< 10	25 000	< 100	1 800	< 10	negativ
Pfeffer, weiß, ganz	2,5	< 10	< 10	< 100	< 100	110 000	< 10	negativ
Kümmel, ganz	11,5	73	< 10	800	< 100	600	< 10	negativ
Anis, ganz	1	4 600	< 10	< 100	< 100	8 000	30	negativ
Kurkuma, ganz	24	2 400	< 10	5 000	< 100	1 000	< 10	negativ
Superma (Suppen)	1,2	> 1 100	23	12 000	< 100	7 000	< 10	negativ
Dura (Würste)	3,9	> 11 000	< 10	100	< 100	4,5 Mio	< 10	negativ
Rauchwurst	0,3	2 400	36	1 000	< 100	26 000	< 10	negativ
Aufschnitt	0,2	4 600	< 10	< 100	< 100	11 000	< 10	negativ
Bratwurst	0,6	> 11 000	< 10	100	< 100	15 000 + 24 000 Hefen	< 10	negativ
Landjäger	3,8	2 400	< 10	< 100	< 100	2 000	< 10	negativ
Fischsauce	0,2	> 1 100	0	500	< 100	11 000	< 10	negativ
Blutwurst	2,4	91	< 10	700	< 100	6 000	< 10	negativ
Poulet	2,7	430	< 10	200	< 100	25 000	10	negativ
Kräuterbutter	0,8	4 600	< 10	500	< 100	100 000	20	negativ
Zuger Fischkräuter	1	150	< 10	2 000	< 100	40 000	70	negativ in 12 g
Birnenbrot	2,0	> 1 100	23	300	< 100	5 000	< 10	negativ
Fladen	0,8	460	0	40 000	< 100	2 500	15	negativ
Lebkuchen	4,2	> 1 100	460	30 000	< 100	12 000	10	negativ
Curry I (M)	1,5	< 10	< 10	< 100	< 100	< 1 000	10	negativ
Curry II (V)	0,7	2 400	< 10	800	< 100	< 1 000	10	negativ
Curry III (S)	7,2	4 600	< 10	400	< 100	13 000	20	negativ
Curry IV (MCC)	6,5	11 000	< 10	30 000	< 100	5 000	< 10	negativ
Curry V inkl. Zumischung von Kurkuma	8,2	4 600	140	20 000	< 100	6 000	< 10	negativ

(Zug)

Détail des analyses non conformes

Fréquence bactérienne	Germs totaux/g				Coliformes/g				
	50 000 à 100 000	100 000 à 1 mio*	1 mio à 100 mio*	100 mio à 1 mia*	10 à 100	100 à 1 000	1 000 à 10 000	10 000 à 100 000	100 000 à 1 mio
Laits pasteurisés	0	1	1	1	0	1	0	1	0
Crèmes pasteurisées	0	2	7	0	0	3	1	0	0
Yoghourts	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Beurres de table pasteurisés	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Glaces alimentaires	0	19	1	0	0	19	4	1	0
Pâtisseries	—	—	11	1	—	—	—	—	—
Potages déshydratés	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Oeufs	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Fromages frais	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tommes	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aliments diététiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glaces hydriques	300 à 10 000		10 000 à 100 000		Coliformes/100 ml				
					1 à 10		10 à 100		
	12		5		1		1		

Die Abklatschtechnik

Um die Fragen nach dem Hygienezustand der Betriebe beantworten zu können, entschlossen wir uns zu einer systematischen Betriebskontrolle auf erweiterter Basis. Richtungweisend war die Ueberlegung, daß der vom Lebensmittelinspektor festgestellte Zustand von Ordnung und Sauberkeit zahlenmäßig festgehalten werden sollte. Dafür drängte sich der bakteriologische Befund von Abklatschpräparaten neben demjenigen der erhobenen Lebensmittel auf.

In der Literatur sind vier verschiedene Methoden beschrieben, um den bakteriellen Zustand der Oberfläche eines Gegenstandes zu ermitteln:

1. Agarkontaktverfahren nach Kanz

Die zu prüfende Oberfläche wird auf die Agarplatte gedrückt oder umgekehrt, die Agarplatte auf den Gegenstand. Die haftengebliebenen Keime werden bebrütet und die ausgewachsenen Kolonien wie üblich beurteilt und ausgezählt.

2. Tupfen-Verfahren nach Baumgart

Mit einem an einem Draht befestigten Alginatwattetupfer wird die zu untersu-

Staphylocoques, Coagulase+/g						Levures/g			Moisissures/g			Phosphatase positive
1 000 à 10 000	10 000 à 100 000	100 000 à 10 mio				1 à 10 000	10 000 à 100 000	100 000 à 1 mio	10 à 100	100 à 1 000	1 000 à 10 000	
0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
0	0	0	—	—	—	4	0	1	0	0	1	0
0	0	0	—	—	—	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
0	0	0	9	—	—	23	10	2	0	0	1	—
0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
0	0	0	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
0	0	0	—	—	—	2	3	0	0	0	1	0
2	1	5	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	0	0	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—

(Vaud)

chende Fläche abgerieben. Die Alginatwatte wird anschließend in eine Ringer-Calgon-Lösung gebracht, wobei sich die Watte auflöst und die Lösung zur bakteriellen Untersuchung der Keime bereit ist.

3. Auslaugmethode nach Püschner und Töpfer

Das Untersuchungsobjekt wird in physiologischer Kochsalzlösung oder in Nährbouillon bis zu 24 Stunden eingelegt und die Lösung anschließend untersucht. Die Methode ist vor allem für Briefmarken, Geldscheine und dgl. geeignet.

4. Abspülmethode nach Püschner und Töpfer

Feste Untersuchungsobjekte (Mobiliar, Maschinenteile) werden mit Nährbouillon oder Kochsalzlösung abgewaschen und die Lösung untersucht. Anwendung in Molkereibetrieben.

Wir wandten bis jetzt hauptsächlich die Abklatschmethode nach Kanz an. Nachdem wir anfänglich die Agarflexkontaktbeutel nach Kanz im Handel be-

zogen hatten, haben wir seit einiger Zeit begonnen, selbst Agarplatten zu gießen. Für Handabklatschpräparate eignet sich die Größe von 80 cm², während wir für die Kontrolle von Geräten eher die Rodac-Platten mit einer Oberfläche von 26 cm² verwenden. Je nach Art der zu bestimmenden Mikroorganismen gelangen unterschiedliche Nährböden zur Anwendung. (Basel-Stadt)

Untersuchungen auf Schwermetalle — Métaux lourds

Fleischwaren und Fische — Préparations de viande et poissons

In Zusammenarbeit mit dem kantonalen Veterinäramt haben wir mit der systematischen Kontrolle von Fleisch auf allfällige Rückstände begonnen. Im Berichtsjahr wurde die Untersuchung von Schweinefleisch durchgeführt. Es wurde geprüft:

Muskelfleisch	auf Pestizid-, Quecksilber- und Bleirückstände
Fettgewebe	auf Pestizidrückstände
Leber	auf Quecksilber- und Bleirückstände.

Aus Mastschweinpartien von insgesamt 48 verschiedenen Mästereien wurde jeweils ein Schwein herausgegriffen und die erwähnten drei Gewebeproben entnommen. Die 48 Stichproben stammten aus Partien von 4—140 Mastschweinen und repräsentierten eine Menge von 2 155 Mastschweinen.

Es wurden folgende Quecksilbergehalte ermittelt:

Fleisch	Nicht nachweisbare Rückstände:	14 Proben (29%)
	Nachweisbare Rückstände:	34 Proben (71%)
	Durchschnittliche Rückstände (bez. auf 48 Proben):	0,017 ppm
	Maximale Rückstände (Einzelmessung):	0,08 ppm
Leber	Nicht nachweisbare Rückstände:	3 Proben (6%)
	Nachweisbare Rückstände:	45 Proben (94%)
	Durchschnittliche Rückstände (bez. auf 46 Proben):	0,025 ppm
	Maximale Rückstände (Einzelmessung):	0,10 ppm

Offenbar wird Quecksilber zum größten Teil in der Leber gespeichert und auf diese Weise dem übrigen Körper entzogen.

Bleirückstand

Die Resultate können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Fleisch	Nicht nachweisbare Rückstände:	30 Proben (62%)
	Nachweisbare Rückstände:	18 Proben (38%)
Leber	Nicht nachweisbare Rückstände:	33 Proben (69%)
	Nachweisbare Rückstände:	15 Proben (31%)

Die Werte liegen in der Nähe der Nachweisbarkeitsgrenze und sind als sehr niedrig zu bezeichnen. (Basel-Stadt)

Le dosage des métaux lourds dans les *conserves de poissons* ont donné les valeurs moyennes suivantes (ppm):

	Hg	Pb	Cd
Sardines:	0,17	1,08	0,33
Thon:	0,40	1,58	0,10

Quant aux poissons du lac de Neuchâtel, les teneurs moyennes en mercure sont les suivantes (ppm):

Vengerons:	0,21	
Palées:	0,12	
Perches:	0,14	
Bondelles:	0,09	(Neuchâtel)

Recherche et dosage du mercure dans les poissons du Léman

Désignation	Nombre	Teneur en mercure (ppm)									
		< 0,1	0,1—0,2	0,2—0,3	0,3—0,4	0,4—0,5	0,5—0,6	0,6—0,7	0,7—1,0	1,0—1,5	> 1,5
Brochets	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Féras	9	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—
Perches	73	16	29	22	4	—	1	1	—	—	—
Ombles	2	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Lottes	35	2	7	14	8	—	4	—	—	—	—
Foies de lottes	16	15	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Truites	4	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—
Foies de truites	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
Vengerons	27	—	10	6	8	2	—	—	1	—	—
Total	172	33	55	42	20	4	6	2	5	4	1

Genève

Obst, Gemüse und deren Konserven — Fruits, légumes et leurs conserves

Letztes Jahr haben wir begonnen, frisches Obst und Gemüse aus unmittelbarer Nähe von stark befahrenen Straßen zu untersuchen. Dieses Jahr wollten wir uns einen Ueberblick über die Blei- und Cadmiumgehalte des zum Verkauf angebotenen Obstes und Gemüses verschaffen. Wir haben uns zuerst auf die Großverteiler beschränkt. Die Resultate sind in den nachfolgenden 2 Tabellen zusammengestellt. Nur 2 Proben (24 untersucht) wiesen einen erhöhten Bleigehalt auf. Beide Fälle werden weiterverfolgt.

FrISChe FrÜchte

Eingangs- datum	Probe	Herkunft	Bleigehalt mg/kg Frischmaterial	Cadmiumgehalt mg/kg Frischmaterial
11. Mai	Birnen	Italien	< 0,05	< 0,005
11. Mai	Grapefruits	«Jaffa», Israel	< 0,05	< 0,005
21. Mai	Erdbeeren	Italien	< 0,05	< 0,005
21. Mai	Bananen	«Chiquita» Honduras	< 0,05	< 0,005
8. Juni	Aprikosen	Spanien	0,23	< 0,005
8. Juni	Kirschen	Italien	0,15	< 0,005
16. Juni	Kirschen	Wallis	< 0,05	< 0,005
16. Juni	Erdbeeren	Schweiz	< 0,05	< 0,005
22. Juni	Pfirsiche	Italien	< 0,05	< 0,005
22. Juni	Erdbeeren	Wallis	< 0,05	< 0,005
14. Juli	Johannisbeeren	Jegenstorf	0,27	< 0,01
14. Juli	Johannisbeeren	Kirchberg	1,20	< 0,01
2. Juli	Kirschen, schwarz	Lyssach	0,14	< 0,01
2. Juli	Kirschen, schwarz	Lyssach	0,07	< 0,01
2. Juli	Kirschen, rot	Lyssach	< 0,05	< 0,005

FrISCheGemÜse

Eingangs- datum	Probe	Herkunft	Bleigehalt mg/kg Frischmaterial	Cadmiumgehalt mg/kg Frischmaterial
18. Mai	Radieschen	Treibhaus	< 0,05	< 0,005
18. Mai	Stielmangold	Treibhaus	1,4	0,011
18. Mai	Kopfsalat	Plastiktunnel	< 0,1	0,025
18. Mai	Rübkohl	Plastiktunnel	< 0,05	< 0,005
18. Mai	Lattich	Freiland	< 0,05	0,023
1. Juni	Blumenkohl	Usego Lyss (Regionallager)	0,11	0,013
1. Juni	Fenchel	Usego Lyss (Regionallager)	0,09	< 0,005
12. August	Stielmangold	Bremgarten	0,11	< 0,01
12. August	Kopfsalat	Bremgarten	0,14	0,019

Richtwert gemäß Kreisschreiben EGA Nr. 39/1972: 1 ppm Blei

Gleichzeitig wurden 15 Proben aus privaten Kleingärten in der Nähe stark befahrener Straßen kontrolliert. In zwei Fällen haben wir den Eigentümern empfohlen, auf die Pflanzung von Blattgemüse zu verzichten.

Diese Untersuchungen werden im Jahre 1977 weitergeführt, wobei diesmal schon gezielter untersucht werden kann.

Obst und Gemüse aus Kleingärten in der Nähe stark befahrener Straßen

Eingangsdatum	Probe	Herkunft	Bleigehalt mg/kg Frischmaterial	Cadmiumgehalt mg/kg Frischmaterial
4. März	Blattgemüse	Bern	4,6	< 0,03
30. März	Blattgemüse	Langnau	3,5	< 0,03
22. April	Aepfel	Bern	0,16	< 0,01
			(Frucht)	
			0,40	< 0,01
			(Schale)	
11. Juni	Blattgemüse	Bern	0,27	< 0,005
12. Juli	Kirschen	Kirchberg	< 0,1	< 0,005
22. Juli	Himbeeren	Aarberg	< 0,1	< 0,005
3. Juni	Spinat	Langnau	0,55	0,017
20. August	Kornellkirschen	Köniz	0,08	< 0,005
24. August	Zwetschgen	Belp	0,10	< 0,005
1. September	Zwetschgen	Thun	0,05	< 0,01

(Bern)

Die stichprobeweise Ueberprüfung der Bleiablagerungen auf Obst und Gemüse entlang von stark befahrenen Straßen wurde fortgesetzt. Es ergab sich dabei folgendes Bild:

Obst- oder Gemüseart	Herkunft	Blei in mg/kg Trockenmasse
Buschbohnen	Garten an der Autostraße	14
Krautstengel	Garten an der Autostraße	26,9
Endiviensalat	Garten an der Autostraße	8,4
Kopfsalat	Garten an der Autostraße	9,7
Peperoni	Garten an der Autostraße	2,5
Aubergine	Garten an der Autostraße	3,7
Bohnen	Garten an der Autostraße	1,3
Mangold	Garten an der Autostraße	5,2
Tomaten	Garten an der Autostraße	2,9
Gurken	Garten an der Autostraße	3,0
Endiviensalat	Garten an der Autostraße	6,2
Kohlrabi	Garten an der Autostraße	1,2
Kopfsalat	Garten an der Autostraße	6,5
Kopfsalat	Garten an der Autostraße	23,5
Rhabarber	Garten an der Autostraße	9,9
Kopfsalat	Garten an der Autostraße	4,7
Lauch	Garten an der Autostraße	4
Kopfsalat	Garten an der Autostraße	18

Die Ergebnisse sind ähnlich ausgefallen wie im Vorjahr. In 4 Fällen wurde der Richtwert für Blei von 10 mg/kg überschritten. Der Wert 23,5 stammt aus Untersuchungen zur Abklärung, ob der Standort für einen Gemüsegarten zweckmäßig sei. (Urkantone)

Le contrôle de la teneur en cuivre sur les raisins de table a montré que sur la totalité de 14 échantillons, aucun ne dépasse la limite légale fixée à 15 ppm Cu.

Les résultats se répartissent comme suit:

Teneur en cuivre (en ppm)	Nombre d'échantillons	Provenance	
		France	Italie
0 —2,5	13	11	2
2,5—5	1		1

La teneur en plomb de 9 de ces échantillons était au maximum de 0,2 ppm.

La teneur en plomb sur 4 échantillons de fruits frais est la suivante:

Teneur en plomb (en ppm)	Nombre d'échantillons
0 —0,1	2
0,1—0,2	1
0,2—0,3	1

L'échantillon de tomates fraîches soumis pour contrôle présentait une teneur en plomb de 0,1 ppm.

Sur la totalité des échantillons de fruits et légumes frais, nous n'avons enregistré aucun dépassement de la tolérance de 1 ppm en plomb.

Conserves de fruits, légumes et champignons

Les dosages du plomb et cadmium ont été effectués sur 73 échantillons qui nous ont été soumis par les douanes ou lors de prélèvements officiels.

Les pays de provenance étaient les suivants:

Pays	Nombre d'échantillons	Pays	Nombre d'échantillons
Afrique du Sud	4	Espagne	16
Allemagne	2	France	2
Angleterre	2	Italie	15
Australie	2	Israël	2
Belgique	3	Suisse	12
Chine	7	Thaïlande	1
Corée	1	USA	4

Par rapport aux normes, la distribution est la suivante:

Teneur en plomb (en ppm)	Nombre d'échantillons de			En %		
	Fruits	Légumes	Cham- pignons	Fruits	Légumes	Cham- pignons
0 —0,1	3	6		12	15	
0,1—0,2	6	6	2	24	15	25
0,2—0,3	6	5		24	12,5	
0,3—0,4	4	3	4	16	7,5	50
0,4—0,5	2	4		8	10	
plus de 0,5	4	16	2	16	40	25
Total	25	40	8	100	100	100

Teneur en cadmium (en ppm)	Nombre d'échantillons de			En %		
	Fruits	Légumes	Cham- pignons	Fruits	Légumes	Cham- pignons
0 —0,01	20	14	1	80	35	12,5
0,01—0,02	2	9	2	8	22,5	25
0,02—0,03	1	4	2	4	10	25
0,03—0,04	1	4		4	10	
0,04—0,05	1	3		4	7,5	
plus de 0,05		6	3		15	37,5
Total	25	40	8	100	100	100

22 échantillons, soit 16% de fruits, 40% de légumes et 25% de champignons, soumis à l'analyse, ont dépassé la norme de 0,5 ppm de plomb et 9 échantillons, soit 15% de légumes et 37,5% de champignons ont dépassé la norme de 0,05 ppm de cadmium.

Le contrôle de la teneur en cuivre de divers conserves et surgelés de légumes verts a montré que la désignation «reverdi», utilisée pour les épinards hachés, correspond à la réalité et que les conserves d'autres légumes ne sont pas colorés au cuivre. Sur le total de 13 échantillons, 3 portaient la désignation «reverdi». Le reste comprenait 5 épinards en branches et 5 petits pois ou haricots. (Vaud)

En ce qui concerne les conserves en général, leurs teneurs en métaux lourds sont comparables à celles évoquées par le passé, avec des moyennes de:

0,52 ppm pour le Pb
6,6 ppm pour le Zn
0,04 ppm pour le Cd
0,12 ppm pour le Hg (champignons)

(Neuchâtel)

In einer großen Zahl von Mineralwässern haben wir den Gehalt an Arsen und Fluorid bestimmt. Veranlassung dafür gab der Umstand, daß in Basel das Trinkwasser künstlich fluoridiert wird und einen Gehalt von 0,8—1,0 mg F im Liter aufweist. Um eine Ueberdosierung zu vermeiden, ist ein zusätzlicher Fluorkonsum unerwünscht. Wir untersuchten deshalb zahlreiche Flüssigkeiten auf ihren Gehalt an Fluor, darunter auch Mineralwasser. Wir testeten auch eine Methode zur Bestimmung von Arsen und wählten als Objekt zufällig das Mineralwasser Vichy Célestins, wo wir einen recht hohen Arsengehalt feststellten. Es interessierte uns darauf, wie es bei andern Wässern steht, fanden jedoch nirgends mehr einen so hohen Wert.

Mineralwasser	mg As/l	mg Fluorid/l
Api (Bad Unterrechststein AG, Heiden)	0,0013	0,085
Appolinaris (Bad Neuenahr, Rheinland)	0,0435	0,510
Aproz (Cristal ohne Kohlensäure)	0,0009	0,098
Aproz (naturel mit Kohlensäure)	0,0008	0,116
Arkina (non gazeuse, Yverdon les Bains)	0,0013	0,182
Buffy Mineral (Riedquelle Schwarzenburg)	0,0011	0,088
Contrexéville (Vosges)	0,0009	0,320
Eptinger (mit Kohlensäure)	0,0050	0,605
Eptinger (ohne Kohlensäure)	0,022	0,585
Evian (Sources Cachat)	0,0003	0,067
Fontessa (Rheinfelden)	0,0029	0,350
Henniez (Lithinée SA)	0,0009	0,077
Henniez (Santé)	0,0011	0,092
Passugger (Theophil)	0,0003	0,130
Perrier (Vergèze-Gard)	0,0005	0,100
S. Pellegrino (Sp. A. Milano)	0,0016	0,690
Valser (Graubünden)	0,0005	0,480
Vichy Célestins (eau fluorée naturelle) I	0,2065	6,050
Vichy Célestins (eau fluorée naturelle) II	0,2020	5,90
Vittel (Vosges)	0,0013	0,235
Volvic (Puy de dôme, France)	0,0168	0,220
Wildungen Helenenquelle	0,0020	0
Zurzacher Mineralwasser (mit reduz. Fluorgehalt)	0,0023	0,830

(Basel-Stadt)

Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses

Teneurs moyennes en métaux lourds observées dans les vins
produits dans le canton (ppm)

Pb	Fe	Cu	Zn
0,26 (0,94)*	5,4 (12,8)*	1,2 (25)*	2,5 (35)*

* Valeurs maximales observées, non incluses dans les moyennes

(Neuchâtel)

	Plomb		Cadmium		Zinc		Mercure	
	0,5 ppm		0,05 ppm		5 ppm		0,5 ppm	
	<	>	<	>	<	>	<	>
Champignons	1	4	1	4	—	—	5	—
Poissons Léman	72	17	56	27	—	—	157	15
Poissons autres que Léman	14	5	2	17	—	—	28	—
Conserves de tomates	37	18	33	21	6	—	—	—
Diverses denrées	9	2	6	—	—	—	4	—
	10 ppm		10 ppm		10 ppm		0,5 ppm	
	<	>	<	>	<	>	<	>
Colorant pour denrées alimentaires	5	13	5	—	1	10	3	—

(Genève)

Geschirre und Gefäße — Vases pour denrées alimentaires

Wie gesundheitsgefährdend Keramikgeschirr hinsichtlich Bleiabgabe sein kann, zeigte im Berichtsjahr folgender Vorfall. Im März teilte uns ein Arzt eines Zürcher Stadtsitals mit, daß sich eine Frau wegen akuter Bleivergiftung bei ihm in stationärer Behandlung befände. Eine berufliche Tätigkeit mußte bei dieser Frau als Ursache ausgeschlossen werden, so daß der Arzt schließlich den Verdacht hegte, die Vergiftung hätte durch Benützung von bleilässigem Keramikgeschirr zu Speisезwecken verursacht sein können. Die Nachschau in der Wohnung dieser Frau brachte u. a. einen braunen Tonkrug aus Spanien zum Vorschein, welcher eindeutige Merkmale häufiger Benützung zu Trinkzwecken aufwies. Die Frau erklärte

alsdann, sie hätte häufig aus diesem Tonkrug Wein getrunken, und sie hätte den Wein auch in diesem Krug jeweils längere Zeit stehen lassen.

Die Untersuchung dieses Kruges ergab eine Bleiabgabe von über 500 mg Blei bezogen auf 100 cm² Oberfläche, also mehr als das Hundertfache des Grenzwertes von 3 mg bezogen auf 100 cm². Dieser Befund zeigte mit aller Deutlichkeit, mit was für Gefahren Keramikgeschirr verbunden sein kann, das entweder als Souvenir aus dem Ausland eingeführt oder als Freizeitarbeit unter Anwendung einer unzulänglichen Technologie hergestellt wird. Keramikartikel einer solchen Herkunft bleiben der amtlichen Lebensmittelkontrolle weitgehend entzogen. Es handelt sich hierbei vorwiegend um braunglasiertes und/oder buntbemaltes, sog. «rustikales» Keramikgeschirr.

Da somit die Erhebung amtlicher Proben im Zusammenhang mit diesem Vorfall wenig sinnvoll, wenn nicht gar unmöglich war, mußten wir uns auf eine andere Art Einblick in die Keramiksituation beim Publikum verschaffen. Anlässlich einer zu diesem Zweck einberufenen Pressekonferenz machten wir eingehend auf die Gefahren derartiger Keramikerzeugnisse aufmerksam und kündigten zudem eine Aktion zur Gratisuntersuchung von Keramikgeschirr während des Monats Mai an.

Diese Aktion, an welcher sich in verdankenswerter Weise auch das kantonale Laboratorium beteiligte, wurde außerordentlich rege benützt. Die nachfolgenden Zahlen und Erläuterungen beschränken sich auf unsere eigenen Untersuchungen.

Von 382 Einsendern wurden insgesamt 890 Proben untersucht. Die Proben wurden je nach Ergebnis in drei Kategorien eingeteilt:

- A = unbedenklich für die Verwendung aller Lebensmittel
- B = nur für trockene Lebensmittel verwendbar
- C = für sämtliche Lebensmittel abzulehnen.

Die Proben der Kategorie B zeigten durchwegs eine noch tolerierbare oder gar keine Bleilässigkeit, deren Oberfläche wurde aber jeweils unter der Einwirkung der 4%igen Essigsäure nachteilig verändert, meist bildeten sich längs den Haarrissen in der Glasur sog. Ausblühungen. Die Proben der Gruppe C wiesen durchwegs zu hohe Bleilässigkeiten auf. Die Untersuchungsergebnisse ergaben folgende Beurteilung:

- A = 695 Proben
- B = 79 Proben
- C = 116 Proben.

Somit waren also 13,1% der untersuchten Proben wegen zu hoher Bleilässigkeit zu beanstanden. Die höchste Bleiabgabe wies mit 543 mg pro 100 cm² Oberfläche eine Schale aus Spanien auf. Insgesamt 19 Proben zeigten Bleiabgaben von über 100 mg pro 100 cm² Oberfläche. 75% der beanstandeten Proben stammten aus dem Ausland, vor allem aus gewissen Mittelmeerländern (Spanien, Italien, Griechenland) und Mexiko, der Rest aus der Schweiz.

Von den beanstandeten Proben waren somit immerhin 25% schweizerischer Herkunft. Es handelte sich um Produkte von Hobby-Keramikern und Klein-

fabrikanten, welche aus Unkenntnis eine schlechte Verfahrenstechnik anwendeten. Bedenklich stimmte vorab eine Publikation in einer Schweizer illustrierten Zeitschrift, welche empfahl, selbstbemaltes Porzellangeschirr lediglich im Backofen zu brennen. Im Zusammenhang mit der gegenwärtigen «Euphorie des Rustikalen» muß somit vor der Verwendung von importierter Souvenirkeramik und von Erzeugnissen der Amateurtöpferei zu Speisezwecken dringend gewarnt werden, vor allem dürfen keine sauren Lebensmittel wie Salat, Essig, Wein, Fruchtsäfte, Kompotte usw. darin aufbewahrt werden.

Im weiteren wurden noch über 100 weitere Geschirrproben untersucht, wovon deren acht wegen zu hoher Bleilässigkeiten beanstandet werden mußten.

(Zürich-Stadt)

Von 58 Gefäßen und Spielwaren aus Keramik oder Glas mit Verzierungen wurde die Abgabe von Blei und Cadmium bestimmt. 13 Gegenstände zeigten zu hohe Werte, wobei im Maximum über 80 mg Blei und 5 mg Cadmium gefunden wurden. Die schlechten Ergebnisse sind fast ausschließlich bei den verzierten Gläsern zu finden, bei denen die Verzierung in den Lippenrand von 2 cm reicht. Es handelt sich dabei in erster Linie um Souvenirartikel und zum Teil um alte Gegenstände, die nicht mehr nachgeliefert werden. Bei den neueren Gläsern werden meistens die Verzierungen unterhalb des Lippenrandes angebracht oder in bezug auf Blei- und Cadmiumabgabe bessere Farben benutzt. Trotzdem werden noch heute vereinzelt verzierte Glasartikel geliefert, die den Anforderungen nicht genügen. Die Keramikgegenstände sind weniger problematisch. Wir sind in einem einzigen Fall auf eine Ware gestoßen, die eine zu hohe Bleiabgabe aufwies.

(Urkantone)

Die Symptome eines ins Kantonsspital St. Gallen eingelieferten Patienten ließen eine Bleivergiftung vermuten, was durch genauere Untersuchungen bestätigt werden konnte ($60 \mu\text{g Pb}/100 \text{ ml Blut}$). Da der Patient aus landwirtschaftlichen Kreisen stammte, war die Quelle dieser Bleivergiftung vorerst völlig unklar. Durch entsprechende Abklärungen konnte als Vergiftungsquelle ein Mostkrug ermittelt werden. Aus diesem Mostkrug pflegte der Patient regelmäßig pro Tag mindestens 1 Liter Most zu trinken, wobei der Krug praktisch während 24 Stunden pro Tag mindestens teilweise mit Most gefüllt war. Die Untersuchung dieses Mostkruges ergab eine Bleilässigkeit von $46 \text{ mg}/\text{dm}^2$! Durch den regelmäßigen Gebrauch des Mostkruges war die Glasur bereits stark angegriffen, so daß das Blei aus dem Untergrund herausgelöst wurde. Ein neuer Mostkrug desselben Herstellers ergab eine Bleilässigkeit, die unter $0,5 \text{ mg}/\text{dm}^2$ lag. Dieses Beispiel zeigt, daß selbst einwandfreie keramische Materialien nach intensivem Gebrauch — vor allem mit aggressiven Lösungen — nachträglich eine höhere Bleilässigkeit aufweisen können.

(St. Gallen)

Untersuchungen auf Pestizidrückstände (und andere Kontaminanten)
Résidus de pesticides (et autres contaminants)

Milch — Lait

Durch ein Betriebskontroll-Labor wurden wir auf drei Fälle von mißbräuchlicher Verwendung von gebeiztem Saatgut zu Futterzwecken aufmerksam gemacht. In zwei Fällen handelte es sich um direkte Verfütterung in dem betreffenden Betrieb, während in einem weiteren Fall eine Futtermühle als Verteiler auftrat. Dieser letzte Fall erbrachte denn auch den größten Schaden, mußte doch die Milch von 13 Produzenten beanstandet werden. Es wurden HCB-Gehalte bis zu 210 ppb (!) gefunden. Die Kontamination scheint über einen Zeitraum von drei bis zwölf Monaten abzuklingen.

In der Absicht, solche Fälle in Zukunft zu vermeiden, wurden die Milchproduzenten anhand eines Orientierungsschreibens auf die Gefahren des fahrlässigen Umgangs mit Saatgetreide aufmerksam gemacht. Ob diese Aktion einen positiven Beitrag zur Reinhaltung der Milch leisten konnte, kann vorläufig nicht gesagt werden, da bei diesen relativ rasch abklingenden Kontaminationen eine hohe Dunkelziffer angenommen werden muß. (Bern)

Die Hoffnung, zukünftig vor Fällen von Milchkontaminationen mit Dieldrin Ruhe zu haben, erwies sich als trügerisch. Wie früher beschrieben wurde, kontrollierten wir periodisch die Mischmilch einer Genossenschaft, in der die Mehrzahl der Produzenten eine Milch mit leicht erhöhtem Dieldringehalt ablieferten, den wir früheren Aldrinbehandlungen auf den Feldern zuschrieben. Die Kontamination dieser Mischmilch verhielt sich, wie zum Teil bereits aus dem letzten Bericht ersichtlich war, wie folgt:

Datum	Dieldringehalt der Milch, berechnet auf Milch mit 3,8% Fettanteil
14. Oktober 1974	9 ppb
29. Januar 1975	3 ppb
29. April 1975	7 ppb
3. Juli 1975	5 ppb
2. September 1975	6 ppb
15. Oktober 1975	6 ppb
18. November 1975	4 ppb
16. Dezember 1975	4 ppb
6. Februar 1976	4 ppb
18. März 1976	4 ppb
4. Mai 1976	25 ppb

Nachdem der Dieldringehalt der Mischmilch bei vier aufeinanderfolgenden Untersuchungen unter 5 ppb gelegen hatte, hofften wir im April, die Kontrollen

demnächst ebenfalls einstellen zu können. Um so erstaunter waren wir, als die Mischmilch im Mai plötzlich 25 ppb Dieldrin aufwies. Umgehend wurden die Einzelmilchliefierungen sämtlicher 18 Produzenten dieser Genossenschaft geprüft. Bei 16 Lieferanten lag der Dieldringehalt unter 5 ppb, bei einem Lieferanten bei 6 ppb und bei einem Lieferanten bei 245 ppb. Die im genauen Verhältnis der Einlieferung gemischte Milch wies zu diesem Zeitpunkt 11 ppb Dieldrin auf.

Wegen dieses plötzlich hohen Dieldringehaltes einer Milch lag die Vermutung eines vor kurzem erfolgten krassen Mißbrauchs eines der verbotenen Gifte Dieldrin oder Aldrin und somit einer gravierenden Widerhandlung gegen Giftgesetzgebung und Lebensmittelgesetzgebung nahe, so daß wir intensive Nachforschungen nach der Ursache dieser Milchkontamination einleiteten. Weder diverse Augenscheine im betreffenden Betrieb und im dazu gehörigen Gelände noch polizeiliche Einvernahmen oder eingehende Untersuchungen von Heu, Graswürfeln, Kartoffelflocken, Gras- und Erdproben aus verschiedenen Wiesen, Wasser, Holz und Farbsplittern vermochten irgend einen Hinweis auf die Ursache der Kontamination zu vermitteln. Die Einzelmilchproben der 8 Kühe ergaben Mitte Mai Dieldringehalte von 127—215 ppb, so daß die gesamte Milchablieferung als Konsummilch und zur Verwertung in der Käserei gesperrt werden mußte. Der Kontaminationsverlauf wurde durch Untersuchungen in ungefähr monatlichen Abständen verfolgt. Es ergaben sich die folgenden merkwürdigen Resultate:

Datum	Dieldringehalt der Milch, berechnet auf Milch mit 3,8% Fettanteil
10. Mai	245 ppb
12. Mai	162 ppb
19. Mai	159 ppb
26. Mai	137 ppb
21. Juni	115 ppb
19. Juli	67 ppb
16. August	64 ppb
29. September	55 ppb
25. Oktober	36 ppb
30. November	23 ppb
23. Dezember	21 ppb

Nicht nur die Ursache dieser Verunreinigung der Milch mit Dieldrin, sondern auch der relativ langsame, unregelmäßige Rückgang der Kontamination blieben ein Rätsel, das im Endeffekt nur erheblichen Aufwand und Umtriebe verursachte, wobei nicht einmal die Kosten verrechnet werden konnten. (Thurgau)

Teneurs en résidus d'organochlorés dans les laits
(répartition des échantillons analysés en fonction des limites pratiques temporaires)

	Nombre d'échantillons		Lindane et isomères		DDT-DDE-TDE		Heptachlore et époxyde		Hexachlore-benzène	
	analysés	contenant des résidus	< 4 ppb	> 4 ppb	< 5 ppb	> 5 ppb	< 5 ppb	> 5 ppb	< 10 ppb	> 10 ppb
Bassins-Tanks (mélangés)	71	71	50	21	63	8	71	—	71	—
Producteurs	12	12	7	5	12	—	12	—	12	—
Laits condensés et poudres	4	4	4	—	4	—	4	—	4	—
Total	87	87	61	26	79	8	87	—	87	—

Evolution des teneurs en résidus de produits antiparasitaires dans les laits
de 1974 à 1976

Années	Nombre d'échantillons analysés	% d'échantillons renfermant des organochlorés									
		Lindane et isomères		Aldrine et dieldrine		DDT-DDE-TDE		HCB		Heptachlore-époxyde	
		N. ODA		N. ODA		N. ODA		N. ODA		N. ODA	
		<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
1974	164	26	74	—	—	100	—	96	0,6	100	—
1975	140	68	32	—	—	97	3	98	2	100	—
1976	87	70	30	—	—	90	10	100	—	100	—

< N. ODA = % d'échantillons analysés présentant des teneurs *inférieures* aux normes de l'Ordonnance sur les denrées alimentaires.

> N. ODA = % d'échantillons analysés présentant des teneurs *supérieures* aux normes de l'ODA.

(Genève)

Käse — Fromage

Es wurde versucht, durch eine umfassende Querschnittuntersuchung noch einmal einen Ueberblick über die Situation der im Kanton Bern gegenwärtig erhältlichen Käse ausländischer Herkunft zu erhalten. In diese Untersuchung wurden auch Käsesorten einbezogen, die offen in den Verkehr gelangen. Das

Hauptgewicht lag bei der Probenauswahl natürlich bei den Käsen französischer und italienischer Provenienz.

Für die Querschnittuntersuchung wurden 174 Proben untersucht, wovon 14 Proben (8%) zu beanstanden waren. Die höchste Ueberschreitung des praktischen Grenzwertes wurde bei einem italienischen Käse mit dem 4,8fachen des zulässigen HCH-Wertes gefunden. Bei insgesamt 6 Proben (3,4%) wurden Ueberschreitungen des praktischen Grenzwertes von mehr als 50% beobachtet.

Insgesamt kann festgesetzt werden, daß sich die Situation auf dem Gebiete der Rückstände von chlorierten Insektiziden beim Käse entscheidend gebessert hat.
(Bern)

Gefundene Rückstandsmengen in ppm, bezogen auf den Fettgehalt
(Mittelwert und Streubereich)

	Schweiz 15 Proben	Frankreich 79 Proben	Tolerierbare Höchstmengen
	(vorwiegend Hartkäse)	(vorwiegend Weichkäse)	
Lindan (γ -HCH)	0,01 ($< 0,01-0,02$)	0,03 (0,01—0,17)	0,20
$\alpha + \beta + \delta$ -HCH	0,04 (0,03—0,08)	0,05 (0,02—0,11)	0,20
Hexachlorbenzol	0,02 (0,01—0,08)	0,02 ($< 0,01-0,22$)	0,30
Dieldrin	0,01 ($< 0,01-0,02$)	0,01 ($< 0,01-0,10$)	0,125
Heptachlorepoxyd	$< 0,01$	0,02 ($< 0,01-0,05$)	0,125
DDT + Metaboliten	0,025 (0,01—0,03)	0,02 ($< 0,01-0,23$)	1,25

(Basel-Stadt)

Les proportions de fromages d'origine étrangère non conformes diminuent chaque année comme le montre clairement le tableau suivant:

Pourcentage de fromage non conformes:

Italie	1973	93%	1974	61%	1975	36%	1976	24%
France	1973	67%	1974	13%	1975	5%	1976	0%

(Vaud)

Evolution des teneurs en résidus de produits antiparasitaires dans les fromages
à pâte dure italiens (parmesans)

Années	Nombre d'échantillons analysés	Teneurs moyennes en résidus (ppb/matière grasse)								
		α HCH	β HCH	γ HCH	Dieldrine	DDE	DDT	TDE	HCB	Heptachlore- époxyde
1972	31	425	442	58	68	102	100	57	70	64
1973	28	493	330	60	56	120	131	50	76	103
1974	19	187	242	62	62	93	108	99	110	86
1975	140	175	146	56	88	114	172	101	98	88
1976	49	108	81	27	46	62	134	63	69	116

(Genève)

Fromages-Classification en fonction des limites pratiques temporaires

	Nombre d'échan- tillons		Concentration en pesticides (ppb sur matière grasse)											
			Lindane		$\alpha + \beta$ HCH		Aldrine+ dieldrine		DDT- DDE- TDE		Hepta- chlore- époxyde		HCB	
	analysés	contenant des résidus	200		200		125		1250		125		300	
			<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
Fromages suisses frais	8	8	8	—	8	—	8	—	8	—	8	—	8	—
Pâtes molles	23	23	23	—	23	—	23	—	23	—	23	—	23	—
Pâtes dures	2	2	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—
Fondus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total	33	33	33	—	33	—	33	—	33	—	33	—	33	—
Fromages étrangers frais	2	2	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—
Pâtes molles	139	139	138	1	128	11	139	—	138	1	138	1	138	1
Pâtes dures	49	49	49	—	37	12	47	2	47	2	38	11	49	—
Fondus	6	6	6	—	6	—	6	—	6	—	6	—	6	—
Total	196	196	195	1	173	23	194	2	193	3	184	12	195	1
Total général	229	229	228	1	206	23	227	2	226	3	217	12	228	1

(Genève)

Pestizidrückstände aus der Gruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe

Die Wirkstoffe Hexachlorcyclohexan, Hexachlorbenzol, Dieldrin und Heptachlorepoxyd waren oft nicht nachweisbar oder nur in sehr geringen Mengen vorhanden.

In bezug auf DDT und seine Metaboliten waren die gefundenen Werte etwas höher.

Fettgewebe

Rückstände von DDT und Metaboliten:	Minimum	0,02 ppm
	Maximum	0,28 ppm
	Durchschnitt	0,053 ppm

Fleisch

Rückstände von DDT und Metaboliten: (bezogen auf den Fettanteil)	Minimum	0,02 ppm
	Maximum	0,28 ppm
	Durchschnitt	0,068 ppm

Alle diese Werte lagen weit unter dem zulässigen Grenzwert von 1 ppm DDT.
(Basel-Stadt)

PCB, eine Gruppe schwerabbaubarer Industriechemikalien, sind ein ernstzunehmender Risikofaktor für die Umwelt. Sie haben die unangenehme Eigenschaft, sich im tierischen Gewebe anzureichern. Dies ist besonders auch bei den Fischen unserer stehenden und fließenden Gewässer der Fall, wo PCB ihnen durch Abwässer und Einschwemmungen zugeführt werden.

In den Jahren 1974 und 1976 sind jeweils im Monat Juni Fische aus dem Rhein zur Bestimmung des PCB-Gehaltes entnommen worden. Bei einer sehr beschränkten Zahl von 4 (1974) und 7 (1976) Fischen dürfen aus den Ergebnissen keine zu weitreichenden Schlüsse gezogen werden. Sie fordern aber zum Vergleich mit Resultaten ähnlicher Untersuchungen anderer Stellen heraus.

Der Umfang unserer Erhebungen geht aus der nachfolgenden Zusammenstellung hervor. Bei der Probenahmestelle «Engiweiher» handelt es sich um ein von Rheinwasser gespeistes Pumpspeicherbecken des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen. Die Proben bei Rüdlingen wurden dem relativ schwach durchströmten alten Rheinlauf entnommen.

Untersuchungen der Chem. Landesuntersuchungsanstalt Offenburg (BRD) für den Raum Bodensee-Oberrhein ergaben bei verschiedenen Fischarten aus dem Hochrhein im Jahre 1975 durchschnittliche PCB-Gehalte von 3 000—4 000 ppb (Schwankungsbreite 80—10 000 ppb).

Bei diesen Werten vermißt man nähere Angaben darüber, ob sie sich auf den ganzen Tierkörper oder nur auf einzelne Teile beziehen. Es wäre denkbar, daß bei unseren Analysen die Beschränkung auf bestimmte Organe zu den scheinbar günstiger liegenden Ergebnissen geführt hat.

PCB in Rheinfischen (Gehalt in ppb, bezogen auf Frischgewicht)

Fangort	Art	1974		1976
		Muskulatur	Leber	Muskulatur
Engiweiher	Hecht	150	4 000	
	Alet	80	300	
Rüdlingen	Hecht	40	6 000	
	Alet	80	400	60
	Barbe			70
	Brachse			130
	Rotaugen			15
	Rotfeder			6
	Schleie			40
	Zander			13

(Schaffhausen)

Körnerfrüchte — Céréales

Nous avons procédé à l'élaboration d'une méthode multirésidus d'analyse des APA dont la sensibilité permet d'atteindre des limites de détection largement inférieures aux tolérances admises en Suisse pour les céréales.

Après extraction au méthanol, passage en milieu basique, réextraction au chloroforme en milieu acide, les extraits évaporés sont traités par un mélange de trifluoro-2,2,2-éthanol et d'éthérate de trifluorure de bore. Les esters trifluoro-éthyliques ainsi formés sont ensuite analysés par chromatographie en phase gazeuse (capture d'électrons) sur les mêmes colonnes que celles utilisées pour l'analyse des organochlorés. On peut améliorer les limites de détection en effectuant un clean-up très rapide sur gel de silice.

Cette méthode permet de déterminer facilement des teneurs de 0,010 ppm en 2,4-D, 2,4-DP, 2,4,5-TP, 2,4-DB, MCPA et dicamba et de 0,050 ppm en MCPP.

La méthode peut être appliquée à d'autres denrées en changeant le mode d'extraction et également à des échantillons d'eau en utilisant une résine anionique pour extraire les acides.

Sur les 15 échantillons de céréales (blés, seigles et orges) que nous avons examinés par cette méthode, seuls quelques échantillons contenaient des traces de 2,4,5-T (< 5 ppb).

(Vaud)

Obst, Gemüse und deren Konserven — Fruits, légumes et leurs conserves

Aus unseren Untersuchungen ergibt sich folgendes:

— Es mußten 2 Lieferungen Kopfsalat aus Frankreich und 1 Lieferung Lattich aus Israel beanstandet werden infolge zu hohen Gehaltes an Dithiocarbamaten,

- wobei 1 Lieferung Kopfsalat rechtzeitig bei einem Engroshändler beschlagnahmt werden konnte.
- 4 Lieferungen spanischer Trauben enthielten bis zu 200 ppb DDT; der Importeur wurde verwarnet.
 - Beim einheimischen Gemüse und Obst geben die gefundenen Spritzmittelrückstände zu keinerlei Bedenken Anlaß, liegen sie doch z. T. weit unter der gesetzlich zugelassenen Höchstkonzentration.
 - Eine Ausnahme bildeten 2 Posten Trauben, die 15 ppm Vinclozolin und 80 ppm Kupfer enthielten. Die Trauben wurden aber nicht verkauft, sondern zu Traubensaft bzw. Wein verarbeitet; diese enthielten noch 0,8 ppm Vinclozolin und 16 ppm Kupfer bzw. weniger als 0,1 ppm Vinclozolin und 1,6 ppm Kupfer. (Zürich-Kanton)

597 Proben Gemüse, darunter 440 Proben Blattsalate, wurden auf Pestizidrückstände untersucht. 45 Salatproben waren zu beanstanden, in der Ueberszahl wegen zu hoher Dithiocarbamatrückstände. Eine ganze Reihe Salatsendungen mußte u. a. wegen der verschärften Vorschriften zur Kompostierung bzw. zur Verbrennung abgeführt werden. Zu solchen Problemen gab vorab Kopfsalat aus Südwestfrankreich Anlaß. In einigen Salaten waren zu hohe Rückstandsmengen an Quintozen (PCNB) und Metaboliten nachweisbar, dies in drei Fällen zusätzlich zu den Dithiocarbamaten. Eine Probe Kartoffeln fiel durch zu hohe Gehalte an Keimverhütungsmitteln auf.

Infolge Herabsetzung des ADI-Wertes (zulässige tägliche Aufnahme) für Dithiocarbamate rückten 1976 die Salate in den Mittelpunkt unserer Untersuchungen. Während allgemein die Beanstandungszahlen in den letzten Jahren erfreulicherweise stets abnahmen, blieben beim Salat die Toleranzüberschreitungen seit 1971 unverändert bei ca. 10 Prozent.

Wir sind zuversichtlich, daß auch dieser Mißstand mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln (Kompostierung der stark kontaminierten Importe, Beanstandung in Grenzfällen) und den Bemühungen der Produzenten (Selbstkontrolle, Beispiel Bretagne) behoben werden kann. (Zürich-Stadt)

Werden Nüßlersalate auf Dithiocarbamat-Rückstände mittels kolorimetrischer CS₂-Bestimmung (gemäß Vorschrift des Kantonalen Laboratoriums Basel) geprüft, muß mit Störungen durch natürliche Pflanzeninhaltsstoffe gerechnet werden. Dies ergaben umfangreiche Untersuchungen an ca. 20 verschiedenen Proben.

Der sich normalerweise aus CS₂ und Kupferacetat/Diäthanolamin bildende Komplex zeigt ein Absorptionsmaximum bei 435 nm. Bei mehreren (jedoch nicht bei allen) angeblich ungespritzten Proben von Nüßlersalat beobachteten wir unter den experimentellen Bedingungen des CS₂-Nachweises das Auftreten einer gelbfarbenen Verbindung, die im UV/VIS bei 355 nm ein Maximum und bei ca. 415 nm eine Schulter aufwies. Diese Verbindung, die unter ungünstigsten Bedingungen hohe Dithiocarbamat-Rückstände vortäuschen kann, zeigte aber gute Benzollöslichkeit. Es ist daher möglich, durch Ueberschichten der NaOH-Phase

(im ersten Reagenzglas) mit 5 ml Benzol diese störende, flüchtige Substanz weitgehend zu eliminieren. Das Benzol und die Natronlauge müssen nach jedem Versuch erneuert werden.

Zur Sicherheit wurde eine Serie von kolorimetrischen Bestimmungen mit den Resultaten einer gaschromatographischen CS₂-Bestimmung (Head-space-Technik) verglichen. In Anlehnung an die Arbeit von *H. A. McLeod et al.*, JAOAC **52**, 1126 (1969) wurde eine Adaption der dort beschriebenen Methode ausgearbeitet.

Dabei sind die folgenden Abänderungen erwähnenswert:

- Probemenge (Salat): 20 g
- Reaktionstemperatur: 75°C
- Temperatur bei Entnahme des Headspacegases: 60°C
- Gaschromatographie auf Porapak R-Säule bei 180°C
- Dosierte Gasmenge: 400 µl
- Eichkurve: In der log/log Darstellung wird die Steigung der Geraden berechnet. Typischer Wert: 1,86
- Nachweisgrenze: ca. 0,1 ppm.

Die Methode eignet sich recht gut. Dank der hohen Selektivität des Trennsystems konnten keine Störungen des Nachweises festgestellt werden.

Der Zeitbedarf für eine Bestimmung bewegt sich je nach Probenvorbereitungsmethode im Rahmen von zweieinhalb bis vier Stunden.

Die Resultate sind nachstehend zusammengestellt:

Dithiocarbamate in ppm (Zineb):

Probe Nr.	Kolorimetrische Methode		Head-space-Methode	
1	0,7	0,6		1,0
	0,5			
2	0,9	0,6		0,6
	0,3			
3	0,5	—	1,2	1,1
	1,8		0,9	
4	0,3	0,3	0,5	0,4
	0,3		0,2	
5	0,2	—	0,5	0,4
	1,1		0,3	
6	1,6	—	0,5	0,6
	0,4		0,6	
7	8,1	9,0	6,5	6,6
	9,9		6,7	
9	0,3		< 0,1	< 0,1
			< 0,1	

Probe Nr.	Kolorimetrische Methode		Head-space-Methode	
10	5,1	4,6	0,5	0,5
	4,1		0,5	
11	3,1	3,2	0,9	0,9
	3,4		0,9	
12	2,4	4,0	< 0,1	< 0,1
	5,7		< 0,1	
13	4,8	3,4	< 0,1	< 0,1
	2,0		< 0,1	
14	0,8	—	0,7	0,9
	6,9		1,1	

Es fällt auf, daß die GC-Methode weniger Streuungen aufweist. Soweit sich dies aufgrund der vorliegenden Resultate bereits beurteilen läßt, ist die Uebereinstimmung aber genügend. Von der Theorie her müssen der GC-Methode Vorteile eingeräumt werden (die Wahrscheinlichkeit einem Artefakten zum Opfer zu fallen ist geringer), dagegen dürfte in der Praxis auch die modifizierte kolorimetrische Methode wegen ihrer Einfachheit und Schnelligkeit gute Dienste leisten.
(Bern)

Pommes

Cette année, nous avons à nouveau examiné la production vaudoise au moment de la cueillette en collaboration avec la Station cantonale d'arboriculture. Les principaux résidus trouvés sont la phosalone et le folpet qui sont deux produits relativement persistants.

Les tableaux suivants nous permettent de constater que les quantités de phosalone trouvées sont en nette diminution par rapport aux autres années (87% des échantillons entre 0 et 0,5 ppm), alors que pour le folpet il semble que cela soit le contraire.

Teneur en phosalone

Année	Nb éch.	Teneur moyenne	Nb éch. contenant en ppm			
			0 à 0,5	0,5 à 1,0	1,0 à 1,5	plus de 1,5
1973	27	0,42 ppm	14	11	1	1
			52%	41%	4%	4%
1974	32	0,45 ppm	20	7	5	0
			63%	22%	15%	0%
1976	23	0,22 ppm	20	1	2	0
			87%	4%	9%	0%

Teneur en folpet

Année	Nb éch.	Teneur moyenne	Nb éch. contenant en ppm			
			0 à 0,1	0,1 à 0,3	0,3 à 0,5	plus de 0,5
1973	27	0,12 ppm	13 48 ⁰ / ₀	13 48 ⁰ / ₀	1 4 ⁰ / ₀	0 0 ⁰ / ₀
1974	32	0,20 ppm	15 47 ⁰ / ₀	9 28 ⁰ / ₀	5 16 ⁰ / ₀	3 9 ⁰ / ₀
1976	23	0,45 ppm	6 26 ⁰ / ₀	3 13 ⁰ / ₀	6 26 ⁰ / ₀	8 35 ⁰ / ₀

Autres résidus

Année	Nb éch.	Nombre échantillons contenant des résidus de						
		DTC	Dicofol	Captane	Para- thion	Méthida- thion	Dimé- thoate	Diazinon
1973	27	4	0	0	0	2	2	0
1974	32	6	3	0	1	0	0	1
1976	23	—	2	3	0	0	0	0

Les autres résidus étaient présents en traces.

Agrumes

27 échantillons ont été examinés: 11 citrons (Italie, Espagne, Grèce) et 16 oranges + mandarines (Italie, Espagne, Maroc).

Les agrumes constituent un cas intéressant. En effet la présence de résidus phosphorés n'est pas du tout négligeable dans ceux-ci et afin de déterminer dans quelle partie du fruit se trouvent ces résidus, nous avons effectué une série d'analyses en séparant l'écorce de la pulpe du fruit.

Résidus de pesticides phosphorés dans l'écorce		Tolérance de ces mêmes résidus pour le fruit entier	
Méthyl parathion	0,7 ppm	0,5	ppm
Ethion	1,15 ppm	0,5	ppm*
Phosmet	0,9 à 1,7 ppm	1,0	ppm
Malathion	0,27 à 1,4 ppm	0,5	ppm
Diméthoate	0,2 ppm	0,5	ppm
Méthidathion	0,2 à 0,5 ppm	0,15	ppm
Chlorpyrifos	traces	0,3	ppm
Méthyl azinphos	traces	0,4	ppm

* Tolérance pour les raisins

Par contre la pulpe du fruit ne contient pas de traces décelables de résidus organophosphorés. Par rapport au poids total du fruit les quantités de résidus trouvées sont en général inférieures aux tolérances fixées.

Il faut donc admettre que l'écorce des agrumes est un milieu très favorable à la persistance des produits phosphorés et qu'elle ne devrait en aucun cas être consommée; (il serait souhaitable d'indiquer sur les papiers d'emballage que les agrumes ont été traités et que l'écorce est impropre à la consommation).

Seuls deux échantillons ont été contestés. L'un pour 0,18 ppm de méthidathion (fruit entier) et l'autre pour 0,7 ppm d'éthion (fruit entier).

Signalons encore, dans le cas des citrons, la présence occasionnelle de DDT et de dicofol; un échantillon a été contesté pour 0,450 ppm de DDT + dérivés et 0,220 ppm de dicofol. (Vaud)

Le problème des teneurs excessives en résidus des antigerms IPC et CIPC sur les pommes de terre était apparu l'année dernière. Cette affaire a été traitée au cours de cet exercice.

Pour des raisons technologiques, l'emploi de ces substances sous forme de poudrage ne peut être supprimé et il n'est de même pas possible de diminuer la quantité appliquée.

La seule solution restante est donc d'imposer aux fabricants de mentionner sur les emballages un temps d'attente avant consommation des pommes de terre traitées. Selon toute vraisemblance, on s'achemine vers une telle solution.

Cette indication sera particulièrement utile pour les petits emballages destinés aux consommations familiales. Elle permettra de concilier les données de la toxicologie et les facteurs technologiques relatifs à cette question.

Dans 49,5% des légumes et 61,6% des fruits analysés, nous avons pu déceler la présence de résidus de produits antiparasitaires.

15,5% des légumes et 7,4% des fruits présentent des teneurs en résidus supérieures aux tolérances commerciales. Les principaux dépassements sont dus à la présence de dithiocarbamates ou de brome sur les salades et de pesticides organophosphorés dans les agrumes (fenthion, parathion, malathion, méthidathion).

En ce qui concerne les résidus de dithiocarbamates sur les salades de serre, la situation n'a pas évolué depuis ces trois dernières années. Certes, nous sommes loin des teneurs excessives trouvées en 1969—70, mais les dépassements des normes sont encore trop fréquents. Des contacts ont été pris avec les producteurs tant suisses qu'étrangers pour améliorer la qualité des salades.

Sur 43% des agrumes analysés (88 échantillons), nous avons pu déceler les traces d'un traitement de surface: coumarone, thiabendazole, diphényl ou o-phényl-phénol. Six de ces échantillons renfermaient du thiabendazole sans déclaration sur l'emballage bien que celle-ci soit obligatoire (circulaire no. 15/1971 du SFHP).

Recherche et dosage de produits de traitement de surface sur les agrumes (en ppm)

	Analysés	Avec traitement	Diphényl		o-phényl-phénol		Thiabendazole		Coumarone	
			≤ 70	> 70	≤ 10	> 10	≤ 6	> 6	≤ 140	> 140
Agrumes déclarés «non traités»	14	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Agrumes avec déclaration de traitement sur l'emballage*	24	19	11	—	7	—	10	—	8	1
Agrumes sans déclaration de traitement sur l'emballage*	50	18	10	—	2	—	6	—	2	—

* Uniquement pour le thiabendazole

(Genève)

Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (sans eau de boisson)

Das Grundwasser in den Langen Erlen und in der Hard wird bekanntlich mit vorgereinigtem Rheinwasser angereichert.

Wir haben früher auf die Bedeutung der Rheinwasseruntersuchung hingewiesen und einen Ueberblick über die seit Jahren regelmäßig festgestellten Pestizidmengen gegeben.

Die Untersuchungen wurden im Berichtsjahr fortgesetzt.

Die nachstehend herausgegriffenen Resultate fanden unser besonderes Interesse:

Datum der Probenahme	Hexachlorbenzol mg/m ³	Methidathion mg/m ³	Diazinon mg/m ³
25. Februar	0,012	n. n.	0,6
12. Mai	0,19	n. n.	n. n.
17. August	0,040	0,25	n. n.
16. November	0,050	n. n.	n. n.

n. n. = nicht nachweisbar

Neu wurde im Berichtsjahr auch Diazinon nachgewiesen, das, wie Methidathion, von einer dem Rhein anliegenden Firma hergestellt wird. Weitere Abklärungen an Ort und Stelle, insbesondere die Bearbeitung der wichtigen Frage, ob die im Rhein gefundenen Phosphorsäureester-Spuren in der neuen Kläranlage nicht vollständig eliminiert werden, bleiben den zuständigen außerkantonalen Stellen vorbehalten.

(Basel-Stadt)

Kräutertee — Thé de plantes

Bien qu'aucune tolérance n'ait été fixée par le SFHP pour ce genre de denrée, nous nous sommes intéressés à la contamination par les résidus d'organochlorés des thés de plantes en raison de la publicité fracassante faite autour de ces produits.

Nous avons analysé 29 thés de plantes de 11 marques et origines différentes: les résultats obtenus sont rassemblés dans le tableau suivant.

Désignation	Résidus de pesticides en ppm								
	HCB	α BHC	γ BHC	β BHC	DDE p,p'	DDD p,p'	DDT op'+pp'	Diel- drine	Hept. époxy.
Anis	0,023	0,076	0,023	tr.	tr.	—	0,015	—	—
Anis	0,064	0,130	0,029	0,016	0,011	0,012	0,083	—	—
Anis	0,067	0,040	0,030	0,005	0,008	0,006	0,056	—	—
Anis	0,235	0,215	0,037	0,020	0,015	0,004	0,147	—	—
Camomille	0,009	0,057	0,070	0,004	0,007	0,004	0,025	—	—
Camomille	0,008	0,004	0,052	0,002	0,008	0,008	0,034	—	—
Fleur d'oranger	0,005	0,084	0,145	0,028	0,253	0,032	2,195	0,055	—
Fleur d'oranger	0,002	0,023	0,027	0,018	0,218	0,032	1,835	0,032	—
Fleur d'oranger	0,001	0,004	0,006	—	0,007	—	0,123	—	—
Fleur d'oranger	0,004	0,035	0,096	—	0,043	0,012	0,313	0,129	tr.
Fleur d'oranger	0,032	0,020	0,062	—	0,034	0,019	2,116	—	—
Fleur d'oranger	0,014	0,116	0,306	—	0,343	0,037	2,824	0,048	—
Fleur d'oranger	0,001	0,006	0,008	—	0,003	—	0,039	—	0,023
Marjolaine	0,030	0,066	0,037	0,016	0,014	tr.	0,507	—	—
Menthe	0,002	0,014	0,006	tr.	0,022	—	0,026	—	—
Menthe	0,005	0,005	0,028	0,005	0,005	0,004	0,032	—	—
Menthe	0,007	0,026	0,040	0,007	0,098	0,014	0,201	—	—
Menthe	0,008	0,017	0,024	0,004	0,010	0,004	0,056	—	—
Romarin	0,008	0,038	0,006	tr.	0,008	—	0,125	—	—
Rose	0,025	0,110	0,080	tr.	tr.	—	0,044	—	—
Sariette	tr.	0,012	0,007	—	—	—	—	—	—
Sauge	—	0,206	0,014	tr.	0,102	tr.	1,213	—	—
Sauge	—	0,287	0,030	tr.	0,163	0,013	1,904	—	—
Sauge	0,004	0,016	0,004	0,007	0,009	0,007	0,032	—	—
Sauge	0,011	0,043	0,067	0,008	0,002	0,005	0,037	—	—
Sauge	0,705	0,219	0,532	—	0,014	0,012	0,106	—	—
Tilleul	0,010	0,007	0,045	0,005	0,010	0,009	0,047	—	—
Tilleul	0,003	0,012	0,092	0,008	0,009	0,013	0,026	—	—
Thym	0,012	0,037	0,011	tr.	0,006	—	0,083	—	—

Signalons encore que de nombreux échantillons contiennent du difocol.

Au vu de ces résultats, il est évident que ces denrées sont fortement contaminées, surtout en ce qui concerne la fleur d'oranger (DDT) et la sauge (DDT + α BHC).

Mais un élément d'appréciation capital sur le plan de la santé publique est de déterminer la quantité de pesticides que le consommateur est susceptible d'absorber dans sa tasse de tisane. Pour tenter de répondre à cette question, nous avons préparé pour quelques-uns des échantillons une infusion correspondante en laissant macérer pendant 5 minutes 2 g de thé de plantes mixé dans 200 ml d'eau bouillante. Après quoi, nous avons analysé la boisson ainsi préparée. Pour confirmer nos résultats, nous avons également examiné les résidus de thé de plantes, après filtration.

Résultats des analyses des thés de plantes, avant et après infusion et de l'infusion

Désignation	HCB			BHC + isomères			DDT + dérivés		
	avant	après	in-fusion	avant	après	in-fusion	avant	après	in-fusion
Sauge	0,004	0,004	n. d.	0,027	0,033	0,003	0,048	0,053	n. d.
Sauge	0,011	0,010	n. d.	0,318	0,294	0,012	0,044	0,055	n. d.
Sauge	0,705	0,900	0,008	0,751	0,651	0,095	0,132	0,159	n. d.
Anis	0,064	0,051	n. d.	0,175	0,130	0,013	0,106	0,074	n. d.
Anis	0,067	0,070	n. d.	0,075	0,070	0,012	0,071	0,075	n. d.
Anis	0,023	0,016	0,001	0,272	0,258	0,019	0,166	0,157	n. d.
Fleur d'oranger	0,004	0,005	n. d.	0,257	0,310	0,025	2,480	2,490	n. d.
Camomille	0,009	0,007	n. d.	0,131	0,110	0,035	0,032	0,024	n. d.
Menthe	0,007	0,007	n. d.	0,073	0,058	0,024	0,313	0,353	n. d.
Menthe	0,008	0,012	n. d.	0,045	0,048	0,017	0,070	0,090	n. d.

n. d. = non décelable, c'est-à-dire inférieur à 1 ppb. Les teneurs sont indiquées en ppm et sont calculées pour les infusions par rapport au thé de plantes (elles seraient 100 fois plus faibles par rapport à l'eau). (Vaud)

Kakao und Schokolade — Cacao et chocolat

Résidus d'organochlorés dans les cacaos et dérivés (en ppb)

	Nombre d'échantillons analysés	Nombre d'échantillons renfermant des résidus									
		Lindane et isomères		Aldrine, dieldrine		DDT-DDE TDE		Heptachlore-époxyde		HCB	
		100		125		125		125		300	
		<	>	<	>	<	>	<	>	<	>
Fèves de cacao	2	—	2	2	—	2	—	2	—	2	—
Beurre de cacao	6	4	2	6	—	5	1	6	—	6	—
Chocolats suisses	50	31	19	50	—	49	1	50	—	50	—

Les limites choisies sont celles de l'ODA pour les produits laitiers. (Genève)

Analyses des résidus de pesticides en 1976

742 analyses sur 420 échantillons soit: 347 analyses des organochlorés, 208 analyses des organophosphorés, 103 analyses des dithiocarbamates, 64 analyses de bénomyl, 19 analyses des acides phénoxyalcanoïques (APA) et 2 analyses diverses.

Denrées	Nb éch.	Con-formes	Non conformes	Nb éch. contenant excès de:				Dépassement		
				Chlo-rés	Phos-phor.	DTC + bénomyl	APA	0—33	33—100	> 100 %
Légumes suisses	30	30	0 0%	0	0	0	—	0	0	0
Légumes étrangers	74	68	6 8%	0	0	6	—	2	1	3
Fruits suisses	31	30	1 3%	1	0	0	—	1	0	0
Fruits étrangers	92	87	5 5%	2	2	1	—	1	2	2
Fromages suisses	12	6	6 50%	6	—	—	—	0	3	3
Fromages étrangers	56	50	6 11%	6	—	—	—	2	3	1
Thé et Thés de plantes	31	pas de tolérances fixées		—	—	—	—	—	—	—
Chocolats suisses	21	20	1 5%	1	—	—	—	1	0	0
Produits biologiques	15	15	0 0%	0	0	—	—	0	0	0
Laits suisses	13	2	11 85%	11	—	—	—	1	3	7
Céréales	15	15	0 0%	—	—	—	0	0	0	0
Produits pour nourrissons	8	8	0 0%	0	0	—	—	0	0	0
Beurres	7	7	0 0%	0	—	—	—	0	0	0
Eaux	2	2	0 0%	0	0	—	—	0	0	0
Farines	2	2	0 0%	0	—	—	—	0	0	0
Divers	11									
Totaux	420	342	36 9,5%	27	2	7	0	8	12	16

(Vaud)

Andere Bestimmungen — Autres examens

Kreatiningehalt — Teneur en créatinine

Für die Bestimmung des Kreatinins in Fleischextrakt, Bouillon und Bratensaucen wurde eine umfangreiche Untersuchungsserie auf enzymatischem Wege durchgeführt. Für Fleischextrakt und Bouillon konnte diese neue Methode alsbald als gesichert und einfach in der Anwendung betrachtet werden. Die Quellkörper in der gebundenen Bratensauce stellten anfangs einige Probleme, doch in Verbindung mit Fachleuten anderer Amtslaboratorien, mit solchen aus der Suppenindustrie und mit der Lieferfirma der Enzymreagenzien konnte die enzymatische Bestimmung von Kreatinin als beste Methode erarbeitet werden. Diese Methode wird demnächst ins Schweiz. Lebensmittelbuch aufgenommen.

(Zug)

Die chemische Untersuchung von 20 Teigwaren ergab keine Beanstandung. Die Tatsache, daß verschiedene Eigehaltsbestimmungsmethoden zu deutlich unterschiedlichen Resultaten führen, zeigte sich erneut. Es wurden in diesem Zusammenhang außer in Eierteigwaren auch in den entsprechenden Rohprodukten die Steringehalte bestimmt, wobei hauptsächlich die wenig zeitaufwendige enzymatische Bestimmung eingesetzt wurde. Die dabei erhaltenen Ergebnisse lassen noch keine definitiven Schlüsse zu, da noch nicht genügend Zahlenmaterial vorliegt. Sie zeigten aber ebenfalls, daß große natürliche Schwankungen der Steringehalte und Streuungen eine sichere Berechnung des Eigehaltes von Teigwaren sehr erschweren.

Es wurden folgende Werte gefunden:

Steringehalt von Hartweizengrieß enzymatisch bestimmt:

x min.	=	22,4 mg/100 g	
x max.	=	32,2 mg/100 g	
n	=	18	
M	=	27,5 mg/100 g	
S	=	3,1 mg/100 g	(S ⁰ / ₀ = 11,4)

Steringehalt von Hartweizendunst enzymatisch bestimmt:

x min.	=	22,3 mg/100 g	
x max.	=	39,0 mg/100 g	
n	=	18	
M	=	27,7 mg/100 g	
S	=	3,9 mg/100g	(S ⁰ / ₀ = 14,2)

Steringehalt von Schaleneiern enzymatisch bestimmt:

x min.	=	197 mg/50 g	
x max.	=	273 mg/50 g	
n	=	8	
M	=	220 mg/50 g	
S	=	24 mg/50 g	(S ⁰ / ₀ = 10,9)

Steringehalt von Gefriereiern enzymatisch bestimmt:

x min.	=	163 mg/50 g	
x max.	=	288 mg/50 g	
n	=	9	
M	=	218 mg/50 g	
S	=	36 mg/50 g	(S ⁰ / ₀ = 16,3)

Vergleichende Eigehaltsbestimmung in Teigwaren

Chemische Analyse					Enzymatische Analyse	
Probe Nr.	Lipoide %	Eigehalt g/kg	Sterine mg/100 g	Eigehalt g/kg	Sterine mg/100 g	Eigehalt g/kg
1	3,2	135	120	166	106	179
2	3,2	135	109	144	95	152
3	3,2	135	112	150	91	145
4	3,3	144	125	176	100	166
5	3,2	135	103	132	90	143
6	3,7	179	121	168	113	198
7	3,2	135	108	144	102	168
8	3,2	135	117	160	116	202
9	4,1	215	140	207	123	218
10	3,3	144	121	168	117	204
11	3,2	135	105	136	99	164
12	3,2	135	116	158	111	190
13	3,3	144	118	162	112	193
14	3,0	118	99	124	97	158
15	3,2	135	110	146	110	188
16	3,2	135	103	132	105	177
17	3,3	144	104	135	85	132
18	3,1	126	87	100	83	125

(Thurgau)

Diätetische Lebensmittel — Denrées diététiques

Nachdem wir bei verschiedenen Produkten, die bewilligungspflichtig sind, festgestellt hatten, daß die Rezepturen — ohne eine entsprechende Meldung — geändert worden waren, führten wir bei 12 Frühstücksgetränken breit angelegte Untersuchungen durch und verglichen die Resultate mit den Rezepturen, die dem EGA seinerzeit eingereicht worden waren. Bei einigen Produkten konnten wir kleinere Rezeptänderungen nachweisen. Im übrigen konnten die Rezepturen nach Umrechnung der Analysenresultate gemäß Angaben im Handbuch der Lebensmittelchemie sowie in «Die Zusammensetzung der Lebensmittel» von Souci-Fachmann-Kraut erstaunlich gut verifiziert werden:

- Die berechnete Summe der Aschegehalte der einzelnen Komponenten ergab den gefundenen Aschegehalt mit einer Differenz von weniger als 0,1%.
- Angaben von Einzelstoffen wie NaCl, CaCO₃ usw. konnten problemlos analysiert werden.
- Die berechnete Summe der Eiweißgehalte ergab den gefundenen Wert mit ca. 0,2% Abweichung.
- Mittels der quantitativen Bestimmung des Zuckerspektrums — früher enzymatisch, später mit GC — konnten die Gehalte an Malzextrakt (bei Angabe

des Wassergehaltes), an Milch und Milchpulvern sowie allfällige Zugaben an Traubenzucker oder Saccharose sehr gut überprüft werden.

- Die Berechnung des Eianteils und des Kakaopulvergehaltes aufgrund der Bestimmung von Cholesterin bzw. Alkaloiden ergab jeweils deutlich höhere Gehalte, als sie nach Rezept zu erwarten waren.
- Dagegen stimmten die Resultate der Fettsäurenverteilung sehr gut mit den Berechnungen überein. Aus dem Anteil der verschiedenen Fettkomponenten (Ei, Milch, Kakao) am Gesamtfett — berechnet aus der Rezeptur — sowie aus der prozentualen Verteilung der Fettsäuren bei den einzelnen Fettarten wurden die Gesamtanteile der einzelnen Fettsäuren am Gesamtfett berechnet und mit den Analysenresultaten verglichen, wobei sich eine verblüffend gute Uebereinstimmung ergab.

(Basel-Stadt)

Dans ce domaine, nos analyses ont porté sur la vérification:

1. Que les denrées dites «diététiques» soient en possession d'un permis SFHP.
2. L'exactitude des données analytiques indiquées sur l'emballage. Les remplaçants du sucre ont été particulièrement l'objet de ces examens. Le sorbitol est l'agent le plus utilisé pour remplacer le sucre normal. Pour son dosage, nous avons adopté et mis au point un dosage par chromatographie en phase gazeuse, qui comprend une extraction du sorbitol sur le produit dégraissé et additionné de 1,4-sorbitan comme standard interne, préparation des dérivés TMS en milieu pyridinique et élution sur une colonne SE 30.

Total	Conforme	Non conforme	
		Composition	Emballage
106	89	6	11

(Vaud)

Fruchtsäfte — Jus de fruits

Wir haben im Berichtsjahr begonnen, Zitrus-säfte einer näheren Betrachtung zu unterziehen, nachdem diese in den letzten Jahren einen gewichtigen Anteil am Fruchtsaftmarkt gewonnen haben. Da sowohl in der LMV wie im Lebensmittelbuch nur spärliche Angaben zur Beurteilung dieser Säfte zu finden sind, haben wir verschiedene in neuester Zeit erschienene Publikationen zu diesem Sachgebiet herangezogen. Neben der immer noch ausschlaggebenden Sinnenprüfung sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Parameter zur Charakterisierung der Säfte verwendet worden.

Meist liegen die gefundenen Analysenwerte im Bereich der Richtwerte. Die durchwegs hohen Natriumgehalte können nach (2) durch schlecht regenerierte Ionentauscher in den Abfüllbetrieben verursacht werden.

Besonders bei den Grapefruitsäften sind je nach Herkunft beträchtliche Schwankungen in den Gehaltszahlen festgestellt worden. Eine Probe Grapefruit-

saft mußte wegen zu niedrigen Werten für spezifisches Gewicht (Gewichtsverhältnis), Extrakt, Zuckergehalt, Asche, Aschenalkalität und Kalium beanstandet werden. In diesem Falle ist bei der Konzentratrückverdünnung auf ein zu niedriges spezifisches Gewicht eingestellt worden.

Gehaltszahlen verschiedener Zitrusssäfte

		Orangensaft		Grapefruitsaft	
		Mittel aus 3 Proben*	Richtwert**	Mittel aus 4 Proben*	Richtwert**
Gewichtsverhältnis 20°/20°		1,0459	≥ 1,045	1,0446	
Alkohol (Ethanol)	mg/l	227	≤ 5 000	260	≤ 5 000
Extrakt	g/l	106		99	
Zucker (Summe Gl+Fr+Sa)	g/l	90		78	
Zuckerverhältnis Glucose	%	28,7	22,6—33	37,4	
Fructose	%	27,6	18,2—37,2	32,0	
Saccharose	%	43,7	30,6—56,0	29,1	
pH		3,9		3,5	
Titrierbare Gesamtsäure, berechnet als Citronsäure	g/l	7,7	≥ 8	14,7	≥ 8
Citrat	g/l	9,6		15,3	
L-Malat	g/l	1,5	≤ 2,2	0,48	
Isocitrat	mg/l	58	≥ 40	120	
Verhältnis Citrat/Isocitrat		168	≤ 200	138	95—230
Formolwert	mval Lauge/l	19	≥ 14	18	14—27,5
Prolin	g/l	0,76	ca. 0,6	0,54	0,35—0,96
Verhältnis Formolwert/Prolin		26	11—27	35	24—46
Asche	g/l	4,28	≥ 2,9	3,30	
Aschenalkalität	mval Lauge/l	58	≥ 40	51	
Kalium	g/l	1,47	≥ 1,4	1,45	
Natrium	mg/l	139	≤ 30	82	
Phosphat	mg PO ₄ /l	450	≥ 300	510	
Sulfat	mg SO ₄ /l	149	≤ 200	85	
Nitrat	mg NO ₃ /l	4,5	≤ 5	1,4	

* Analysen KL Schaffhausen

** (1) Koch, J.: Flüss. Obst **42**, 217—224 (1975)

(2) Tanner, H. und Zanier, C.: Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau **112**, 519—531 (1976)

(3) Benk, E. und Dittrich, J.: Deut. Lebensm.-Rdsch. **72**, 239—242 (1976)

(Schaffhausen)

Bier — Bière

Im Vorjahresbericht wurde auf die Schwierigkeit hingewiesen, Biere auf die Anwesenheit von Rohfrucht, d. h. ungemälzte Gerste und andere Getreidearten, zu untersuchen, vorab weil solche Analysen nur in Zusammenarbeit mit einem einschlägigen Fachinstitut durchgeführt werden könnten.

In Zusammenarbeit mit der Versuchsstation Schweiz. Brauereien wurden 30 Biere ausländischer und schweizerischer Herkunft untersucht, wovon sich neun ausländische Biere als eindeutig unter Zusatz von Mais hergestellt erwiesen. Da sämtliche dieser neun Biere keinen Hinweis auf der Etikette trugen, mußten sie deswegen beanstandet werden.

Die Untersuchung der Biere erfolgte mittels einer an einer deutschen Hochschule vor einiger Zeit entwickelten serologischen Methode. Der Nachweis beruht auf einer Antikörper-Antigen-Reaktion, welche auf einer Agar-Gelplatte durchgeführt wird. Die Antikörper müssen im Blute von speziellen Versuchstieren erzeugt werden mittels Injektionen der Eiweißfraktionen der entsprechenden Rohfruchtarten. Sobald genügend Antikörper gebildet sind, wird aus dem Blute der Tiere das Serum gewonnen. Dieses bildet durch Diffusion auf den Agar-Gelplatten beim Zusammentreffen mit den eiweißhaltigen Auszügen rohfruchthaltiger Biere Präzipitatlinien von ganz bestimmter Form und Verlauf, welche eindeutig die Anwesenheit von z. B. Mais anzeigen.

Zu diesem Zweck mußten vorerst je ein Bier mit bekanntem Rohfruchtanteil (Mais) sowie zum Vergleich ein reines Malzbier gebraut werden. Die Agar-Gelplatten werden mit Vorteil nach Abschluß der Versuche photographiert, womit solche Befunde dokumentarisch festgehalten werden können. (Zürich-Stadt)

Zusatzstoffe — Additifs

Nachdem wir eine Aufbereitungsmethode ausgearbeitet hatten, untersuchten wir eine Reihe Lebensmittel auf Antioxidantien. Wie wir erwartet hatten, wurden in den verarbeiteten Lebensmitteln höchstens Spuren von Antioxidantien gefunden. Die Zusätze, welche durch uns oder nach spezieller Absprache zugegeben worden waren, wurden problemlos gefunden. Diese Erscheinung ist leicht zu verstehen. Bei der Herstellung eines Produktes macht der Anteil des mit Antioxidantien stabilisierten Fettes normalerweise nur einen Teil des Fettgehaltes aus, so daß der Gehalt an Antioxidantien im Lebensmittel durch Verdünnung an sich schon sehr klein wird. Dazu kommt, daß viele Lebensmittel, die Antioxidantien enthalten dürfen, z. B. Backwaren, Trockensuppenprodukte usw., abschließend stark erhitzt oder im Luftstrom mit Wärme getrocknet werden. Daß die Antioxidantien bei diesen Prozessen restlos verbraucht werden, konnten wir an einem Versuch zeigen. Nachdem wir durch ein Speiseöl, welches wir mit einem Antioxidans versetzt hatten, während 30 Sekunden Luft-Sauerstoff geblasen hatten, war das Antioxidans nicht mehr nachweisbar. Es ist deshalb nur sinnvoll, den Gehalt an Antioxidantien direkt in den stabilisierten Fetten vor deren Verarbeitung zu bestimmen. Die Bestimmung im verarbeiteten Lebensmittel würde sich nur lohnen, wenn man gleichzeitig auch die entsprechenden Oxidationsprodukte bestimmen würde. (Basel-Stadt)

Huit extraits ou concentrés de vanille ont été examinés quant à leur composition. Comme le montrent les résultats ci-dessous, un renforcement en vanilline est à relever dans 5 cas, une teneur en matières insolubles insuffisante ou nulle

dans 4 cas, un extrait trop dilué dans 2 cas. Une essence de vanille était également additionnée d'acide malique.

Vanilline g/100 ml	Mat. minérale g/100 ml	Mat. insoluble g/100 ml	Alcalinité des cendres ml HCl 0,1 n/100 ml	Acidité totale ml NaOH 0,1 n/100 ml
3,3	0,37	0,29	29	50
0,59	0	0	0	0
0,52	0,34	0,2	36	14,5
3,6	0,42	0	52	36
2,93	0,2	0	25	18
0,20	0,07	0	7	4,2
0,6	0,11	—	10	15
0,74	0,71	—	93	56

(Vaud)

En collaboration avec la maison Méro & Boyveau (Grasse, France), nous étudions une méthode gaz-chromatographique de dosage de la pulégone dans les essences de menthe. Cette méthode devrait en outre permettre de distinguer les provenances des essences analysées. L'étude se poursuit.

En parallèle avec la précédente recherche, nous avons adapté la méthode au dosage de la pulégone dans les articles de confiserie à la menthe.

Nous avons contrôlé un certain nombre d'échantillons d'huiles essentielles prélevées dans les commerces de produits diététiques. Ces produits connaissent une certaine vogue, vu la publicité dont jouit actuellement l'«aromathérapie». Le contrôle s'est effectué par mesures d'indices physiques, spectrométrie IR et chromatographie. Il a été constaté plusieurs fois des imprécisions dans l'étiquetage, provenant de la confusion des noms vulgaires des espèces botaniques, différents dans les régions de production et de consommation.

Dans le but d'avoir des critères objectifs (différents des tests sensoriels) permettant de caractériser la qualité d'un kirsch, nous avons suivi la rectification d'un jus de cerises fermenté chez un distillateur local et avons prélevé un échantillon de chacune des fractions de distillation. Un certain nombre de constituants ont été dosés dans chacune de ces fractions (voir tableau ci-après).

Dans le cadre du chapitre 58 du Manuel suisse des denrées alimentaires il a été procédé à des essais d'extraction de polysorbate 60 (émulgateur interdit en Suisse). Pour cela, nous avons ajouté à diverses denrées du polysorbate 60. La concentration finale de l'émulgateur dans les denrées était comprise entre 0,01% et 1,0%. Pour la séparation, nous avons adapté la méthode de Smullin et coll., J. AOCS 48, 18 (1971). La méthode utilisée donne, dans le domaine de concentration étudié, des rendements de l'ordre de 90%. Dans le cas des denrées contenant des graisses, l'extrait est purifié par passage sur colonne d'alumine. La méthode utilisée a fait l'objet d'une communication à la 21ème séance de la sous-commission 23 sur les émulseurs qui s'est tenue à Berne le 17 novembre 1976.

Analyses des fractions de distillation d'un kirsch

Fraction	Volume de la fraction	Ethanol	Volume éthanol	Méthanol	N-propanol	Iso-pentanol	Méthanol	Acidité (Ac. acétique)	Acidité (Ac. acétique)	Aldéhyde acétique	HCN	Hexanoate d'éthyle	Octanoate d'éthyle
	L	V.‰	L	mg/ml éthanol			g	g	mg/ml éthanol				
Jus fermenté	250	7,5	18,75	4,5	33,7	n. d.			387	3,2	n. d.	n. d.	n. d.
Tête de rectification	3*	40,3		2,2	18,8	0,1				5,6	47,1	17,0	9,3
Bon des têtes*	2,4*	72,1		1,05	8,5	0,5	4,48	0,461	0,32	0,03	12,5	0,8	4,7
3 ^e L	3	72,1	2,2	2,9	27,0	1,0	6,26	0,691		0,2	72,5	0,7	3,8
8 ^e L	8	75,8	6,1	3,0	30,3	1,8	18,0	3,44	0,59	0,02	19,8	0,2	2,7
16 ^e L	8	42,3	2,6	4,3	19,7	0,3	11,18	7,80	2,98	0,6	n. d.	n. d.	0,1
Bon des queues**	9**	63,4	5,7	4,5	23,3	0,3	25,65	0,80	0,14	n. d.	n. d.	n. d.	0,1
Queues	10** 12**	22,3		5,6	14,3	0,2			9,09	0,03	n. d.	n. d.	0,2

* Têtes récupérées, redistillées quand on en a 50 l; on en recueille 40 l qui représentent le «bon des têtes».

** Queues récupérées, redistillées quand on en a 100 l; on recueille 84 l qui représentent le «bon des queues».

*** Chaque fraction a été diluée de façon à être portée à 40‰ V d'éthanol — 6 dégustateurs.

Decanoate d'éthyle	Dodecanoate d'éthyle	Tetradecano- ate d'éthyle	Examen organoleptique***		
			Odeur	Goût	Impression générale
n. d.	n. d.	n. d.			
4,4	1,2	0,3			
5,7	2,6	0,9	fruité, fin intense, agréable: kirsch	moins intense et caractéristique que l'odeur	1 dégustateur trouve caractère poire
2,8	0,5	0,1	très intense d'ester, agressive, irrespirable	brûlant imbuvable	très désagréable pas du kirsch
5,9	2,1	0,5	moins riche que bon des têtes mais caractéristique d'un kirsch		
1,1	1,5	0,6	peu caractéristique, déplaisant comme une eau-de-vie de mauvaise qualité	peu définissable car acidité marquée	impression de lie (produits lourds) mélange
0,6	1,0	0,4	comme ci-dessus moins intense alcool domine	«emportegueule» sans caractère, acide	un peu comme ci- dessus: gnôle vulgaire
0,3	0,3	n. d.			

(Genève)

A la demande du Service fédéral de l'hygiène publique, le contrôle analytique d'un échantillonnage des différentes teintures actuellement sur le marché a été effectué. Les analyses des substances colorantes ont été faites par électrophorèse à haute tension, selon la méthode Trav. chim. aliment. hyg. **59**, 107 (1968). Les résultats sont rassemblés dans le tableau ci-après.

Sur 23 teintures pour cheveux contrôlées, 10 contiennent des amines qui ne sont pas admises en Suisse.

Tableau récapitulatif des analyses de teintures pour cheveux

Coloration	p-toluy- lène diamine ‰	p-amino- phénol ‰	Résorcine ‰	Amines non identifiées			Matière colorante non iden- tifiée couleur Rfx/Rf p-toluy- lène diamine
				Rfx/Rf de la p-to- luyène diamine	Couleur de la tache	Concen- tration ‰	
Bleu	1,0	—	0,2	—	—	—	violet (0,4)
Châtain clair	5,0	3,0	—	—	—	—	
Violet foncé	3,0	—	—	0,25	jaune	3,0	
Châtain foncé	1,5	1,0	0,1	—	—	—	
Gris	2,0	1,0	0,6	—	—	—	
Vison sauvage	4,0	5,0	0,6	0,7	brun	0,6	
Blond argenté	1,0	—	—	—	—	—	
Rouge	—	—	—	0,7	brun	—	
Anti-rouge (vert)	—	—	—	0,4	jaune	—	
				0,8	rouge	—	
Mocca	1,0	1,0	—	—	—	—	
Bordeaux	—	—	—	0,7	brun	—	
				0,64	rouge	—	
Cuivre	1,0	—	—	0,6	brun	1,0	
Châtain doré	3,0	0,5	0,1	—	—	—	
Noir bleu	5,0	—	—	0,5	violet	5,0	
				0,9	jaune	1,0	
Cendre foncé	2,0	—	0,3	0,5	violet	2	
Rouge corail	—	—	—	0,7	brun	—	
Chevreuil	1,5	2,0	—	—	—	—	
Blond érable	0,5	—	0,1	0,6	brun	0,5	
Noisette	1,5	2,0	0,1	—	—	—	
Mauve	3,0	4,0	—	—	—	—	
Brun noir	6,0	3,0	—	—	—	—	
Gris	1,5	4,0	0,3	—	—	—	
Beige	1,0	2,0	0,6	—	—	—	

(Genève)

V.

Register — Index

	Seite Page
Bakteriologische Untersuchungen — Analyses bactériologiques	339—361
Bier — Bière	391
Brot und Backwaren — Pain et articles de boulangerie	309
Diätetische Lebensmittel — Aliments diététiques	310, 389, 390
Fische — Poissons	363, 377
Fleischwaren — Préparations de viande	305—309, 347, 348, 362, 377
Fruchtsäfte — Jus de fruits	312, 353, 390
Geschirre und Gefäße für Lebensmittel — Vases pour denrées alimentaires	321, 369—371
Gewürze — Epices	356—359
Kaffee — Café	318
Kakao und Schokolade — Cacao et chocolat	386
Käse — Fromage	342—347, 374—376
Konditoreiwaren — Articles de pâtisserie	354
Körnerfrüchte — Céréales	378
Kosmetische Mittel — Cosmétiques	322, 396
Kräutertee — Thé de plantes	355, 385
Lebensmittelinspektoren, Tätigkeit — Inspecteurs des denrées alimentaires, activité	330—334
Luft — Air	326—330
Mandelmehl — Farine d'amandes	350—352
Margarine — Margarine	303, 304
Milch — Lait	300—302, 339, 340, 372—374
Milchprodukte — Produits laitiers	303
Mineralwässer — Eaux minérales	355, 368
Obst, Gemüse und deren Konserven — Fruits, légumes et leurs conserves	311, 363—367, 378—384
Pestizidrückstände (Untersuchungen auf) — Résidus de pesticides	372—387
Pilzkontrolle — Contrôle des champignons	334—336
Rahm — Crème	340—341
Schwermetalle (Untersuchungen auf) — Métaux lourds	362—371
Speiseeis — Glaces	353
Speiseöle — Huiles comestibles	304
Spirituosen — Spiritueux	319, 320
Teigwaren — Pâtes alimentaires	349, 350, 388
Trinkwasser — Eau de boisson	313—318
Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses	320, 321, 360, 361, 369, 387
Verschiedenes — Divers	322, 360, 361, 387
Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (sans eau de boisson)	323—326, 384
Wein und Obstwein — Vins et cidres	318, 319
Zusatzstoffe — Additifs alimentaires	392—395