

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 72 (1981)  
**Heft:** 3

**Rubrik:** Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1980 = Le contrôle des denrées alimentaires en Suisse en 1980

### **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:** 25.01.2026

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

## Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1980

### Le contrôle des denrées alimentaires en Suisse en 1980

#### I.

Bericht des Bundesamtes für Gesundheitswesen  
Abteilung Lebensmittelkontrolle

Rapport de l'Office fédéral de la santé publique  
Division du contrôle des denrées alimentaires

Chef: Dr. Y. Siegwart

#### Allgemeines — Généralités

##### *Déclaration*

Le 1<sup>er</sup> janvier de l'année 1981 a vu l'entrée en vigueur des nouveaux articles de l'Ordonnance sur les denrées alimentaires (ODA) instituant la déclaration obligatoire des ingrédients et additifs, ainsi que de l'Ordonnance du Département fédéral de l'intérieur sur les additifs admis dans les denrées alimentaires. La déclaration ayant été préparée depuis plusieurs années, étudiée, discutée et revue au sein des organisations professionnelles et de l'Association des chimistes cantonaux, son démarrage s'est fait sans trop de heurts. Certes, toutes les étiquettes ne furent pas prêtes pour le départ et les organes du contrôle durent accorder dans de nombreux cas des délais d'écoulement. A ce sujet, il est à remarquer que les principes de nouveaux articles étaient connus dans leur grande ligne depuis un certain temps déjà, de sorte qu'au moment de leur entrée en vigueur on pouvait se permettre de renoncer au délai de transition usuel.

##### *Autres révisions d'articles de l'ODA*

Cette importante tâche de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) étant, en tout cas momentanément, achevée, il fallut se mettre tout de suite à l'ouvrage pour réviser les divers articles de l'ODA, mis en partie en veilleuse par suite de la priorité accordée à la déclaration. Au cours de l'année, les chapitres suivants ont



fait l'objet d'études et de consultations auprès des intéressés ou ont subi une mise au point après leur analyse par les Offices fédéraux touchés par les révisions en question:

Articles 6, 7, 7 a—c établissent de nouvelles dispositions se rapportant aux composants nocifs et produits étrangers (contaminants etc.), présents dans les denrées alimentaires.

Lait pasteurisé

Yoghourt

Crème, crème à café

Succédanés de lait

Fromage, fromage fondu et préparations de fromage

Beurre

Margarine

Oeufs

Jus de fruits, boissons sans alcool

Bière

Vinaigre

Produits de biscuiterie et biscotterie

En outre, la révision du règlement pour le prélèvement des échantillons de denrées alimentaires et d'objets usuels a été poursuivie et la liste des substances pharmacologiquement admises pour les préparations des cosmétiques a été mise à jour.

Le 13 août 1980 ont pu être promulgués les textes révisés de l'ODA concernant le café, le vin, les objets en céramique et en verre, ainsi que les objets émaillés. Les nouveaux articles sur le vin ont suscité plusieurs critiques, critiques en partie justifiées. Tout spécialement les dispositions ayant trait à la classification des vins indigènes, ainsi que les prescriptions réglant leur étiquetage ne se distinguent pas par une très grande clarté. Il a été de ce fait nécessaire de fournir par la suite une interprétation de certains textes. Cette modernisation d'une nouvelle tranche de notre législation peut cependant être considérée dans son ensemble comme une réalisation positive.

### *Loi fédérale sur les denrées alimentaires*

Le projet de la loi fédérale sur les denrées alimentaires rédigé à fin 1979 par la commission Cavelti a été soumis à l'appréciation de l'Office fédéral de la justice. Cette étude a malheureusement duré plus longtemps que prévu, de sorte que le texte corrigé ne fut disponible qu'au début de l'automne. Cette date coïncidant avec la fameuse affaire des hormones, il était inévitable que les déficiences du contrôle mises à jour dans cette affaire remettent en cause certains principes du projet mentionné. Ce fut notamment le cas de la stricte séparation dans le contrôle entre la viande et les produits carnés d'une part, et les autres denrées alimentaires d'autre part. Il s'avérait donc opportun d'élaborer et de soumettre aux

membres de la commission Cavelti en plus du projet officiel une variante qui tienne compte de ces constatations et qui en élimine les inconvénients manifestes dans l'application du contrôle. C'est dans ce sens que le Conseiller fédéral Hürlimann en décida, en donnant mandat à ladite commission de rédiger un deuxième projet qui s'inspire de ces raisonnements. Par suite de cette nouvelle tâche, la réunion prévue pour la fin de l'année fut reportée à janvier 1981.

### *Problèmes actuels*

La première partie de l'année fut à cet égard assez calme. Il faut cependant citer les quelques remous occasionnés par une interdiction des gyromitres, champignons utilisés fréquemment à la place des morilles. Celle-ci reposait sur une circulaire de l'OFSP, publiée en date du 17 décembre 1980. Or, pour donner à cette interdiction, justifiée avant tout par des études faites au laboratoire cantonal de Zurich, une valeur légale il était indispensable de l'insérer le plus rapidement possible dans l'ODA. Les vérifications faites entre-temps ainsi que les connaissances complémentaires disponibles ne suffirent cependant pas à cet effet. Les consignes de la circulaire mentionnée durent de ce fait être abrogées dans l'attente de preuves irréfutables de la nocivité de certains composants des gyromitres.

Le problème des nitrates ne perdit pas de son actualité. La proportion de nitrates absorbés avec les diverses denrées étant déterminée, il s'agissait de trouver des mesures pratiques pour en abaisser le taux. Dans ce but, un groupe de travail élargi, comprenant les différents intéressés, soit producteurs, consommateurs et responsables de la santé, se mit à l'ouvrage. Une marche à suivre fut décidée et des essais entrepris, notamment dans le domaine de la culture des légumes et salades la plus touchée. Les résultats démontrèrent que mis à part les influences déjà connues, telle par exemple la luminosité pour les salades d'hiver, les moyens engagés ne permettaient pas encore d'atteindre des valeurs de nitrates sensiblement plus basses. A ce point de vue, la culture dite biologique n'apporte pas non plus, sur la base des essais effectués jusqu'ici, une amélioration spectaculaire. Les recherches se poursuivent au cours de l'année 1981.

Une nouvelle répan due au cours de l'été 1980 concernant la teneur des champignons sauvages en cadmium a fait naître des inquiétudes bien compréhensibles. Si le fait était déjà connu sur la base de résultats antérieurs, sa vérification ne pouvait laisser l'OFSP insensible. Il s'avéra cependant que ce haut degré de cadmium n'était pas dû à une contamination progressive ou accidentelle de grande envergure, mais causé par une prédilection des champignons pour ce métal toxique.

A mi-novembre se terminait le délai de transition pour les nouvelles prescriptions de l'étiquetage des paquets pour les articles de tabac. Désormais, ceux-ci doivent porter l'avertissement «mise en garde de l'Office fédéral de la santé publique: La fumée de tabac peut mettre votre santé en danger» ainsi que l'indication de la teneur en goudrons et nicotine. Ces indications serviront-elles à quelque

chose? On peut se poser la question, car il est peu probable que les fumeurs de nos jours ne connaissent pas déjà le danger découlant de cette habitude. D'autres moyens seraient certainement plus efficaces mais politiquement aussi plus difficiles à faire passer.

La découverte de la présence d'hormones dans la viande de veau fut une mauvaise surprise pour beaucoup de monde. A la lecture des premières constatations rapportées par les journaux italiens à fin août 1980, l'OFSP ne pensait pas avoir de motif de s'inquiéter. Il devait se raviser par la suite en apprenant que des hormones avaient été utilisées en Suisse malgré leur interdiction et que de telles substances pouvaient être présentes dans les produits pour enfants contenant de la viande et relevant de la compétence du contrôle des denrées alimentaires. A part toutes les répercussions qu'eut cette affaire, bientôt désignée communément comme scandale des hormones, sur les masses-média et les activités politiques à divers échelons, elle mit en branle dès fin 1980 une série d'autres découvertes dans le domaine des résidus. Il semble que la curiosité du public une fois réveillée, il était nécessaire de trouver toujours de nouveaux moyens de la satisfaire. L'administration pour sa part, accusée de négliger sa tâche d'information, devint plus ouverte et contribua ainsi également à maintenir le mouvement en marche.

### *Rapports avec les organes d'application du contrôle*

La Confédération étant chargée de faire la loi et les cantons de l'appliquer, il est très important qu'un contact permanent existe entre ces deux instances. Pour cette raison l'OFSP associe des représentants des laboratoires cantonaux à l'élaboration de toutes les révisions de l'ODA. D'autre part, les projets sortant de ces études, sont encore soumis à l'Association des chimistes cantonaux pour consultation. Ceci permet d'éviter que la législation contienne des prescriptions impraticables ou difficilement praticables par les organes du contrôle.

Le chef de la division du contrôle des denrées alimentaires est pour sa part régulièrement l'hôte de l'Association des chimistes cantonaux à l'occasion de leurs réunions. Il en profite généralement pour mettre en discussion des questions d'actualité où l'avis de l'Association peut lui être utile et informer celle-ci sur certaines décisions ou travaux de l'Office.

Les circulaires adressées selon les nécessités aux chimistes cantonaux sont un autre moyen de contact. Il en est de même pour certaines pièces de la correspondance de l'OFSP, dont des copies sont remises pour information aux chimistes cantonaux.

Il serait trop optimiste de prétendre que les rapports entre les responsables de l'application du contrôle et l'OFSP sont à tout point de vue parfaits. S'il y a mésentente parfois, ceci est dû avant tout au fait que les problèmes ne sont pas toujours vus dans la même optique par les deux instances. L'OFSP peut devoir par exemple dans ses décisions tenir compte d'éléments qui découlent de la politique agricole de la Suisse ou d'engagements de celle-ci à l'égard de pays étrangers.



Les obligations et les difficultés qui en résultent ne sont pas toujours connues ou appréciées à leur juste valeur par les organes du contrôle.

Pour favoriser la bonne entente, il est évidemment nécessaire qu'un échange régulier d'informations ait lieu dans les deux sens. En règle générale, il est cependant plus aisé d'être renseigné que de fournir des renseignements. C'est à cette attitude qu'il faut attribuer les reproches exprimés de part et d'autre de n'être pas toujours mis au courant assez rapidement de faits utiles, voire nécessaires aux travaux à exécuter ou aux décisions à prendre. Il est par ailleurs tout à fait naturel que l'informateur désire vérifier ses indications avant de les transmettre, alors que pour celui qui les attend, elles sont rarement communiquées assez tôt.

### *Remise de la médaille Werder*

Après 14 ans d'intervalle, la médaille Werder a été attribuée à deux scientifiques distingués, soit Monsieur Berner, ancien chimiste cantonal du canton de Genève, et à Monsieur Zürcher, chimiste au laboratoire de contrôle de Coop. C'est en 1944 qu'a été instituée la fondation Werder en souvenir du professeur J. Werder, chef durant de nombreuses années de la division du contrôle des denrées alimentaires. Cette fondation a pour but de récompenser par l'attribution d'une médaille avec l'effigie du professeur Werder ainsi que d'une somme d'argent des personnes qui se sont fait remarquer par leurs travaux dans le domaine de la chimie alimentaire ou qui ont acquis de grands mérites dans le contrôle, la législation ou la technologie alimentaire.

Monsieur Berner a été désigné comme lauréat avant tout pour ses travaux de recherches de grande valeur dans le domaine des produits aromatiques, Monsieur Zürcher pour sa mise au point de procédés et de méthodes très variés pour l'analyse des denrées alimentaires.

## **Wissenschaftliche Tätigkeit — Activité scientifique**

### *Section chimie alimentaire et radioactivité*

Les principaux domaines d'activité de la section sont demeurés en 1980 les mêmes que ceux de l'année précédente, de sorte que les problèmes analytiques ont été au premier plan.

Les travaux de recherche et d'élaboration de méthodes d'analyse ont principalement concerné les métaux toxiques, les additifs alimentaires et divers autres problèmes spécifiques:

- Les méthodes de dosage des *métaux toxiques* (Pb, Cd, Se, Zn) ont été mises au point et essentiellement appliquées pour l'appréciation des aliments pour nourrissons. Il a été établi que certains de ces aliments prêts à la consommation à base de viande, de foie notamment, avaient une teneur en cadmium souvent

assez critique, c'est-à-dire qu'elle dépassait parfois, dans des menus hebdomadaires considérés comme usuels, la dose admissible convertie.

En ce qui concerne les denrées alimentaires pour adultes, les valeurs disponibles pour apprécier diverses de leurs catégories (teneurs indicatives, teneurs moyennes et diverses concentrations maximales admissibles) ont été rassemblées et communiquées aux laboratoires officiels du contrôle et à divers milieux intéressés. C'était un premier pas vers l'unification de l'appréciation des teneurs acceptables des produits en conserves notamment. Enfin les normes concernant le plomb et le cadmium pouvant être cédés par les ustensiles en céramiques tout particulièrement aux boissons, ont été modifiées et abaissées.

- Quant aux *additifs* pour denrées alimentaires, l'accent a été mis sur les normes de pureté et les méthodes correspondantes d'analyse relatives. Le dosage d'amines primaires dans les colorants synthétiques a été mis au point. Un article est en publication dans les «Travaux».

L'élaboration de méthodes devant permettre d'identifier et doser les agents gélifiants et épaississants (stabilisateurs) a été poursuivie. Un article a été publié dans les «Travaux» [Trav. chim. aliment. hyg. 71, 87 (1980)]. Les recherches dans le domaine des émulseurs ont d'autre part été poursuivies. Dans un domaine plus spécifique, les résultats acquis dans la recherche des graisses de substitution ajoutées au beurre de cacao ont également été publiés dans les «Travaux» sous forme d'une communication [Trav. chim. aliment. hyg. 71, 499 (1980)].

- Le dosage des iodures dans le lait, motivé par l'utilisation toujours plus répandue de désinfectants à base d'iode lié à des agents complexants et détergents (iodophore) a été entrepris. Les résultats obtenus jusqu'ici par électrode sélective sont assez satisfaisants et l'influence du chauffage du lait sur la réponse de l'électrode a été mise en évidence. Ces travaux feront l'objet d'une publication en 1981 dans les «Travaux».
- Le dosage de la teneur en œufs des pâtes alimentaires présente depuis toujours des difficultés. Des améliorations analytiques ont été apportées et proposées par divers auteurs. Sur une intervention de la division du contrôle des denrées alimentaires de notre Office, il fut constaté que ce problème méritait d'être repris, ce qui a été fait. Les travaux à cet égard sont en train.
- Quelques essais d'analyse ont été effectués dans le domaine des amines biogènes et des édulcorants artificiels. Ils durent être interrompus en raison de la priorité donnée à d'autres problèmes.
- La surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires a été poursuivie dans la mesure du possible. Le laboratoire du canton des Grisons et celui de Vaud nous ont transmis les résultats prévus. Les autres laboratoires cantonaux ralliés à la Communauté de surveillance de la radioactivité des denrées alimentaires doivent être rééquipés. Les dosages effectués au sein de la section ont été gravement perturbés à partir de l'automne 1980. Certains d'entre eux ne seront pas disponibles et d'autres très tardivement. Par ailleurs, des résultats intéressants ont été publiés par le laboratoire cantonal de Genève dans son

rapport 1980. Le chimiste cantonal sera invité à se joindre à la Communauté de surveillance (CRDA/ARL).

- Plusieurs des collaborateurs de la section ont pris part à des dosages comparatifs organisés dans le cadre de l'élaboration des méthodes d'analyse du Manuel des denrées alimentaires. Après quelques tâtonnements, ces dosages ont porté leurs fruits (dosage enzymatique des sucres, dosage des fibres). Ils seront poursuivis, voire intensifiés si possible.
- Enfin, le problème de l'irradiation des denrées alimentaires n'a pas été entièrement laissé de côté. La commission qui avait été constituée à l'époque se trouve rattachée, par l'entremise de son président, M. le Professeur Fritzsche, à la Commission fédérale de l'alimentation.

### *Sektion Pestizidrückstände und Kontaminationen*

#### *Administrative Tätigkeit*

Wie zuvor wurden neue Höchstkonzentrationen für Pestizidrückstände festgelegt sowie einige neue Kunststoffadditive beurteilt und den Anträgen der Industrie entsprochen. Das Kapitel 46 «Pestizidrückstände» des LMB ist materiell praktisch fertig, die redaktionelle Bereinigung allerdings noch nicht abgeschlossen. Die Auswertung der Berichte der kantonalen Laboratorien über die Kontrolle der Pestizidrückstände im 1. Halbjahr 1980 zeigte, daß die Rückstandssituation in der Schweiz zufriedenstellend ist. Probleme bilden die z. T. hohen Rückstände an Dithiocarbamaten bei importierten Salaten.

#### *Teilrevisionen der Lebensmittelverordnung (LMV)*

Eine Neufassung von Artikel 6 LMV sowie der entsprechenden EDI Verordnung wurde in Zusammenarbeit mit dem Rechtsdienst und der Sektion Bakteriologie erarbeitet.

#### *Internationale Organisationen*

Im Rahmen des Codex Alimentarius wurden die Bestrebungen zur Harmonisierung der Normen aktiv unterstützt. Mit der Opposition des Bundesamtes für Landwirtschaft gegen die Annahme der Codex-Limiten in der Schweiz muß nach wie vor gerechnet werden. Die Expertengruppe für Verpackungsmaterialien des Europarates wird, auf Druck der EWG, ihre Tätigkeit wahrscheinlich bald einstellen. Zuvor wird die bereinigte Positivliste für Kunststoffadditive herausgegeben werden. Im Rahmen der Arbeitsgruppe FIL (Fédération internationale de laiterie) «Pestizidrückstände in Milch und Milchprodukten» wird ein Entwurf der Methode für polychlorierte Biphenyle (PCB) vorbereitet.



## *Labortätigkeit*

### *1. Aflatoxin M<sub>1</sub> in Milch*

Entgegen den Angaben in der Literatur vermindert sich die Aflatoxin-M<sub>1</sub>-Konzentration in tiefgefrorener Milch innerhalb rund 90 Tagen nicht. Dies ist für die Lagerung von Proben für spätere Schiedsanalysen von Bedeutung. Resultate von Routineanalysen können mit Hilfe der Massenspektrometrie überprüft werden [vgl. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 70, 464 (1979)].

### *2. Pentachlorphenol (PCP)*

In den bisher untersuchten Proben fanden sich in Eiern, Cerealien und Zuchtchampignons PCP-Konzentrationen im Mikrogrammbereich pro kg und in Kartons bis zu Milligrammen pro kg.

Ca. 1% der täglich einer Kuh verabreichten PCP-Menge wird pro Tag in die Milch ausgeschieden [vgl. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 71, 404 (1980)].

### *3. Pestizidrückstände in zubereiteten Lebensmitteln*

In 33% der in diesem Zusammenhang vorerst untersuchten Früchteproben ließen sich geringe Mengen (einige µg/kg) von Insektiziden und Fungiziden nachweisen.

### *4. Aromatische Amine*

Die als Härter von Epoxyharzen verwendeten primären aromatischen Amine können aus Verpackungen nachweisbar in Lebensmittelsimulantien migrieren. Die pro kg Lebensmittelsimulans gefundenen Mengen lagen im Mikrogrammbereich [vgl. Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 71, 468 (1980)].

### *5. Tributylzinnoxid*

Mittels der Gaschromatographie lassen sich noch Spuren von Dibutyl- und Tributylzinnverbindungen in Lebensmittelsimulantien und Luft bestimmen [vgl. Z. anal. Chem. 304, 23 (1980)].

## *Sektion Bakteriologie*

### *Administrative Geschäfte*

#### *1. Teilrevisionen der LMV*

Im Berichtsjahr wurden die folgenden Teilrevisionen der LMV durch die Sektion Bakteriologie bearbeitet:

- a) Artikel 8 und die dazugehörige Verordnung des Departementes des Innern über die hygienisch-mikrobiologischen Anforderungen an Lebensmittel, Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände. Stand: Kleines Mitberichtsverfahren abgeschlossen.
- b) Artikel 57 (Vorzugsmilch). Stand: Vorentwurf betreffend die lebensmittelrechtliche Positionierung von trinkfertiger Rohmilch erstellt.



- c) Artikel 73, 73a, 73b. Revisionsentwurf betreffend pasteurisierte Milch, UHT-erhitzte Milch und trinkfertige Milch. Stand: 1. Stellungnahme abgeschlossen.
- d) Artikel 75. Revisionsentwurf Joghurt. Stand: 1. Stellungnahme abgeschlossen; die Neuregelung von Sauermilch ist in Bearbeitung.
- e) Artikel 76 und 77. Revisionsentwurf Rahm. Stand: 1. Stellungnahme abgeschlossen.
- f) Kapitel 4, Käse. Stand: Kleines Mitberichtsverfahren abgeschlossen.
- g) Kapitel 5, Butter. Stand: 2. Stellungnahme abgeschlossen.
- h) Verordnung über die Erhebung von Proben von Lebensmitteln, Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen. Stand: Mitberichtsverfahren abgeschlossen.
- i) Tiefkühlprodukte: Ein Revisionsentwurf von Artikel 11a wurde im Rahmen einer Arbeitsgruppe ausgearbeitet.

## 2. Höchstmengenregelungen

- a) Aflatoxin M<sub>1</sub>: Richtwerte im Sinne von Entscheidungshilfen für Aflatoxin M<sub>1</sub> in Milchprodukten.
- b) Nitrat in Käse: Festlegung der Übergangsbestimmungen zum Verbot der Nitratverwendung bei der Herstellung von Halbhart- und Weichkäsen.

## 3. Temperatur-Zeitbedingungen zur Abtötung von MKS-Viren in Milch und Milchprodukten

Entsprechende Kontakte mit den zuständigen US-Behörden haben stattgefunden. Eine weitere Bearbeitung des Problems ist vorgesehen.

## 4. Internationales

- a) *Europarat: Expertengruppe zur Bearbeitung von mikrobiologischen Problemen:* Der Ringversuch zur Prüfung der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln im Rahmen der Expertengruppe ist abgeschlossen. Teilnehmende Länder: B, BRD, CH, F, NL, UK.
- b) *Codex Alimentarius:* Ein Hygiene-Code für natürliche Mineralwässer wurde erstellt und anlässlich der Sitzung des Hygienekomitees in Washington dem Plenum vorgelegt.

## Mikrobiologisches Laboratorium

### 1. Methodik

Die folgenden Nachweismethoden wurden be- oder überarbeitet:

- Nachweis von Enterokokken;
- Direktnachweis von *Staphylococcus aureus*;
- Modifizierung des Nachweises von Fremdkeimen in fermentierten Milchprodukten;
- mikrobiologische Kontrolle von Naßkonserven;
- mikrobiologische Kontrolle von Patisseriewaren.

## 2. Übersichtsuntersuchungen

Die folgenden Übersichtsuntersuchungen wurden durchgeführt:

- der bakteriologische Status von Kakaogetränken (Frühstücksgetränken);
- der bakteriologische Status von Getreideprodukten;
- der bakteriologische Status von Tiefkühlprodukten.

## 3. Stammsammlung

Die Stammsammlung wurde weiter ergänzt.

### *Sektion Lebensmittelbuch*

#### *Stand der Veröffentlichung*

Die Kapitel 2 «Milchmischgetränke und Sauermilchprodukte» und 59 «Antiklumpmittel» wurden neu veröffentlicht. Insgesamt sind 40 Kapitel des zweiten Bandes erschienen; 4 Kapitel befinden sich in Druckvorbereitung. Die Arbeiten auf einer Vielzahl von Sachgebieten gehen mehr oder weniger flüssig voran: Milchdauerwaren, Speisefette und Speiseöle, Fruchtsäfte, Speiseeis, Wein, Süßstoffe, Farbstoffe, Kosmetika usw.

Auf Jahresende versprochen wurden der Entwurf «Diätetische Lebensmittel» sowie die Teilentwürfe «Pestizidrückstände» (längst erwartet) und «Emulgatoren». Ein Teilentwurf mit Methoden für Trinkwasser wurde bereits früher abgeliefert.

In der *französischen Ausgabe* erschienen die Kapitel 36 «Cacao et chocolat» und 40 «Agents gélifiants et épaississants» neu; insgesamt wurden bisher 22 Kapitel veröffentlicht. Ein Kapitel ist in der Druckvorbereitung. Die Übersetzungstätigkeit verlagerte sich zugunsten der jüngsten deutsch veröffentlichten Kapitel.

#### *Lebensmittelbuch-Kommission*

Herr Dr. Siegwart hat am Jahresanfang den Vorsitz in der Lebensmittelbuch-Kommission übernommen. Er sicherte die vermehrte Beteiligung der Laborchemiker und Sachbearbeiter seiner Abteilung an den Lebensmittelbucharbeiten zu. Dagegen kann die Abteilung nicht das Zentrum für Methodenüberprüfung oder für Koordination und Auswertung von Ringversuchen sein. In einem Kreisschreiben soll dargelegt werden, daß das Lebensmittelbuch zwar keine gesetzlich verbindlichen Anforderungen aufstellen kann, aber nach wie vor die amtlichen Untersuchungsmethoden und Grundsätze (Richtlinien) für die Beurteilung enthält. Der Begriff Richtwerte (Richtlinien) wurde umschrieben und gegen die gesetzlich festgelegten Grenzwerte oder Höchstkonzentrationen abgegrenzt.

Als *Pflichten der Subkommissionen und Arbeitsgruppen* wurden besonders genannt:

- Die Überprüfung aller Richtwerte, Vorschläge für Anforderungen;
- Überprüfung der Anwendbarkeit der aufgeführten Methoden — auch bei Verweisungen;

- Prüfung der Bedeutung und Erfassung von möglichen Verfälschungen und Verunreinigungen.

Für die analytische Bearbeitung der Vitamine, Bakterientoxine, Mykotoxine, biogenen Amine u. a. in Lebensmitteln wurden neue Arbeitsgruppen gebildet. Die Kapitelentwürfe «Gebrauchsgegenstände aus Kunststoff» und «Enzymatische Bestimmungen» wurden diskutiert und mit kleineren Änderungen für die Drucklegung angenommen. Über eine künftige Änderung der Konzentrationsangaben im Lebensmittelbuch wurde noch kein Beschluß gefaßt.

### *Sektion*

Neben ihren ständigen redaktionellen und administrativen Aufgaben im Rahmen des Lebensmittelbuches war die Sektion auch mit den folgenden Aufgaben beschäftigt:

- Unterstützung und Informierung der Kommissionen und Arbeitsgruppen;
- Übersicht über den Inhalt des Amtsblattes der EG sowie Bestandesaufnahme der vorhandenen ausländischen Erlasse als Dienstleistung für die Abteilung.

Der Sektionschef arbeitete bei der Beratung und Revision von Verordnungstexten mit.

Die Frage der Durchführung und Auswertung von Ringversuchen mit wichtigen quantitativen Methoden bereitet erhebliche Schwierigkeiten und bleibt hängig. Eine Konsultativbesprechung mit mehreren Sachverständigen ist vorgesehen.

### *Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene*

Diese Zeitschrift wird vom Bundesamt für Gesundheitswesen (BAG) viermal jährlich herausgegeben und dient der Schweizerischen Gesellschaft für analytische und angewandte Chemie als offizielles Organ. Im Berichtsjahr sind 18 (im Vorjahr 17) Originalarbeiten, 17 (11) Referate und 6 (5) kurze Mitteilungen in deutscher (29), französischer (8) und englischer (4) Sprache veröffentlicht worden; ferner die Berichte über die Lebensmittelkontrolle in der Schweiz, über die Radioaktivität der Lebensmittel, über die Jahresversammlung der vorerwähnten Gesellschaft und über die Tätigkeit der Eidgenössischen Ernährungskommission.

### **Kontroll- und übrige Tätigkeit**

#### *Am Bundesamt für Gesundheitswesen*

#### *Kreisschreiben*

In Anwendung von Artikel 25 Absatz 1 des eidgenössischen Lebensmittelgesetzes und zur Erläuterung der dazugehörigen Verordnungen sind den amtlichen Laboratorien der Lebensmittelkontrolle 45 (46) Kreisschreiben und 7 (3) Versandanzeigen zugestellt worden.



Diese Zirkulare betrafen:	1980	1979
— Lebensmittel mit Anpreisung eines Vitamingehaltes	1	2
— Diätetische Lebensmittel	3	1
— Lebensmittel, die in der LMV nicht vorgesehen sind (Art. 5 Abs. 2)	2	—
— Kosmetika	1	—
— Aufbrauch von Etiketten, die den Vorschriften der LMV nicht entsprechen (109 Bewilligungen)	9	8
— Bekanntgabe, Erläuterungen und Auslegung von gesetzlichen Erlassen	26	21
— Diverses	10	17

### *Sektion Bewilligungen*

Im Berichtsjahr wurden durch die Sektion folgende Bewilligungen erteilt:

- 97 Bewilligungen für vitaminisierte Lebensmittel in Anwendung der «Verfügung des EDI über Zusatz und Anpreisung von Vitaminen bei Lebensmitteln»;
- 87 Bewilligungen für diätetische Lebensmittel gemäß Artikel 180–185 LMV;
- 33 Bewilligungen gemäß Artikel 5 Absatz 2 LMV für Lebensmittel, die in der genannten Verordnung nicht umschrieben sind, davon:

- 2 aromatisierte Weine
- 10 Backmittel
- 3 Instant Kräutertees
- 3 Gelee Royale
- 2 Biere
- 3 Grundstoffe für Bitterlimonaden
- 2 Würzen

### *Weitere Tätigkeit:*

- Revision der LMV betreffend «Fruchtsäfte und alkoholfreie Getränke», «Margarine», «Dauerbackwaren», Vorbereitungen zur Revision der Zusatzstoffverordnung.
- Prüfung von Gutachten für die Zulassung von neuen Zusatzstoffen durch die EEK.
- Bearbeitung von Fragen betreffend die Abgrenzung von diätetischen Lebensmitteln zu Heilmitteln.
- Bearbeitung von Sachgeschäften über die lebensmittelpolizeiliche Kontrolle an der Grenze.
- Arbeiten für die Expertengruppe für Aromastoffe des Europarates.

### *Stabsstelle*

#### *1. Administrative Tätigkeit*

Im Berichtsjahr wurden, in Anwendung des Artikels 261 LMV und der darauf beruhenden Verordnung über die Behandlung oder Aufbereitung von Trink-

wasser, an 21 Firmen 31 provisorische oder definitive Genehmigungen für das Inverkehrbringen von 31 Apparatetypen erteilt.

Das ganze Genehmigungsverfahren hat sich jetzt sehr gut eingespielt und besondere Probleme traten nicht auf.

Die Neuzulassung von Akratopegen wurde restriktiv gehandhabt. Damit ein Wasser als Akratopege anerkannt werden kann, muß ein klinischer Test den Beweis erbringen, daß es im Vergleich zu normalem Trinkwasser eine besondere physiologische Wirkung aufweist.

## *2. Teilrevisionen der LMV*

Die Revision des Kapitels Fruchtsäfte und alkoholfreie Getränke wurde innerhalb der Arbeitsgruppe fertig ausgearbeitet und den interessierten Kreisen zur Stellungnahme unterbreitet. Aufgrund der zum Teil sehr diametral gegenüberliegenden Einwände mußte das Amt in strittigen Punkten Entscheide fällen, und man arbeitete einen neuen Entwurf aus, der ins kleine Mitberichtsverfahren geschickt wurde.

Nach einem Unterbruch von 6 Jahren wurden die Revisionsarbeiten am Kapitel Bier und Bierausschank wieder aufgenommen, ein neuer Entwurf ausgearbeitet und den interessierten Kreisen zur Stellungnahme zugeschickt. Die dabei gemachten Einwände wurden in einem weiteren Entwurf berücksichtigt und erneut der Arbeitsgruppe unterbreitet.

## *Kosmetika*

Unter dem Programm der «Freiwilligen Anmeldung» legte die Industrie im Laufe des Jahres ca. 250 neue Produkte zur Beurteilung vor.

45 Präparaten wurde die Bewilligung zur Vitamin-Reklame erteilt.

Der Nachtrag zur «Liste der pharmakologisch wirksamen, für die Herstellung von Kosmetika zugelassenen Stoffe» wurde in alle drei Landessprachen übersetzt, redigiert und zum Druck bereit gestellt.

Am 1. Juli wechselte Herr P. A. Daepf von der Sektion «Bewilligungen» unter Dr. Lauber an die Stabsstelle «Kosmetika» über. Da bei der vorherigen Stellung noch einige wichtige Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Deklaration offen standen, dann aber auch sein Nachfolger eingeführt werden mußte, konnte Herr Daepf seine Arbeit erst ca. ab Oktober aufnehmen.

Im Laufe des Jahres waren zusammen mit Vertretern der IKS, des EVED sowie der AG für Werbefernsehen mehrere Sitzungen abgehalten worden, da das Problem einer sauberen Trennung zwischen IKS und BAG im allgemeinen und der Kosmetika im speziellen durch die TV-Werbespots erneut in den Vordergrund gerückt wurde. Es zeigte sich, daß gewisse Produktgruppen nicht mehr länger den Heilmitteln zugesprochen werden können, da sie keinem therapeutischen Zwecke dienen. Dies betrifft vor allem die Baby-Pflegemittel sowie die Intimpflege. Bevor jedoch ein Entscheid getroffen wird, werden Vorbesprechungen geführt, um das ganze Gebiet genau abzustecken, Wege zu diskutieren, wie eine Ablösung der Produkte aus der IKS-Kontrolle vorgenommen werden kann, ohne

daß die Überwachung dieser doch einer Kontrolle bedürftiger Präparate verloren geht. Eine Übernahme der Kinderpflegemittel würde keine Änderung von Artikel 467 LMV voraussetzen, während bei der Intimpflege Absatz 1 zum mindesten neu gefaßt werden müßte.

*Europarat:* Die Empfehlungsliste der UV-Filtersubstanzen konnte erst an der Herbstsitzung endgültig genehmigt und zum Druck freigegeben werden. Es mußten zuvor noch grundlegende Widerstände der deutschen Delegation aus dem Wege geräumt werden.

### *Codex Alimentarius*

Im Berichtsjahr nahmen der Leiter der Stabsstelle «Internationale Normen» bzw. zwei Experten an insgesamt 14 Komiteesitzungen teil. All diese Verhandlungsrunden wurden jeweils mit den Delegationsmitgliedern, den betroffenen Stellen anderer Departemente und den interessierten Kreisen vorbesprochen.

Der Codex Alimentarius arbeitete erstmals nach den an der Kommissionssitzung von Dezember 1979 angenommenen neuen Richtlinien. In Zukunft soll den Problemen der Entwicklungsländer vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden, indem der Regionalisierung größeres Gewicht verliehen wird. Auf diese Weise können insbesondere die afrikanischen, lateinamerikanischen und asiatischen Regionalkomitees die für ihre Region spezifischen Fragen besser erfassen und lösen. Somit werden in Zukunft vermehrt Regionalnormen zu erwarten sein. Ferner wurden neue Komitees für pflanzliche Proteine einerseits und für Getreide und Getreideprodukte andererseits geschaffen, messen doch die Entwicklungsländer diesen ernährungstechnischen Aspekten große Bedeutung bei. Aber selbst in Industrieländern nimmt die Wichtigkeit der Beigabe von pflanzlichen Proteinen zu Lebensmitteln zu. Sie gelangen entweder als Hilfsstoff, zur Anreicherung oder zum teilweisen oder ganzen Ersatz bestehender Lebensmittelkategorien zum Einsatz. Schließlich sollen die Richtlinien über die Nährwertetikettierung, die vermehrte Berücksichtigung der wirtschaftlichen Folgen der Erarbeitung von Normen und das Aufstellen eines Ethik-Codes über den lauter internationalen Warenaustausch und das damit verbundene Problem des Aus- und Aufbaues effizienter Lebensmittelkontrollen eine weitere Hilfe an die Entwicklungsländer darstellen.

Das Schweizerische Nationale Komitee des Codex Alimentarius, welches die Arbeiten des Codex im Inland koordiniert, führte zwei ordentliche Sitzungen durch. Sehr erfreulich ist die in diesem Berichtsjahr festgestellte verstärkte Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Veterinärwesen, welches seinerseits einen größeren Einfluß auf die Erarbeitung von Fleisch- und Fischnormen und in Fleischhygienefragen ausüben kann. Das GATT hat sich dem Codex Alimentarius genähert und diesen gebeten, ebenfalls an der Beseitigung von außertarifari-schen Handelshemmnissen zu arbeiten. Somit werden wir auch das Bundesamt für Außenwirtschaft vermehrt an unseren Arbeiten interessieren müssen.

Um die interessierten Kreise aus Verwaltung, Wirtschaft und Konsumentenorganisationen über die Ergebnisse der Kommissionssitzung von 1979 und die zukünftigen Vorhaben des Codex zu orientieren, wurde in Bern am 16. April



1980 eine Informationstagung, an welcher über 60 Personen teilnahmen, abgehalten. Die Orientierung und die Sensibilisierung weiterer Kreise ist ein Erfordernis, weil bei Revisionen der LMV nun vermehrt Codex-Normen beigezogen werden. Die interessierten Kreise müssen sich deshalb rechtzeitig mit den Problemen der Erarbeitung von Codex-Normen auseinandersetzen, weil eben später diese indirekt in die schweizerische Gesetzgebung Eingang finden.

Vom 21. bis 25. April 1980 wurde in Epalinges bei Lausanne die 14. Sitzung des Codex-Komitees für Kakao- und Schokoladewaren durchgeführt. Die Kakao-produktionsländer konnten sich ein weiteres Mal nicht mit dem Gedanken, der Schokolade maximal 5% Fremdfett zuzugeben, befreunden. Zu langen Debatten führte ebenfalls die Frage der Bezeichnung der «weißen Schokolade». Nach wie vor vertreten die Kakaoproduktionsländer die Auffassung, eine weiße «Schokolade» sei keine Schokolade und glauben, bei der Annahme der Bezeichnung ein irreversibles Präjudiz zu schaffen. Die Lösung dieser Fragen wird somit eine weitere Verhandlungsrunde im Jahre 1982 erfordern.

Die Schweiz arbeitete einen Hygiene-Code für natürliche Mineralwässer aus, bildet doch dafür die bestehende, in Revision befindliche WHO-Norm für Trinkwasser eine ungenügende Grundlage. Des weiteren beauftragte die Kommission unser Land, einen Normentwurf für hydrolysierte Proteine aufzustellen. An der Kommissionssitzung 1981 wird darüber befunden werden, ob das durch die Schweiz betreute Komitee für Suppen und Bouillons eine entsprechende Serie von Normen aufstellen soll.

#### *In den Kantonen*

Der Regierungsrat des Kantons Neuenburg hat Herrn Dr. M. Treyboux auf den 1. Dezember 1980 zum Adjunkten und Leiter des kantonalen Laboratoriums gewählt.

Gegen 15 (9) Beanstandungen sind Oberexpertisen verlangt worden. Resultat: 9 Befunde bestätigt, 2 Befunde nicht bestätigt, 4 Fälle hängig.

Von der Bundesanwaltschaft und von amtlichen Laboratorien sind dem Bundesamt 600 (689) Strafurteile und Verfügungen von administrativen Behörden zugegangen, mit denen Bußen von Fr. 25.— bis 1020.— (Fr. 5.— bis 2000.—) im Gesamtbetrag von Fr. 122 930.— (110 477.—) auferlegt und Gefängnisstrafen von 3 bis 120 Tagen (10 bis 60), insgesamt 2136 (2274) Tage, ausgesprochen worden sind.

#### *In den Vitamininstituten Basel und Lausanne*

In den beiden Instituten wurden 661 (607) Lebensmittel und 146 (138) Kosmetika in 1766 (1743) Untersuchungen auf den Vitamingehalt geprüft, der in 152 (146) Fällen ungenügend war. 1120 (1100) Analysen wurden in chemischer, 551 (540) in mikrobiologischer und 95 (103) in biologischer Weise ausgeführt. Sie verteilen sich auf die verschiedenen Vitamine wie folgt:



Vitamine	A	$\beta$ -Ca- rotin	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>12</sub>	PP	C	D	E	Ca- Pant.	Fol- säure	K	P	D- Pan- thenol	Bio tin
Basel	136	4	135	119	65	32	106	226	77	142	38	20	9	4	69	20
Lausanne	47	4	95	55	52	14	70	123	21	45	19	13	—	—	5	1
Total	183	8	230	174	117	46	176	349	98	187	57	33	9	4	74	21

### *Durch die Eidgenössische Weinhandelskommission*

#### *Erteilung und Ablehnung der Weinhandelsbewilligung*

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

Anträge auf Erteilung der Bewilligung		
bei Firmenänderungen	47	
bei Neugründungen	<u>80</u>	127
Anträge auf Ablehnungen der Bewilligung		
bei Firmenänderungen	—	
bei Neugründungen	<u>3</u>	3
Zurückgezogene Gesuche	11	
Pendenzen	<u>42</u>	<u>53</u>
		<u>183</u>

Den erteilten 127 Bewilligungen stehen folgende Abgänge gegenüber:

Firmenänderungen, Wechsel in der Geschäftsleitung	44
Verzicht	26
Tod, Liquidation, Fusion, Konkurs usw.	<u>15</u>
	<u>85</u>

Es ergibt sich somit, daß die Zahl der Bewilligungsinhaber während des Berichtsjahres um 42 zugenommen hat und Ende 1980 1461 Firmen im Besitze einer Weinhandelsbewilligung waren.

#### *Buch- und Kellerkontrolle*

Die Inspektoren der Kommission führten insgesamt 737 Betriebskontrollen durch, nämlich 663 Buch- und Kellerkontrollen bei Bewilligungsinhabern und 74 Abklärungen (Bewilligungspflicht, Sonderkontrollen usw.). Mit den Pendenzen aus dem Vorjahr waren 787 Inspektionsberichte zu behandeln, von denen 732 wie folgt erledigt werden konnten:

a) Keine Beanstandungen		393
b) Geringfügige Beanstandungen:		
Mangelhafte Kellerbuchführung	119	
Ungenauere Bezeichnungen (Fakturen, Preislisten, Etiketten usw.) und weitere Unzulänglichkeiten (fehlende oder ungenügende Ursprungszeugnisse, Ernteatteste usw.)	121	
Aufforderung zur Einreichung eines Bewilligungsgesuches	39	
Diverse	<u>21</u>	300
c) Beanstandungen mit administrativer Ahndung bzw. mit beantragter Strafverfolgung		21
d) Weinhandel ohne Bewilligung		<u>18</u>
		<u>732</u>

### *An der Grenze*

Die Zollämter haben im Berichtsjahr 1980 total 2212 Meldungen mit Formular LMK 2 mit und ohne Proben eingesandt. Sie verteilen sich auf 1948 (3857) Sendungen von Lebensmitteln, 68 (87) Sendungen von Stoffen zur Behandlung von Lebensmitteln und 196 (188) Sendungen von Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen. Die Untersuchungen in den amtlichen Laboratorien ergaben 103 (188) Beanstandungen von Lebensmitteln, 0 (8) von Zusatzstoffen und Stoffen zur Behandlung von Lebensmitteln, 11 (32) von Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen.

In Tabelle 3 sind die obenerwähnten Zahlen für 1980 nach Warengattungen zusammengestellt; die Art der Beanstandungen ist nach dem in Tabelle 2 angewandten Schema aufgeschlüsselt.

Wie bisher umfaßt die Mitarbeit der Zollverwaltung zusätzlich ein erheblich größeres Meldevolumen, das sich jedoch aus arbeitstechnischen Gründen nicht auf das offizielle Formular stützt. Während der freien Einfuhr von Salaten erfolgen die Meldungen telefonisch an die offiziellen Laboratorien und werden im Nachhinein mit Deklarationskopien bestätigt. Diese Rückstandsmeldungen figurieren nicht in dieser Tabelle; die Abweichung des Meldesystems wird diktiert durch den raschen Warenumsatz verderblicher Ware.

Das im Vorjahr im Bericht aufgenommene Importverbot für Frühjahrsorcheln wurde im Mai 1980, zumindest vorübergehend, sistiert, da offenbar die rechtlichen Voraussetzungen nicht genügen.

Dauerbrenner von jeweils temporärem Charakter ist die Kirschenkontrolle der ausländischen Frühimporte wegen Vermadung. Infolge der Sparmaßnahmen des Bundes setzt das Bundesamt für Landwirtschaft Pflanzenkontrolleure nur mehr im Tessin für diese Kontrolle ein. Im Berichtsjahr erfolgte zudem für Apfelimporte die Kontrolle allfällig behandelten Kernobstes mit Santoquin bzw. Diphenylamin.

Weniger als erwartet zeigen sich Probleme wegen der auf den 1. Januar 1980 in Kraft getretenen Bestandteiledeklaration. Allerdings war über die letzten Jahre hinweg seitens der Firmen eine gewisse informative Vorarbeit an die ausländischen Lieferanten geleistet worden. Einzelne Beanstandungen werden auch in Zukunft nicht zu vermeiden sein. Die Instruktionkurse an das Zollpersonal konnten noch nicht wieder aufgenommen werden; eine Inspektion eines Zollkreises ist 1981 vorgesehen.

### Wahl von Kantonschemikern

Herr Dr. *R. Braschler* ist auf den 1. Februar 1980 zum Amtschemiker der Urkantone gewählt worden.

Herr Dr. *M. Fell* ist auf den 21. Dezember 1980 zum Kantonschemiker des Kantons Jura gewählt worden.

### Prüfungen für Lebensmittelchemiker und -inspektoren

#### *Lebensmittelchemiker*

Drei Kandidaten (Dr. *M. Fell*, Delémont; Dr. *A. Koller*, Chur; Rukundo Nza-bonimpa, Lausanne/Zaïre) haben die Fachprüfung bestanden und das eidgenössische Diplom eines Lebensmittelchemikers erworben.

#### *Lebensmittelinspektoren*

Zwei Kandidaten (Dr. *K. Jaeggi*, Greifensee; *Michel Bécheiraz*, Goßau ZH) haben die Prüfung bestanden und das eidgenössische Diplom eines Lebensmittelinspektors erworben.

### Anschaffungen durch die Kantone

16 Kantone haben Apparate im Wert von Fr. 441 657.— angeschafft.

### Bundessubventionen

Für Bauten wurden den Kantonen (Fribourg, Basel-Stadt, Aargau, Vaud) Fr. 1 079 911.— ausgerichtet.

Die ordentlichen Subventionen sowie der Aufwand für die Durchführung der Lebensmittelkontrolle sind in Tabelle 4 wiedergegeben.



Tabelle 1

## Untersuchung von kontrollpflichtigen Waren in den kantonalen Laboratorien

Untersuchungsanstalten		Zahl der untersuchten Proben				Beanstandungen	
Kantone	Sitz der Laboratorien	Von Zoll- ämtern	Von Or- ganen der Lebens- mittel- kontrolle	Von Priva- ten	Zu- sammen		
						Anzahl	%
Zürich	Zürich	848	18 556	1 043	20 447	918	4,5
Bern	Bern	40	12 767	1 205	14 012	1 773	12,7
Luzern	Luzern	243	21 654	361	22 258	1 045	4,7
Uri	Ur- kan- tone	—	1 416	74	1 490	104	7,0
Schwyz		27	6 964	339	7 330	429	5,9
Obwalden		1	3 508	110	3 619	204	5,6
Nidwalden		—	2 221	44	2 265	111	4,9
Glarus	St. Gallen	5	20	—	25	11	44,0
Zug	Steinhausen	29	5 929	221	6 179	596	9,6
Fribourg	Fribourg	59	3 180	853	4 092	1 070	26,1
Solothurn	Solothurn	501	2 928	460	3 889	473	12,2
Basel-Stadt	Basel	185	4 680	470	5 335	776	14,5
Basel-Landschaft	Liestal	118	6 131	612	6 861	633	9,2
Schaffhausen	Schaffhausen	45	3 308	—	3 353	179	5,3
Appenzell A. Rh.	St. Gallen	2	153	66	221	70	31,7
Appenzell I. Rh.		2	68	23	93	24	25,8
St. Gallen*		121	22 389	492	23 002	1 525	6,6
Graubünden	Chur	83	3 869	517	4 469	421	9,4
Aargau	Aarau	89	7 216	169	7 474	1 270	17,0
Thurgau	Frauenfeld	99	6 918	302	7 319	601	8,2
Ticino	Lugano	304	2 325	1 747	4 376	624	14,3
Vaud	Epalinges	288	9 618	850	10 756	1 126	10,5
Valais	Sion	37	5 472	1 394	6 903	1 202	17,4
Neuchâtel	Neuchâtel	84	3 811	178	4 073	399	9,8
Genève	Genève	295	8 886	2 054	11 235	1 475	13,1
Jura	Neuchâtel	—	165	1	166	14	8,4
		3 505	164 152	13 585	181 242	17 073	9,4

\* Inkl. Fürstentum Liechtenstein.

Tabelle 2

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

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund				
				A	B	C	D	E
	<i>a) Lebensmittel</i>							
1	Milch und Milchprodukte							
	Rohmilch	80 683	2 294	—	882	337	1 062	16
	Pasteurisierte Milch	937	98	7	43	23	1	24
	Uperisierte Milch	159	4	—	—	3	1	—
	Vorzugsmilch	268	35	2	2	31	—	—
	Milchkonserven	126	23	—	19	3	1	—
	Teilentrahmte Milch und Magermilch	380	23	2	5	8	1	7
	Rahm	1 608	544	2	44	483	28	1
	Joghurt usw.	629	97	39	35	30	—	—
	Milchmischgetränke	85	20	—	11	8	1	—
2	Käse							
	Käse	1 425	233	10	50	150	16	7
	Schmelzkäse	182	16	3	5	8	—	—
	Quark usw.	225	48	4	10	34	—	—
3	Butter							
	Tafelbutter	529	77	2	25	47	5	1
	Kochbutter	73	12	1	4	7	—	—
	Kräuterbutter	133	13	—	12	1	—	—
4	Margarine	520	17	10	7	—	—	—
5	Speisefette und -öle	1 207	277	25	228	—	19	5
	Übertrag	89 169	3 831	107	1 382	1 173	1 135	61

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund				
				A	B	C	D	E
	Übertrag	89 169	3 831	107	1 382	1 173	1 135	61
6	Mayonnaise und Salatsaucen	167	10	2	4	2	—	2
7	Fleischextrakte, Bouillonpräparate, Würzen	389	39	6	5	26	—	2
8	Suppenpräparate	324	23	6	—	8	—	9
9	Körner- und Hülsenfrüchte	362	48	3	1	30	13	1
10	Mahlprodukte und Stärkemehle	566	53	7	2	9	34	3
11	Brot und Backwaren	704	96	30	13	37	7	10
12	Preßhefe und Backpulver	46	7	—	1	6	—	—
13	Pudding-, Creme- und Glacepulver oder -massen	345	56	16	6	33	1	—
14	Teigwaren	1 053	190	13	23	155	3	—
15	Eier und Eierkonserven	596	68	3	—	65	—	—
16	Diätetische Lebensmittel							
	Säuglings- und Kindernährmittel	706	23	8	3	2	9	1
	Nahrungsmittel für besondere Kostformen	528	59	40	16	—	3	—
	Frühstücksgetränke u. a.	253	17	4	1	12	—	—
17	Obst und Obstkonserven	6 642	492	37	25	16	399	20
18	Gemüse und Gemüsekonserven	3 052	320	40	31	22	206	26
19	Pilze und Pilzkonserven	558	110	8	77	11	11	6
20	Honig	329	47	27	18	—	—	—
21	Zuckerarten	48	3	—	2	—	1	—
22	Konditorei- und Zuckerwaren	2 333	510	56	41	408	3	3
	Übertrag	108 170	6 002	413	1 651	2 015	1 825	146

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund				
				A	B	C	D	E
	Übertrag	108 170	6 002	413	1 651	2 015	1 825	146
23	Rahmeis, Speiseeis u. a.	2 269	532	17	47	469	—	—
24	Fruchtsäfte (außer Nr. 30 und 43)	365	70	21	43	4	—	4
25	Sirupe	90	27	25	2	2	—	—
26	Gelees und Konfitüren	198	30	14	10	—	—	6
27	Trinkwasser	48 048	7 396	—	1 190	6 085	370	10
28	Mineralwässer	1 510	136	12	6	101	16	1
29	Kohlensaure Wässer	29	11	11	—	—	—	—
30	Kernobstsäfte	137	13	9	1	3	—	—
31	Verdünnte Kernobst- und Traubensäfte, Nektare	56	2	2	—	—	—	—
32	Alkoholfreie Tafelgetränke mit Fruchtsaft oder anderen Zusätzen	201	24	19	1	4	—	—
33	Limonaden	163	19	13	3	3	—	—
34	Alkoholfreies Bier	20	1	1	—	—	—	—
35	Alkoholfreie Bitter	13	5	4	1	—	—	—
36	Kaffee und Kaffee-Extrakt	183	13	4	—	1	8	—
37	Kaffee-Ersatzmittel	9	—	—	—	—	—	—
38	Tee und Mate	252	25	11	6	2	2	4
39	Kakao und Kakaobutter	70	—	—	—	—	—	—
40	Schokolade	362	25	8	7	4	5	1
41	Gewürze	674	113	22	48	25	14	5
42	Kochsalz	15	1	—	1	—	—	—
	Übertrag	162 834	14 445	606	3 017	8 718	2 240	177



Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund				
				A	B	C	D	E
	Übertrag	162 834	14 445	606	3 017	8 718	2 240	177
43	Traubensaft und Traubensaftkonzentrate	38	9	—	9	—	—	—
44	Sauser	1 771	2	—	2	—	—	—
45	Wein und Süßwein	2 408	250	52	161	15	22	4
46	Schaumwein und Asti	64	7	1	4	—	2	—
47	Wermut	76	5	1	4	—	—	—
48	Obstwein, Most und Beerenobstwein	66	9	9	—	—	—	—
49	Obstschaumwein	5	1	1	—	—	—	—
50	Bier	167	7	3	2	1	—	1
51	Branntweine	1 051	176	60	99	—	11	7
52	Liköre	155	86	11	77	—	—	1
53	Bitter	41	6	2	4	—	—	—
54	Essig	86	17	4	12	—	—	1
55	Tabak	290	12	11	—	—	1	—
56	Andere Lebensmittel							
	Fleischwaren	2 992	613	37	69	366	103	56
	übrige	3 465	403	38	5	358	—	2
	Total Lebensmittel	175 509	16 048	836	3 465	9 458	2 379	249

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund				
				A	B	C	D	E
	<i>b) Zusatzstoffe und Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln</i>							
1	Kellerbehandlungsmittel	8	2	—	2	—	—	—
2	Künstliche Süßstoffe	8	1	1	—	—	—	—
3	Farben für Lebensmittel	111	18	4	17	—	—	—
4	Konservierungsmittel	4	—	—	—	—	—	—
5	Antioxidantien	—	—	—	—	—	—	—
6	Gelier- und Verdickungsmittel, Stabilisatoren	48	—	—	—	—	—	—
7	Andere Zusatzstoffe	151	21	18	5	—	—	—
	Total Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln	330	42	23	24	—	—	—
	Zeichenerklärung zu a) und b) A = Anpreisung, Sachbezeichnung usw. B = Zusammensetzung C = mikrobiologische Beschaffenheit D = Rückstände und Verunreinigungen (Kontaminantien) E = andere Beanstandungsgründe							

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen		Beanstandungsgrund		
					A	B	C
	<i>c) Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände</i>						
1	Geschirre, Gefäße und Geräte für Lebensmittel	2 566	335		282	46	7
2	Kunststoffe	223	13		1	2	10
3	Umhüllungs- und Packmaterial (ohne Nr. 2)	77	7		2	3	2
4	Gespinnste und Gewebe	13	5		—	—	5
5	Fleckenreinigungsmittel	8	—		—	—	—
6	Kleiderreinigungsapparate	6	—		—	—	—
7	Kosmetische Mittel	1 096	183		17	167	2
8	Spielwaren	298	72		5	65	3
9	Mal- und Anstrichfarben	27	—		—	—	—
10	Waschmittel und Seifen	61	5		1	3	1
11	Boden- und Lederbehandlungspräparate	16	4		3	—	1
12	Druckgaspackungen	17	2		—	2	—
13	Benzin und Petroleum	4	—		—	—	—
14	Verschiedene andere Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	991	357		319	4	34
	Total Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	5 403	983		630	292	65
	Zeichenerklärung zu c) A = gesundheitsgefährdende Beschaffenheit B = Verpackung, Beschriftung, Anpreisung usw. C = andere Beanstandungsgründe						
		Unter- suchte Proben	Beanstandungen				
			Anzahl	%			
	<i>Zusammenzug</i>						
	Lebensmittel	175 509	16 048	9,1			
	Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln	330	42	12,7			
	Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	5 403	983	18,2			
	Total	181 242	17 073	9,4			

Tabelle 3. Ergebnisse der Grenzkontrolle im allgemeinen

Warengattungen	Unter- suchte Proben	Bean- stan- dungen	Beanstandungsgrund				
			A	B	C	D	E
<i>a) Lebensmittel</i>							
Milchprodukte (ohne Käse)	14	—	—	—	—	—	—
Käse	32	1	—	1	—	—	—
Margarine	2	—	—	—	—	—	—
Speisefette und -öle	24	3	2	1	—	—	1
Backwaren	55	3	2	—	—	—	1
Teigwaren	33	3	1	—	2	—	—
Eier und Eierkonserven	180	—	—	—	—	—	—
Diätetische Lebensmittel	12	2	1	—	—	—	2
Obst und Obstkonserven	445	20	3	2	10	5	—
Gemüse, Pilze u. deren Konserven	309	24	8	2	2	12	4
Honig	53	3	2	—	—	1	—
Konditorei- und Zuckerwaren	96	8	7	1	—	—	—
Fruchtsäfte	54	3	3	—	—	—	—
Mineralwässer	17	—	—	—	—	—	—
Kaffee, Kaffee-Ersatzmittel							
Kaffee-Extrakt	5	1	—	—	1	—	—
Tee	8	—	—	—	—	—	—
Schokolade und Kakao	40	7	6	1	—	—	—
Gewürze	34	4	2	1	1	—	—
Wein	345	5	—	5	—	—	—
Spirituosen	14	2	2	—	—	—	—
Andere Lebensmittel	176	14	10	3	—	—	3
Zusammen Lebensmittel	1 948	103	49	17	16	18	11
<i>b) Zusatzstoffe und Stoffe zur Behandlung von Lebensmitteln</i>	68	—	—	—	—	—	—
<i>c) Gebrauchs- und Verbrauchs- gegenstände</i>							
Geschirre, Gefäße, Geräte für Lebensmittel	64	4	2	1	1		
Kosmetische Mittel	66	5	1	3	1		
Spielwaren	33	2	—	2	—		
Druckgaspackungen	2	—	—	—	—		
Übrige Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	31	—	—	—	—		
Zusammen Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände	196	11	3	6	2		

Zeichenerklärung siehe Seiten 262 und 263.



Tabelle 4 Kosten der Lebensmittelkontrolle in den Kantonen im Jahre 1980

Laboratorien	Bruttoausgaben					Einnahmen	Ausgaben netto	Bundesbeiträge
	Betriebskosten	Besoldungen	Reisespesen	Instruk-tionskurse	Zusammen			
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Zürich	716 329.30	4 138 831.95	55 758.60	942.25	4 911 868.10	943 609.87	3 968 258.23	41 924.—
Bern	387 503.75	2 259 388.10	72 995.50	600.—	2 720 487.35	360 995.90	2 359 491.45	72 127.—
Luzern	244 252.85	778 818.90	18 490.40	712.80	1 042 274.95	377 998.—	664 276.95	34 483.—
Uri	196 357.45	935 123.95	35 564.70	—	1 167 046.10	337 957.35	829 088.75	29 219.—
Glarus	45 959.95	151 813.45	7 465.35	—	205 238.75	15 864.—	189 374.75	8 608.—
Zug	113 387.80	679 418.20	5 382.60	—	798 188.60	84 523.85	713 664.75	7 967.—
Fribourg	126 143.10	634 689.75	16 139.25	1 798.70	778 770.80	93 374.35	685 396.45	25 774.—
Solothurn	163 918.50	1 040 207.80	20 952.60	2 980.—	1 228 058.90	64 457.70	1 163 601.20	27 254.—
Basel-Stadt	272 474.45	2 373 192.10	8 974.40	4 153.90	2 658 794.85	157 687.—	2 501 107.85	14 497.—
Basel-Landschaft	229 467.35	751 321.80	14 025.55	—	994 814.70	157 784.65	837 030.05	10 560.—
Schaffhausen	114 900.75	497 620.85	16 019.50	—	628 541.10	58 296.90	570 244.20	16 349.—
Appenzell A. Rh.	40 734.85	65 498.20	4 803.50	—	111 036.55	20 354.70	90 681.85	9 517.—
Appenzell I. Rh.	12 497.20	5 200.75	790.55	—	18 488.50	943.90	17 544.60	3 539.—
St. Gallen	176 103.60	1 037 253.40	17 975.35	—	1 231 332.35	293 345.55	937 986.80	19 513.—
Graubünden	116 966.40	810 340.20	15 537.60	2 026.60	944 870.80	155 342.55	789 528.25	19 853.—
Aargau	239 715.30	1 457 231.95	42 261.—	1 514.60	1 740 722.85	200 105.65	1 540 617.20	30 928.—
Thurgau	206 554.90	1 333 564.40	36 749.70	1 018.90	1 577 887.90	150 550.—	1 427 337.90	40 484.—
Ticino	223 067.90	1 290 249.35	47 414.75	—	1 560 732.—	71 514.65	1 489 217.35	21 496.—
Vaud	699 665.45	2 379 051.20	57 301.15	—	3 136 017.80	319 614.30	2 816 403.50	65 687.—
Valais	184 592.90	834 426.20	27 082.25	—	1 046 101.35	363 963.85	682 137.50	37 504.—
Neuchâtel	161 344.65	851 231.30	26 997.10	510.—	1 040 083.05	53 761.60	986 321.45	37 748.—
Genève	383 968.55	1 633 163.90	6 297.10	700.—	2 024 129.55	198 596.95	1 825 532.60	20 813.—
Jura	18 586.25	228 143.40	5 646.50	—	252 376.15	7 668.90	244 707.25	5 061.—
Total	5 074 493.20	26 165 781.10	560 625.—	16 973.75	31 817 863.05	4 488 312.17	27 329 550.88	600 905.—
1979	4 568 893.05	24 667 651.05	544 252.05	18 391.25	29 799 187.40	4 284 230.56	25 514 956.84	644 328.—
1978	4 338 501.03	23 901 023.58	502 308.67	19 245.30	28 761 078.58	4 356 918.05	24 404 160.53	623 753.—
1977	4 322 127.79	22 481 413.70	457 156.20	29 809.70	27 290 507.39	4 030 967.60	23 259 539.79	1336 589.—

## II.

### Auszüge aus den Berichten der amtlichen Laboratorien und Lebensmittelinspektorate über die Lebensmittelkontrolle im allgemeinen

#### Extraits des rapports des laboratoires officiels et des inspections des denrées alimentaires relatifs au contrôle des denrées alimentaires en général

##### *Milch — Lait*

Rohmilch / ganze Schweiz — Lait cru / Suisse entière

Untersuchte Proben — échantillons contrôlés 80 683

Beanstandete Proben — échantillons contestés 2 294 = 2,8 % (BAG)

Von 24 Lieferanten gelangten 38 gewässerte Proben zur Ablieferung. Im Vorjahr betrafen die Wässerungen 33 Lieferanten. Bei den gewässerten Proben betrug der Wasserzusatz:

— 5%	5 Fälle
5,1–10%	17 Fälle
10,1–15%	12 Fälle
15,1–20%	1 Fall
über 20%	3 Fälle

Der Rekord lag bei 80%. Es gibt offensichtlich wider Erwarten viele risikofreudige Milchwässerer. Der Abbau der Liefermilchkontrolle kann somit immer noch nicht im erhofften Umfang erfolgen. Wenigstens können aufgrund der Meldungen des milchwirtschaftlichen Kontroll- und Beratungsdienstes (MKBD) weitgehend gezielte Erhebungen angeordnet werden.

Von den 13 591 nur auf Abortus Bang geprüften Kannenproben gab wiederum keine einzige zu einer Beanstandung Anlaß, womit zweifellos ein weiterer Abbau der Kontrolle gerechtfertigt ist.

Groß war die Beanstandungsquote für Konsummilch. Von 55 Proben waren 18 (31%) zu beanstanden. Wohl entfielen die Kontrollen vor allem auf die warme Sommerzeit. In den meisten Fällen war eine ungenügende Haltbarkeit Beanstandungsgrund. Sollte die revidierte Lebensmittelverordnung eine Erhitzung für offene Konsummilch zulassen, was u. E. allerdings kaum den Konsumentenerwartungen entspricht, würde die Beanstandungsquote sinken, die Qualität der Offenmilch aber kaum besser werden. Die Konzentrierung des Milchhandels sollte mit den strengeren Qualitätsanforderungen beim Produzenten auskommen und nicht noch zusätzliche Erleichterungen beim Verteiler erfordern.

Von 91 Proben pasteurisierter Milch waren 9 und davon eine einzige aus bakteriologischen Gründen zu beanstanden. Beanstandungsgrund war in einem Fall ungenügende Entfernung des sauren Reinigungsmittels aus den Milchleitungen. (Luzern)

Refraktion, spez. Gewicht und Fettgehalt einer Lieferantenmilchprobe waren derart abnorm, daß Stallproben erhoben wurden. Einzelne Milchen der in voller Laktation stehenden 15 Kühe wiesen extreme Gehaltswerte auf.

Kuh Steri	spez. Gewicht 1,0294	Fett 4,90%
Kuh Afra	1,0286	5,90%
Kuh Trudi	1,0290	4,85%
Kuh Lusti	1,0361	1,75%

Rassen- und individualspezifische Eigenschaften der Tiere sowie eine intensive Treberfütterung sehen wir als Grund für diese von der Norm stark abweichende Milchzusammensetzung an. (Glarus)

Der Rückgang an Beanstandungen von Kannenmilchproben kann mit großer Wahrscheinlichkeit auf drei Ursachen zurückgeführt werden: Ein Erfolg der monatlichen Kontrollen durch den MKBD ist keineswegs auszuschließen. Bis weit in den Juli hinein waren Niederschläge zu verzeichnen, die einerseits kühle Tagestemperaturen zur Folge hatten und den vielen Einzelhöfen mit eigenen Trinkwasserversorgungen genügend und kühles Wasser für die Milchkühlung verschafften.

Das Aufdecken leicht gewässerter Kannenmilchen im Vorjahr, bei denen der minimale Gehalt von fettfreier Trockensubstanz zwar erreicht wurde, der Gefrierpunkt aber deutlich erhöht war, muß sich herumgesprochen haben.

Eine besondere Erscheinung trat im Spätherbst zur Zeit früher Fröste auf. Landwirte in höheren Lagen und mit Kühen schwarz-weißer Rasse zeigten infolge zu hoher Milchablieferung im Sommer wenig Interesse, ihrem Vieh neben dem ein- oder mehrmal abgefrorenen Gras ein Zusatzfutter zu verabreichen. Mit dem Rückgang der ermolkenen Milchmenge ging auch ein Rückgang des Gehaltes an fettfreier Trockensubstanz der Milch einher. Der Gefrierpunkt vieler Kannenmilchproben, die deutlich unterhalb 8,5% fettfreier Trockensubstanz lagen, blieb noch unterhalb der angenommenen Höchstgrenze. (Zug)

	1976	1977	1978	1979	1980
Zahl der untersuchten Proben	1609	1933	1415	826	1563
Zahl der beanstandeten Proben	33	30	14	6	1
Beanstandungen in ‰	21	16	10	7	< 1

Bei aller Vorsicht, die im Umgang mit Statistiken angebracht ist, werten wir doch die Entwicklung, wie sie in obigen Zahlen zum Ausdruck kommt, als echten Erfolg. Wir sehen den drastischen Rückgang der Beanstandungsquote vor allem im Zusammenhang mit der engmaschigeren Kontrolle, die mit der Einführung regelmäßiger kryoskopischer Gehaltsbestimmungen seit Ende 1976 in Zusammenarbeit mit dem Regionallabor des MKBD verwirklicht worden ist. Ganz abgesehen davon stellt das diesjährige Resultat für die Schaffhauser Milchproduzenten ein gutes Zeugnis aus. (Schaffhausen)



Bei den Beanstandungsgründen ist ein sprunghafter Rückgang des Anteils ungenügend haltbarer Milch festzustellen, der 1979 7,8% betrug. Mit nur sechs Verzeigungen wegen Milchwässerung im Kantonsgebiet ist ein absoluter Tiefstand zu verzeichnen. Zwei Wässerungsfälle betrafen außerkantonale Milchproduzenten. Bei einem Wässerungsfall sowie bei einer antibiotikahaltigen Milch wurde die Durchführung einer Oberexpertise angebeht. Der Untersuch auf Abortus Bang verlief bei sämtlichen Proben negativ. Durch das kantonale Veterinäramt wurde angeordnet, daß ab 1981 der vorsorgliche Banguntersuch nur noch einmal pro Jahr durchgeführt werden soll. (St. Gallen)

Verschiedentlich wurde unser Amt darauf hingewiesen, daß Genossenschaftsmilchen, welche in die zentrale Molkerei abgeliefert werden, z. T. in erheblichem Maße gewässert seien. Am Stichtag 30. Januar 1980 wurden alle Milcheinlieferungen einer eingehenden Untersuchung und Bilanzierung unterworfen. Die Überprüfung von 49 Genossenschaftsmilchen ergab folgende Werte:

durchschnittlicher Fettgehalt	3,56%
durchschnittlicher Gehalt an fettfreier Trockensubstanz	9,16%
höchster Fettgehalt	3,68%
tiefster Fettgehalt	3,19%
höchster Gehalt an fettfreier Trockensubstanz	9,30%
tiefster Gehalt an fettfreier Trockensubstanz	8,94%

Eine Wässerung konnte in keinem der untersuchten Fälle nachgewiesen werden. Pikanterweise wiesen die «verdächtigen» Genossenschaften Fettgehalte von 3,68% und Gehalte an fettfreier Trockensubstanz von 9,14% auf.

(Graubünden)

En 1980, notre laboratoire s'est équipé d'un appareil automatique de mesure du point de congélation, qui permet des examens rapides et précis.

Le taux de mouillage, calculé à partir de l'extrait sec exempt de graisse, a été comparé à celui déterminé sur la base du point de congélation. Dans tous les cas, le taux de mouillage, basé sur le point de congélation, est plus élevé. Le taux de mouillage moyen de 37 échantillons, calculé à partir des teneurs en extrait sec exempt de graisse, est de 17,8%, alors que le taux moyen pour les mêmes laits, calculé à partir des points de congélation, est de 19,9%. (Vaud)

Nombre d'échantillons analysés	977
dont reconnus de mauvais aloi	151

Motif de la contestation:	Nombre de cas
lait renfermant des antibiotiques	50
lait renfermant des aflatoxines	53
lait spécial renfermant des <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20
lait chauffé à la vapeur, mouillé (16 à 37%)	8

lait pasteurisé (étranger) renfermant des aflatoxines	3
lait pasteurisé, défaut de matière grasse	4
lait pasteurisé trop riche en germes	4
lait pasteurisé, date-limite de vente dépassée	1
lait pour boissons froides non pasteurisé	3
lait pour boissons froides, défaut de matière grasse	2
lait pour boissons froides trop riche en germes et coliformes	1
lait upérisé trop riche en germes	2

(Genève)

### Käse — Fromage

Bei der Käseproduktion auf einer Alp zerbrach ein Quecksilberthermometer. Durch Röntgen der Laibe konnten die abgebrochenen Teile mit der intakten Quecksilberkuppe gefunden und die entsprechenden Produkte ausgeschieden werden. In einem weiteren ähnlichen Fall war das Quecksilber ausgelaufen, so daß die ganze auf dem Markt noch vorhandene Produktion gesperrt werden mußte. (Graubünden)

### Speisefette und -öle — Graisses et huiles comestibles

#### Querschnittskontrolle von Ölen, Fetten, Brotaufstrichen

Produkt	Anzahl Proben		Beanstandete Anpreisungen
	unter-sucht	bean-standet	
Sonnenblumenöl	12	2	cholesterinsenkend
Distelöl	5	3	cholesterinsenkend, für Diabetiker
Maiskeimöl	2	—	
Olivenöl	3	—	
Erdnußöl	3	—	
Sojaöl	2	1	für Diätküche
Rapsöl	2	—	
Andere Ölar ten	6	—	
Pflanzliche Fette	6	4	cholesterinsenkend, reich an EFA frei von Antioxidantien
Pflanzliche Fette mit Butter	4	3	reich an EFA, Butter größer als Sachbezeichnung
Margarinen	9	7	cholesterinsenkend, reich an EFA > x % EFA
Kalorienarme Brotaufstriche	3	1	> x % EFA
Total	57	21 (37%)	

EFA = Essentielle Fettsäuren

(Bern)

Mehrere Pflanzenmargarinen wurden auf ihren Gehalt an verschiedenen Steroiden untersucht, wobei bei einem Gesamtsteroidgehalt von 100% z. B. folgende Werte zu finden waren:

Campesterin	30,1%	Cholesterin	7,0%
$\beta$ -Sitosterin	2,8%	Stigmasterin	60,1%

Es ergaben sich somit Hinweise auf Mitverwendung von tierischen Fetten. Detailliertere Untersuchungen sind noch hängig. (Basel-Stadt)

Es muß wiederum darauf hingewiesen werden, daß die Sicherheit des Fritests keinesfalls so gut ist, um auf zusätzliche Laboruntersuchungen zu verzichten. Die Untersuchungen der letzten Jahre entwickelten sich wie folgt:

	1977	1978	1979	1980
Probenzahl	59	44	50	39
Verdachtsproben	35	24	27	21
Referenzmuster*	24	20	23	18
Beanstandete Proben in %	74	75	70	57

\* Sind ungebrauchte Muster des verwendeten Öls. (Basel-Landschaft)

#### Huiles de friteuses: Teneur en acides gras oxydés

Echantillons examinés	0 à 1% (conformes)	1 à 2%	2 à 3%	3 à 4%	4 à 5%
102	65	19	11	3	4

#### Huiles de friteuses: Degré d'acidité

Echantillons examinés	0 à 2 (conformes)	2 à 3	3 à 4	4 à 5	5 à 6	6
102	56	24	8	6	5	3

(Vaud)

### *Fleischwaren — Préparations de viande*

Der Laboratoriumsbefund eines in einem «besseren» Gasthof erhobenen Fleischquantums lautete:

Aussehen: mißfarben, blaugrau

Geruch: stinkig-faulig

Eber-Reaktion: stark positiv

Gutachten: Sowohl organoleptisch als auch chemisch ist das Fleisch als verdorben zu betrachten. Der Verzehr dieser Ware könnte schwere Vergiftungen zur Folge haben. (Glarus)

Conserve di carne. Numero di campioni totale: 47

Natura del prodotto carneo	Campioni	di cui prelevati da			di cui presentati da	
		Dogane	Isp. d. a.	Isp. carni	Alimentaristi	Consumatori
Ravioli di carne	3	1	2	—	—	—
Polpettone	1	—	1	—	—	—
Trippa	1	—	—	—	—	1
Fegatino	1	—	1	—	—	—
Carne di vitello	1	—	—	—	—	1
Filetto di maiale	1	—	—	—	—	1
Sardine	32	—	32	—	—	—
Filetti acciughe	4	—	4	—	—	—
Tonno	2	—	2	—	—	—
Pesce congelato	1	—	—	—	—	1

Da osservare come gli organi d'ispezione delle carni non hanno fatto capo al laboratorio ufficiale per verifiche chimiche (metalli tossici, additivi ecc.) inerenti derrate che le norme affidano alla loro specifica competenza. Anche tale fatto ha giustificato prelievi per i sondaggi analitici, ai fini della segnalazione di non conformità o comunque di anomalie al Veterinario cantonale, purtroppo con il seguito già rilevato.

Sarebbe auspicabile una più trasparente informazione da parte delle Autorità preposte all'ispezione delle carni sul numero e la natura dei campioni prelevati dagli organi di controllo in tale settore, alla stregua di quanto avviene a cura degli organi di controllo delle «altre derrate alimentari» nella forma del presente rapporto. (Ticino)

### *Brot und Backwaren — Pain et articles de boulangerie*

Nach Rezept sollten für die Herstellung von Schmelzbrötli, auch Amerikanerli genannt, höchstens 1–3% der Teigmenge Hirschhornsalz als Treibmittel einge-



setzt werden. Ein starker Geruch nach Ammoniak bei verschiedenen erhobenen Proben ließ die Produkte ungenießbar werden und wies darauf hin, daß nicht genau nach Rezept gearbeitet worden war. (Graubünden)

A noter que l'usage de sorbitol comme agent humectant n'est pas prévu par l'Ordonnance sur les additifs du 31 octobre 1979. Néanmoins, l'OFSP considère son emploi comme tolérable jusqu'à une teneur de 10%. (Vaud)

### *Diätetische Lebensmittel — Aliments diététiques*

Parmi toutes les infractions que l'on relève au sujet des aliments diététiques, il faut signaler la prolifération des aliments au Ginseng qui peuvent se présenter sous toutes les formes possibles. Le nombre de cas de contestations n'est pas représentatif de la situation du marché en Suisse; il devrait être beaucoup plus considérable au vu de la législation actuelle. (Genève)

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

Bei gedämpftem Blumenkohl hatten sich beim Lagern über Nacht ein Teil der «Rosen» bläulich verfärbt. Nach der Literatur sind solche Verfärbungen durch Hitzeeinwirkung oder Einfluß von Schwermetallspuren bei verschiedenen Kohlarten durchaus möglich. Dies liegt z. B. beim Blumenkohl daran, daß er ja, wie sein Name sagt, eigentlich eine Blüte ist, die ursprünglich Farbstoffe entwickelt hatte. Durch Züchtungen hat man dann diese Farbstoffbildung unterdrückt, so daß die Blüte des Blumenkohls im Zeitpunkt der Ernte farblos ist. Die Vorstufen zur Farbstoffbildung sind jedoch immer noch vorhanden. Wenn nun Wärme und Luftsauerstoff dazukommen, so können sich die Farbstoffe nachträglich noch bilden. Sie sind jedoch in keiner Weise gesundheitsgefährdend, sondern ganz natürliche Pflanzenfarbstoffe. Wenn man beim Kochen diese Verfärbungen unterdrücken möchte, genügt es meistens, vor dem Kochen einige Tropfen Zitronensaft beizufügen. Der Blumenkohl bleibt dann schön weiß. (Basel-Stadt)

### *Pilze — Champignons*

Ein Großteil der in der Schweiz konsumierten Pilze wird aus dem Ausland importiert. Gemäß einer Statistik der Oberzolldirektion wurden 1977 insgesamt 872 t, 1978 697 t und 1979 586 t frische oder tiefgefrorene Pilze in die Schweiz importiert. Bei der Kontrolle der importierten, häufig gezüchteten Pilze stehen nicht gesundheitliche Bedenken im Vordergrund. Die Ortspilzexperten und die Lebensmittelinspektoren haben hier insbesondere die schwierige Aufgabe zu entscheiden, ob ein Insektenbefall über das tolerierbare Maß hinausgeht. So mußten wir eine Sendung von 1410 kg tiefgefrorenen Steinpilzen aus Jugoslawien beschlagnahmen, da über 50% der Pilze stark verwurmt waren. (Bern)

Die Importmenge von Speisepilzen teilte sich wie folgt auf:

Arten	Menge (kg)	Befund
Getrocknete Steinpilze	25 049	15 636 kg wiesen einen zu hohen Wassergehalt auf, 1 183 kg wurden beschlagnahmt
Herbsttrompeten	2 994	in Ordnung
Morcheln	9 066	in Ordnung
Champignons, getrocknet	1 250	in Ordnung
Judasohren	1 421	in Ordnung
Shiitake	395	in Ordnung
Lorcheln	465	in Ordnung
	40 640	1 183 = 2,9%

(Basel-Landschaft)

### Honig — Miel

Eine Querschnittskontrolle ausländischer Bienenhonige ergab folgendes:

		1	2	3	4	5	6	7
Wassergehalt	%	18,20	16,10	20,00	18,20	18,20	16,40	17,30
pH-Wert		3,50	3,50	3,40	3,50	3,70	3,70	3,50
Säure	%	0,13	0,10	0,09	0,08	0,12	0,11	0,09
Lactone	mVal/100 g	0,82	0,85	0,69	0,74	0,80	0,93	0,79
Formolzahl	mVal/100 g	1,32	0,69	0,70	0,67	0,84	0,96	0,58
Hydroximethylfurfurol	mg/100 g	1,80	1,20	0,80	1,30	1,90	1,50	1,70
Eiweißfällung	ml	0,60	0,70	0,50	0,75	0,80	0,60	0,60
Sediment	μl	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,50
Saccharasezahl		3,30	3,30	2,20	9,90	3,70	6,20	7,80
Diastasezahl		13,50	14,80	11,00	12,20	12,30	11,90	10,60

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Guatemalahonig                    | 5. Ausländischer Berghonig   |
| 2. Langnese Blütenhonig              | 6. Ausländischer Bienenhonig |
| 3. Dänischer Bienenhonig             | 7. Ausländischer Bienenhonig |
| 4. Amerikanischer Gebirgsblütenhonig |                              |

Bei sämtlichen Proben handelt es sich um enzymarme Honige. (Luzern)

Durch die Abteilung Bienen der Forschungsanstalt Liebefeld wurden wir auf eine Methode zur Gewinnung des sogenannten Melezitose-Honigs aufmerksam gemacht. Der Melezitose-Honig oder «Zement-Honig», wie er von den Imkern genannt wird, läßt sich nicht durch einfaches Schleudern aus den Waben gewinnen. Bisher war der Imker gezwungen, die Waben mit «Zement-Honig» durch die Bienen umarbeiten zu lassen, was angeblich mit Verlusten verbunden war. Ein Imker entwickelte eine recht originelle Methode, um den Melezitose-Honig zu



gewinnen. Die Waben werden leicht erwärmt und anschließend geschleudert. Was nicht herauszentrifugiert werden kann, wird anschließend mit warmem Wasser herausgelöst. Das Wasser wird darauf am Wasserstrahlvakuum bei ca. 70 °C während etwa sieben Stunden abgedampft. Durch die lange Erhitzung wird die Enzymaktivität des Honigs stark erniedrigt und während der Vakuumdestillation werden wahrscheinlich eine Anzahl den Geschmack beeinflussende Stoffe mit dem Wasserdampf mitdestilliert, so daß ein fader Honig resultiert.

Selbstverständlich konnte das so gewonnene Produkt nicht mehr als Honig in den Verkehr gebracht werden; es war höchstens noch zum Backen zu verwenden.  
(Aargau)

### *Speiseeis — Glaces*

Glacepulver mit Pistazienaroma war bloß als «Pistache» bezeichnet anstatt «Glacepulver mit Pistazienaroma». Daraus hergestelltes Speiseeis ist keine Pistazienglace gemäß Artikel 248a Absatz 2 LMV, sondern bloß ein Speiseeis mit Pistazienaroma, gemäß Absatz 3 des gleichen Artikels, der anlässlich der Revision vom 31. Oktober 1979 zweifellos aus Versehen aus der LMV herausgefallen ist.  
(Luzern)

### *Trinkwasser — Eau de boisson*

Untersuchte Proben — échantillons contrôlés	48 048	
Beanstandete Proben — échantillons contestés	7 396 = 15,4%	(BAG)

Um ungelöste Partikel bei der Sandfiltration besser zurückhalten zu können, erweiterte eine Wasserversorgung die Aufbereitungsanlage mit einer zusätzlichen Fällungsstufe.

Das Wasser einer neu gefaßten Quelle wies in chemischer Hinsicht erhebliche und unnatürliche Qualitätsschwankungen auf. Unsere Resultate erhärteten den Verdacht, daß bei der Erstellung der Fassung organisches Material (Holz) verwendet wurde.  
(Urkantone)

Mit der Einweihung der Wasserversorgung Schwändital-Platten wurde ein seit Jahren bekämpftes Projekt verwirklicht. Die althergebrachte Auffassung, das Quellwasser eines einsamen Bergtales könne nicht schlecht sein, mußte erst bildlich widerlegt werden (Coli-Filter). Daß beim Genuß dieses Wassers noch niemand gestorben und eine zuerst ins Auge gefaßte Chlorierung des Wassers chemisch sei, waren weitere Argumente der Projektgegner. Eine nun eingereichte UV-Anlage bietet Gewähr, daß dauernd hygienisch gutes Wasser zur Verfügung steht.  
(Glarus)

Die vielen und oft sehr intensiven Regenfälle in der ersten Hälfte des Berichtsjahres haben gezeigt, wie wichtig es wäre, die Schutzzonen um Trinkwasserquellen festzulegen und im Grundbuch eintragen zu lassen. Die Sättigung des Bodens mit Wasser war sehr oft derart stark, daß die Vegetation nicht ausreichte, frisch ausgebrachte Jauche aufzunehmen. Landwirte sind aus sonnenreichen Sommern allzusehr daran gewöhnt, bis nahe an Trinkwasserfassungen ihren Hofdünger auszuführen.  
(Zug)

Von insgesamt 304 beanstandeten Wasserproben entfiel erwartungsgemäß der Hauptanteil auf Quellwasserversorgungen. Die meisten in mehr oder weniger zerklüfteten Juragesteinen liegenden Quellen können durch Neufassung oder Schutzmaßnahmen oft nur ungenügend gegen Verunreinigungen geschützt werden. Die geringe Filtrationskraft des Bodens garantiert nicht jederzeit ein einwandfreies Trinkwasser. Aus diesem Grund muß das Trinkwasser von 41 Gemeinden in einer oder mehreren Anlagen aufbereitet werden. Am Ende des Jahres waren 64 Anlagen (davon 2 neu) in Betrieb, wovon 40 mit Chlorgas oder Hypochlorit, 15 mit Ozon und 9 mit UV-Strahlen arbeiten. In 9 Fällen muß das Wasser zusätzlich filtriert und in 11 Anlagen photometrisch dauernd überwacht werden. Der meist einwandfreie Betrieb dieser Aufbereitungsanlagen zeugte von einer guten Wartung durch das Betriebspersonal.

Im Auftrag der Schulzahnklinik wurden im Verlaufe eines Jahres die Fluoridgehalte sämtlicher zu Trinkzwecken genutzten Grund- und Quellwässer neu bestimmt. Die Unterschiede der natürlichen Fluoridgehalte sind zum Teil frappant, lassen sich jedoch mit den äußeren Gegebenheiten, vorab geologische Formationen in den betreffenden Gebieten, durchaus erklären. Typische Muschelkalkwässer, wie zum Beispiel in Eptingen, Hölstein, Niederdorf, Oberdorf, Oltingen und etwas weniger ausgeprägt in Buus, Häfelfingen, Läufelfingen, Rünenberg, Wenslingen und Zeglingen, zeigen erfahrungsgemäß recht hohe Fluoridgehalte, vereinzelte Quellwässer enthalten bis zu 0,9 mg/l natürliches Fluorid. Grundwässer dagegen weisen in der Regel kaum über 0,1 mg/l liegende Gehalte auf. Die Fluoridgehalte der Trinkwasservorkommen sind nach den Gemeinden wie folgt verteilt:

3 Gemeinden:	1 mg/l
8 Gemeinden:	0,6–0,9 mg/l
37 Gemeinden:	0,1–0,6 mg/l
25 Gemeinden:	0,1 mg/l

(Basel-Landschaft)

In einem Falle wollte das in einem vorher als Getreideacker genutzten Landstück in der engeren Schutzzone angesäte Gras nicht wachsen. Offenbar wurden während der früheren «Getreideperiode» auf Vorrat Herbizide, d. h. Unkrautvertilger, in den Acker gebracht; so mußte vorerst für ein Jahr auf die vorgeschriebene Nutzung als wasserschützende Wiese verzichtet werden. Da im vorliegenden Falle der Grundwasserspiegel sehr wenig tief liegt, kann unschwer angenommen werden, daß vom Unkrautvertilger auch der Trinkwasserkonsument etwas abbekommen hat.

(Schaffhausen)

Notre attention a notamment porté sur la détermination de la consommation nocturne de plusieurs réseaux de distribution d'eau, la consommation nocturne permettant d'évaluer les pertes et l'état des installations.

Ces déterminations générales devraient amener les distributeurs à intensifier les campagnes de contrôle et de recherches de fuites. Il serait ainsi possible d'améliorer encore la sécurité sanitaire des distributions, de diminuer le gaspillage



d'eau, enfin de restreindre la consommation d'énergie électrique utilisée pour le pompage de l'eau.

Par ailleurs, malgré le renforcement des contrôles analytiques des eaux des quelques 450 distributions publiques et semi-publiques, un gros effort doit encore être fait. En effet, la plupart des distributeurs de communes rurales ne font strictement rien dans ce domaine, malgré les dispositions de la loi sur l'organisation sanitaire et surtout celles de l'ODA. Ils attendent que le laboratoire cantonal intervienne pour prélever et analyser leurs eaux. (Vaud)

### *Gewürze — Epices*

Die Bestimmung der ätherischen Öle in Gewürzen ergab folgendes:

Bezeichnung	Herkunft	Ätherische Öle %
Weißer Pfeffer, ganz	Indien	1,9
Weißer Pfeffer, gemahlen	Indonesien	1,5
Weißer Pfeffer, gemahlen	Muntok	1,0
Weißer Pfeffer, gemahlen	—	1,3
Schwarzer Pfeffer, ganz	Indien	1,5
Schwarzer Pfeffer, körnig	Indonesien	1,4
Schwarzer Pfeffer, gemahlen	Sarawak	1,2
Schwarzer Pfeffer, gemahlen	Sarawak	1,0
Anis, ganz		2,4
Anis, grün, ganz		2,4
Anis, ganz		2,3
Anis, ganz		2,2
Anis, ganz		1,5
Anis, gemahlen		1,5
Anis, gemahlen		1,7
Zimt, gemahlen		1,8
Zimt, gemahlen		1,0
Zimt, gemahlen		1,0

Die Pfefferproben vermochten den Richtwerten des Lebensmittelbuches für ätherische Öle (0,7–3,0%) zu entsprechen. Allerdings lagen die Werte fast durchwegs im untern Bereich. Die Richtwerte für Anis (2–6%) wurden unter 2 Malen unterschritten, wenn der Wert von 1,7 noch als tolerierbar bezeichnet wird. Deutlich unterwertig waren 2 von 3 Zimtproben (Richtwert: 1,5–4%). Nachdem die Rechtsverbindlichkeit von Lebensmittelbuchwerten immer wieder zu Diskussionen Anlaß gibt, wurde der Wareninhaber einzig auf die schlechte Qualität hingewiesen. (Luzern)

### *Wein — Vins*

Ein Importeur brachte einen Bordeaux-Wein mit der Etikette «Mouton-Cadet a. c. Bordeaux» auf den Markt. Es bestand kein Zweifel, daß der Konsument durch die Bezeichnung eines gewöhnlichen Bordeaux a. c. hinsichtlich des

Ursprungs getäuscht wurde, war doch eine Verwechslung mit wesentlich höherwertigen Weinen wie «Château Mouton Rothschild» oder «Château Mouton Baronne Philippe» ohne weiteres möglich. Daß dieses Täuschungsmanöver auch wirksam war, zeigte sich nicht zuletzt an den Preisen, die z. T. um das Drei- bis Vierfache höher lagen als diejenigen bekannter «grand cru classé» des Haut-Médoc. Auf unsere Beanstandung aufgrund der Artikel 15 und 336 LMV hin ließ der Importeur durch ein bekanntes Anwaltsbüro Einsprache erheben; die Einsprache wurde auf 60 Seiten ausführlich begründet. Nachdem jedoch der Einsprecher von den lebensmittelgesetzlichen Vorschriften überzeugt werden konnte, zog er seine Einsprache zurück. Die täuschende Etikette wurde daraufhin in «Baron Cadet» abgeändert. (Bern)

Eine Degustatorengruppe der Eidg. Weinhandelskommission stellte bei einem spanischen Montagner supérieur einen «Geraniengeschmack» fest, was auf eine unzulässige Kellerbehandlung mit Sorbinsäure (2,4-Hexadiensäure) hinwies. Als Folge des Domizils des Lieferanten wurde der Wein chemisch untersucht und 1,3 mg/l Sorbinsäure gefunden. Diese geringe Menge könnte über einen Verschnittwein oder durch Reste in einem Tankwagen im Herstellerland als «Carry-over»-Effekt in den an sich nicht konservierten Montagner gelangt sein. Gemäß EG-Vorschriften darf nämlich ein Wein bis zu 200 mg Sorbinsäure pro Liter enthalten. Eine weitere amtlich erhobene Weinprobe von spanischem Montagner supérieur anderer Herkunft wies ebenfalls Spuren von Sorbinsäure (2,9 mg/l) auf, vermutlich aus ähnlichen Gründen wie in der ersten Probe. In diesem Zusammenhang sollte die Zulässigkeit von Sorbinsäure erneut ins Gespräch gebracht werden, denn in solchen Fällen kann einem Importeur kaum ein Verschulden nachgewiesen werden. (Basel-Landschaft)

Vin	Total	Officiels	Particuliers
Nombre d'échantillons contrôlés	414	272	142
dont reconnus de mauvais aloi	121	70	51
Motifs de contestation			
Fausse déclaration	5	5	—
Falsifiés	—	—	—
Trop soufrés	7	2	5
Contenant du fer (> 7 mg/l)	3	1	2
Acidité trop élevée	6	1	5
Sucre résiduel trop élevé	17	7	10
Présence d'histamine (> 10 mg/l)	12	7	5
Altérés	15	10	5
Insuffisant à la dégustation	50	37	13
Autres motifs	6	—	6
Total	121	70	51

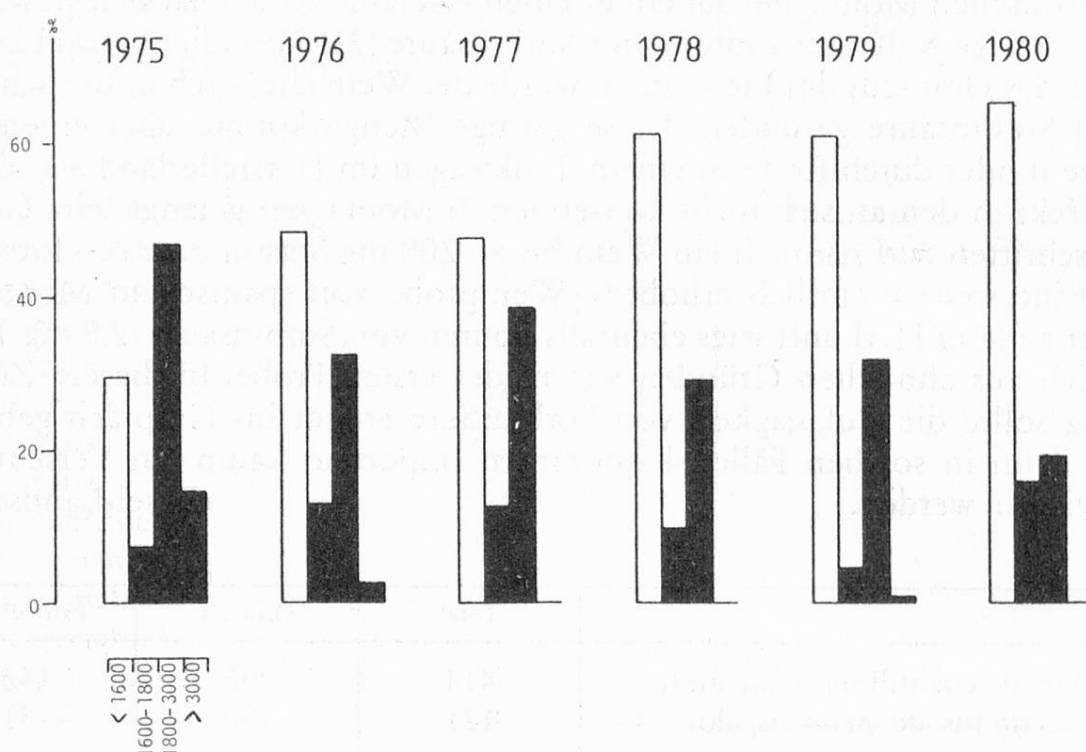
Nous avons effectué 135 dosages d'histamines dans les vins. 15% de ces vins avaient une teneur en histamine supérieure à 10 mg/l. Il faut relever que ce problème atteint aussi bien les grandes caves vinifiant de façon très systématique, que les propriétaires-encaveurs aux méthodes de vinification traditionnelles.

(Valais)

### *Spirituosen — Spiritueux*

Erfreulich ist die Tatsache, daß die größte Distillerie die über Jahre dauernden Schwierigkeiten in der Herstellung von Branntweinen praktisch vollständig überwunden hat. Die Resultate aus der Sinnesprüfung, der chemischen und chemisch-physikalischen Analyse wurden dauernd besprochen und die Technologie angepaßt. Die Erfolge wurden durch Preisverleihungen seitens internationaler Preisgerichte bestätigt für Kirschwasser, Williams und Himbeergeist. Wir gratulieren!

(Zug)



Teneur en méthanol des spiritueux exprimée en mg/100 ml d'alcool absolu, de 1975 à 1980

(Genève)

### *Zusatzstoffe — Additivi*

Prodotti provenienti dall'estero contengono sovente additivi non autorizzati per lo scopo particolare della nuova Ord. sugli additivi: ad es. acido sorbico in articoli della panetteria fine, gnocchi, tortellini, ravioli ed agar-agar in mostarda di frutta.

(Ticino)

Parmi les denrées diverses, nous pouvons signaler une curiosité (dont bien entendu l'usage n'a pas été admis!) destinée à résoudre le problème du maintien des plats de salades préparés longtemps à l'avance (restaurants et snacks à grand débit). Il s'agit tout bonnement d'une poudre constituée de polyphosphate de



sodium, de bisulfite de sodium et de benzoate de sodium. La salade est trempée dans une solution de cette poudre et conserve ainsi une belle présentation durant une journée entière. (Genève)

#### *Gebrauchsgegenstände — Objets usuels*

Während die von uns geprüften Zinnwaren den Anforderungen entsprachen, mußten wiederum verzinnte Metallgeschirre aus der Türkei beanstandet werden, bei welchen der sog. Zinnbelag bis zu 84% aus Blei bestand. Wasser, das 15 Minuten in einem solchen Gefäß gekocht wurde, wies einen Bleigehalt von 1,3 mg pro Liter auf.

Im Auftrag einer Konsumentenorganisation der Westschweiz wurden 27 Vorhangstoffe auf ihre Entflammbarkeit und ihr Brennverhalten getestet.

Entsprechende Norm-Testverfahren liegen nur teilweise vor und sind zu wenig spezifisch auf das Problem von Vorhängen ausgerichtet. Die Test-Bedingungen wurden deshalb möglichst einfach und praxisnah gewählt:

- Stoffaufhängung:  
1 x 1 m Vorhangstoff wird in Längsrichtung (Schuß waagrecht, Kette senkrecht) an 9 Klammern in Falten aufgehängt und auf 30 cm zusammengeschoben. Die untere Kante war nicht gesäumt, sondern nur roh geschnitten. 30 cm über der Flamme wurden die steifen Vorhänge nochmals auf ca. 30 cm Breite zusammengebunden.
- Brenner:  
Die Eigenkonstruktion (perforiertes Kupferrohr) wies auf einer Breite von 28 cm insgesamt 29 Flämmchen von etwa 1,5 cm Höhe auf und konnte mit einer schnellen Bewegung während der Zündzeit unter den Stoff geschwenkt werden.
- Zündzeit:  
Um keine zusätzliche Variable ins Spiel zu bringen, wurden alle Stoffe während 8 Sekunden relativ lange gezündet.
- Brennzeit:  
Am oberen Ende des Stoffes war ein Faden gespannt, welcher beim Reißen durch die Feuereinwirkung eine Stoppuhr anhielt. (Basel-Stadt)

#### *Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (à l'exclusion de l'eau de boisson)*

Ca. 40% aller Badewasserproben mußten in bakteriologischer oder chemischer Hinsicht beanstandet werden. Zudem wiesen 10% der kontrollierten Bäder eine Überdosierung an Desinfektionsmitteln auf.

Bei den Freibädern waren die übermäßigen Harnstoffgehalte und bei den Hallenbädern die zu hohen Keimzahlen die häufigsten Beanstandungsgründe.

Schließlich sei noch auf die hohe Beanstandungsrate von 85% bei den Hotelbädern hingewiesen, währenddem immerhin  $\frac{2}{3}$  der Schulbäder und der öffentlichen Hallenbäder den gesetzlichen Anforderungen genügten. Aufgrund dieser Feststellung werden wir inskünftig die Kontrollen der Hotelbäder intensivieren und eine verbesserte Wartung dieser Anlagen durch fachkundiges Personal verlangen. (Bern)



Die monatlichen Probenahmen aus den Fließgewässern erfolgten wie üblich an den gleichen Tagen wie in den Kantonen Aargau und Zug. Über Probenahmestellen und Ergebnis orientiert nachfolgende Tabelle.

Fluß	Probenahmestelle	BSB <sub>5</sub> mg O <sub>2</sub> /l	DOC mg C/l	NH <sub>4</sub> -N mg N/l	NO <sub>3</sub> -N mg N/l	Ges.-P mg P/l	Chloride mg Cl/l
Reuß	Seeauslauf	1,8	1,5	0,06	0,33	0,022	1,9
Reuß	Gisikon	2,9	2,3	0,22	0,59	0,106	3,7
Kl. Emme	Emmenbrücke	2,0	2,4	0,11	1,33	0,081	7,7
Wigger	Willisau	12,2	5,3	0,54	2,38	0,465	11,0
Wigger	Nebikon	4,8	3,2	0,37	3,31	0,242	12,1
Wigger	Dagmersellen	4,3	2,9	0,27	3,45	0,206	11,0
Luthern	Nebikon	3,7	1,9	0,15	3,45	0,154	8,8
Qualitätsziele für Fließgewässer (Verordnung über Abwasser- einleitungen vom 8. 12. 1975)		4,0	2,0	0,5	25	—	100

(Luzern)

Wechselbeziehungen zwischen Koloniezahl und nassen, feuchten oder trockenen Flächen der Bäder ließen sich bei den überprüften Flächen nicht erkennen. Hingegen waren die Koloniezahlen an trockenen Stellen durchschnittlich etwas tiefer. Dies scheint auch logisch zu sein, dürften die trockenen Flächen doch eher weniger begangen worden sein. Während zwischen Koloniezahl und Überprüfungszeit erstaunlicherweise keine deutliche Wechselbeziehung erkennbar war, zeigten die verschiedenen Hallenbadtypen deutlich differenzierte Koloniezahlen. Am besten schnitten die öffentlichen Hallenbäder mit dem prozentual tiefsten Anteil an ungünstigen Koloniezahlen ab. Dieser Anteil war in den Lehrschwimmbecken etwas größer. Bei diesem Vergleich schnitten die Hotelhallenbäder deutlich am schlechtesten ab. Können die etwas ungünstiger ausgefallenen Höchstkoloniezahlen der Lehrschwimmbecken auf höhere Besucherfrequenzen zurückgeführt werden, so müssen die doch deutlich schlechteren Ergebnisse der Hotelhallenbäder mit der geringeren Wartung in Zusammenhang gebracht werden.

(Urkantone)

Die öffentlichen Hallen- und Freibäder sowie die privaten Hallenbäder, wo Schulen Zutritt haben, wurden kontrolliert. Dazu ist folgendes zu bemerken: Infolge von Energiesparmaßnahmen werden teilweise die Frischwasserzugaben reduziert, was zur Folge hat, daß sich die Badewasserqualität verschlechtert.

(Zug)

Auch in der Bädertechnologie gibt es Probleme, die mit dem besten Willen aller Beteiligten scheinbar nicht gelöst werden können. In unserem Falle handelt es sich um ein Bad, das mit Chlordioxid desinfiziert wird. Trotz einem gut qualifizierten Personal, trotz der Durchführung verschiedener technischer Verbesse-

rungen und trotz Dosierkonzentrationen, die deutlich unter den empfohlenen Werten liegen, fühlen sich einzelne Benützer immer wieder durch das Desinfektionsmittel belästigt. Wir sind gegenwärtig daran, gesamtschweizerische Erhebungen zur Klärung dieser Angelegenheit durchzuführen (Fragebogen an alle Kontrollbehörden).  
(Schaffhausen)

Wie schon in früheren Jahren mußten wiederum vorwiegend die Planschbecken beanstandet werden. In den meisten Fällen handelte es sich um zu hohe Keimgehalte oder einen zu hohen Chlorgehalt. Der Grund dafür liegt fast immer in den ungünstigen Durchströmungsverhältnissen solcher Planschbecken als Folge zu klein bemessener Ablaufleitungen. Verschiedene Gemeinden haben denn auch bereits damit begonnen, das Wasser der Planschbecken mittels Einbau größerer Rücklaufleitungen auf die zentralen Aufbereitungsanlagen zurückzuführen. In zunehmendem Maße wurden auch Klagen seitens der Badegäste über Warzenbefall und andere Erscheinungen laut. Nach den heutigen Erkenntnissen kann jedoch eine Übertragung von Krankheitserregern oder Viren in einwandfrei aufbereitetem Badewasser praktisch ausgeschlossen werden. (Basel-Landschaft)

#### Schwimmbäderkontrolle 1980

Schwimmbadart	Anzahl Anlagen	Anzahl Becken	Anzahl Kontrollen	Anzahl kontrollierter Becken	Anzahl Becken mit kleineren Mängeln	Anzahl Becken mit größeren Mängeln (Beanstandung)	Beanstandungsursachen			
							Bakteriologisch ungenügend	Überdosierung Desinfektionsmittel	Hoher Harnstoffgehalt	Verschiedene
Hallenbäder	17	24	51	74	16	12	4	6	0	2
Schulbäder (inkl. Anstalten und Heime)	12	13	38	42	14	5	1	4	0	0
Thermalbäder, Hotelbäder	16	24	46	69	13	13	12	1	0	0
Freibäder	49	129*	46	107	47	38**	16	3	25	6
Total	94	170	181	292	90	68**				

\* davon 38 Planschbecken    \*\* davon 21 Planschbecken    (Aargau)

Le rythme habituel de prélèvements à la station Z, située dans la baie d'Auvernier a été conservé. En plus des 11 sorties mensuelles à la station Z, le laboratoire cantonal a organisé 2 grandes expéditions sur le lac où, à 6 endroits, des prélèvements d'eau et de plancton ainsi que des mesures physiques ont été effectués à différentes profondeurs.

Voici l'évolution, en 1980, pour les paramètres les plus importants. Les chiffres entre parenthèse indiquent les valeurs en 1979.

La concentration moyenne annuelle en oxygène dissous s'élève à 10,70 mg/l (10,37 mg/l). En profondeur, la concentration est montée de 10,09 mg/l en 1979 à 10,37 mg/l en 1980, ce qui correspond à un taux de saturation moyen de 90,6%. La valeur la plus basse à cette profondeur a été enregistrée le 30 septembre avec 8,73 mg/l (saturation: 76%).

La concentration moyenne annuelle en phosphore total a augmenté de 11  $\mu\text{g/l}$  et a atteint le seuil de 71  $\mu\text{g/l}$  (60  $\mu\text{g/l}$ ), valeur la plus élevée inscrite depuis 4 ans. C'est le métalimnion qui accuse la plus grande progression par rapport à 1979. En profondeur la concentration moyenne a augmenté de 9  $\mu\text{g/l}$  et se situe maintenant à 79  $\mu\text{g/l}$  (71  $\mu\text{g/l}$ ).

Avec le but de réduire le nombre toujours croissant d'échantillons de phytoplancton, les pêches à différentes profondeurs ont été remplacées par un échantillon intégré de la surface à 10 m.

Les conditions météorologiques très spéciales au printemps (température basse de l'eau du lac) ont favorisé la croissance massive d'une diatomée, *Fragilaria capucina*, jusqu'ici que rarement signalée. L'apparition de cette algue a rendu la vie dure aux pêcheurs professionnels parce qu'elle obstruait les filets indépendamment de la profondeur à laquelle ils étaient posés. (Neuchâtel)

#### *Luft — Air*

Die mit der Raffinerie Rheintal AG vertraglich festgelegten Messungen des Schwefeldioxidgehaltes in der Außenluft der Region Sennwald wurden im Frühjahr 1980 abgeschlossen. Die Auswertung der Resultate hat ergeben, daß der Langzeitpegel bei 15  $\mu\text{g/m}^3$  und der Kurzzeitpegel bei 47  $\mu\text{g/m}^3$  liegt. Die vom Bundesamt für Umweltschutz festgelegten Richtwerte von 60  $\mu\text{g/m}^3$  (Langzeit) und 300  $\mu\text{g/m}^3$  (Kurzzeit) werden also auch nicht annähernd erreicht. Immerhin konnte aufgrund der seit 1973 laufenden Messungen eine leicht ansteigende Tendenz festgestellt werden. Dieser Anstieg entspricht dem landesweit feststellbaren Trend und ist nur zu einem geringen Teil auf den Einfluß der Destillationsanlage zurückzuführen. Um auch inskünftig die Entwicklung der Luftqualität in der Gegend von Sennwald verfolgen zu können, werden die Luftanalysen in reduziertem Umfang an nurmehr zwei Meßstellen durch das kantonale Laboratorium weitergeführt. (St. Gallen)

Evolution des doses d'expositions moyennes exprimées en mg SO<sub>2</sub> par mois

	1977	1978	1979	1980
Lausanne*	10,8	12,1	12,1	12,7
Canton (sauf Lausanne)	6,3	5,2	5,2	4,9

\* Résultats mis à disposition par le Service d'hygiène de la ville de Lausanne.



# Retombées de poussières et d'éléments métalliques par unité de surface et par mois

Zone	Année	Poussières (g/m <sup>2</sup> mois)	Plomb (mg/m <sup>2</sup> mois)	Zinc (mg/m <sup>2</sup> mois)	Cadmium (mg/m <sup>2</sup> mois)
Zone A	1978	1,16	0,55	7,7	0,035
	1979	0,78	0,36	9,3	0,082
	1980	0,75	0,49	9,7	0,126
Zone B	1978	2,30	6,7	16,4	0,073
	1979	3,03	10,8	12,4	0,152
	1980	3,03	11,9	13,4	0,122
Zone C	1978	2,39	17,9	40,0	0,373
	1979	2,52	12,4	54,0	0,430
	1980	2,87	21,4	30,3	0,327

## Retombées annuelles de poussières et d'éléments métalliques

Surfaces: zone A: 307 245 ha / zone B: 12 816 ha / zone C: 839 ha

Zone	Année	Poussières (t/an)	Plomb (t/an)	Zinc (t/an)	Cadmium (kg/an)
Zone A	1978	42 700	20,3	285	1 290
	1979	28 880	13,2	342	3 010
	1980	27 650	18,1	358	4 650
Zone B	1978	3 540	10,2	25	110
	1979	4 670	16,6	19	230
	1980	4 670	18,3	21	188
Zone C	1978	270	1,8	4	40
	1979	250	1,2	5	45
	1980	289	2,2	3	33
Total canton	1978	46 510	32,3	314	1 440
	1979	33 800	31,0	366	3 285
	1980	32 609	38,6	388	4 871



## Emissions des usines d'incinération des ordures ménagères

UIOM	Concentrations									
	Mesurés par:	Débit gaz Nm <sup>3</sup> /h	CO <sub>2</sub> % vol.	Pous- sières 7% CO <sub>2</sub>	Cl <sup>-</sup> mg/ Nm <sup>3</sup>	F <sup>-</sup> mg/ Nm <sup>3</sup>	Pb mg/ Nm <sup>3</sup>	Cd mg/ Nm <sup>3</sup>	Zn mg/ Nm <sup>3</sup>	CO % vol.
Satom	27. 4. 78 EMPA	58 000	6,5	58	950	10,6	3,1	0,7	5,9	—
AIP Penthaz	3. 5. 78 Lab. cant. vaudois	36 400	2,7	114	7,6	0,2	1,0	0,1	1,4	0,7
	7. 10. 80 Lab. cant. vaudois	44 000	1,8	324	178	0,1	—	—	—	0,02
Yverdon	5. 7. 77 EMPA	25 000	5,1	155	—	—	—	—	—	—
	25. 10. 77 Lab. cant. vaudois	30 350	2,9	1385	—	—	11,2	0,27	100,5	—
	31. 1. 78 idem	38 000	2,0	206	—	—	0,5	0,02	1,2	0,5
	14. 2. 80 EMPA	35 000	4,5	10	—	—	—	—	—	—
Lausanne	16. 7. 69 EMPA	48 000	5,7	41	164	—	—	—	—	—
	10. 3. 76 idem	47 600	5,6	325	420	5,0	0,05	—	15,0	—
	25. 1. 78 Lab. cant. vaudois	46 600	5,7	490	1065	7,0	9,5	0,35	33,2	0,9
	19. 12. 79 idem	46 600	5,7	—	294	2,1	—	—	—	—

Nm<sup>3</sup> = normal m<sup>3</sup>

(Vaud)

### *Tätigkeit der Lebensmittelinspektoren — Activité des inspecteurs des denrées alimentaires*

Einige Landwirte (Milchproduzenten) versuchen zur Zeit auf verschiedene Arten die Milchkontingentierung zu umgehen, indem sie z. B. die über die bewilligte Ablieferungsmenge hinaus gewonnene Milch direkt als Rohmilch, als selber zubereitete Trinkmilch oder als Milchmischgetränke (Ovomaltine, Himbeermilch usw.) an Touristen und Passanten verkaufen möchten. Ein Landwirt, dessen Hof an einem stark frequentierten Wanderweg liegt, wollte seinen Hühnerstall (Holzgebäude) unterteilen, den vorderen Teil zu einem Kiosk für den Ausschank von Trinkmilch und Milchmischgetränken umfunktionieren und im hintern, bisherigen Teil, weiterhin Hühner halten. Dieses Ansinnen mußte verhindert und die Erteilung einer Verkaufsbewilligung gemäß Artikel 44 LMV verweigert werden.

Bei Verkaufsständen im Alpengebiet, besonders an stark befahrenen Paßstraßen, floriert das Geschäft mit dem Verkauf von Berg- oder Alpkäse oft viel besser als jenes mit den teuren und oftmals kitschigen Souvenirs. Dem Käufer wird die Ware in großer Aufmachung auf Reklametafeln als Berg- oder Alpkäse angepriesen. Mit dem Kauf von diesen «einheimischen Produkten» glaubt der Tourist, auch noch seinen persönlichen Beitrag an das Auskommen der Bergbevölkerung geleistet zu haben. Daß er dabei häufig getäuscht wird, mußten wir leider ver-

schiedentlich bei unseren Kontrollen feststellen: Die meisten angebotenen Berg- und Alpkäse werden nämlich im Unterland hergestellt und dann an den Paßstraßen verkauft. (Bern)

In einer Mühle wurde durch die Dämpfe von Styrolmonomer, das bei der Erstellung eines neuen wasserdichten Bodenbelages verwendet wurde, ein Mehllager kontaminiert. Die Dämpfe gelangten durch einen offenen Leitungsschacht in das obere Stockwerk, wo Mehl gelagert wurde. Ca. 50 Tonnen Mehl mußten denaturiert werden. (Luzern)

In einem größeren Gastwirtschaftsbetrieb wurde gegen unsere Beurteilung der Baupläne Beschwerde beim hierfür zuständigen Departement eingereicht mit der Begründung, die mit der Betriebserweiterung verlangte gleichzeitige Sanierung der Küchenlüftung führe zu unverhältnismäßigen, zusätzlichen Kosten. Die Beschwerde wurde jedoch in unserer Sache abgewiesen, dem Beschwerdeführer aber eine angemessene Behebungsfrist zugestanden. (Urkantone)

Die Teilnehmer einer Ferienkolonie in einem Pfadiheim litten plötzlich an starkem Brechdurchfall und Fieber, was den Verdacht auf eine Lebensmittelvergiftung aufkommen ließ, welcher aber in der Folge aufgrund der bakteriologischen Resultate verschiedener Proben nicht aufrechterhalten werden konnte. Nachdem eine Woche später eine weitere Gruppe ebenso erkrankte, diagnostizierte der Kantonsarzt eine Virusinfektion, welche eine gründliche Desinfektion der Räumlichkeiten und Einrichtungen nötig machte.

Angenehmer, wenn auch nicht minder aufwendig, erwies sich die Überwachung des Versuchs, den «längsten Bananen-Split der Welt» herzustellen. Trotz des mißlichen Wetters wurden immerhin fast 800 Meter dieser Glacespezialität fabriziert! In regelmäßigen Abständen wurden Proben erhoben, welche in keinem Fall zu Beanstandungen Anlaß gegeben haben. (Solothurn)

Durch Kontrollen und Meldungen der Eidg. Weinhandelskommission fiel es auf, daß kleine Lebensmittelläden Weinverkäufe tätigen, die weit über das Maß des Mittelhandelspatentes hinausgehen. Da diese Betriebsinhaber an den Weinen, die sie in Flaschen abgefüllt und fertig etikettiert einkaufen, keinerlei Veränderungen vornehmen, stellt sich die dringende Frage, wie groß die speziellen Kenntnisse sein müssen, die hier verlangt werden können.

Zweifellos wäre es unverhältnismäßig, einen vierwöchigen Ausbildungskurs zu verlangen. Ein solcher ist notwendig und obligatorisch für Weinhändler, welche Weine im Faß einkaufen und lagern, verschneiden, schönen, abfüllen und etikettieren dürfen und dabei die komplizierten gesetzlichen Vorschriften einhalten müssen.

Für einen Handel im Inland mit fertig abgefüllten Flaschenweinen dagegen käme nach unserer Meinung höchstens ein etwa zweitägiger kurzer Instruktionkurs in Frage. Außerdem muß festgehalten werden, daß es nicht im Auftrage der Lebensmittelkontrolle liegen kann, den mengenmäßigen Umsatz von Flaschenweinen zu überwachen. Entsprechende Vorschriften könnten auch nicht auf die

Lebensmittelgesetze abgestützt werden. Verhandlungen im Schoße der Eidgenössischen Weinhandelskommission sollen inskünftig in dieser Sache eine klarere Auslegung der gesetzlichen Vorschriften bringen, wobei zu hoffen ist, daß die handelsmäßige Sonderstellung des Weins neben anderen Lebensmitteln soweit wie möglich gemildert wird.

Im letzten Jahresbericht hatten wir über Kontrollen der Speisewagen berichtet und auf ungelöste Probleme in der Trinkwasserversorgung dieser fahrenden Restaurationsküchen hingewiesen. Dank der verdankenswert kooperativen Haltung der Organe der SBB und der Speisewagengesellschaft konnten nun im Berichtsjahr diese Probleme aufgrund unserer Hinweise gelöst werden. Die Hauptpunkte der Lösung sind in einer Weisung des Bahnhofinspektors enthalten, welche die Wassernachfüllung der Speisewagen betrifft und hier auszugsweise wiedergegeben wird:

- 01 Die Anschlußstücke der Schläuche sind an möglichst schmutzfreier Stelle (Perronkante) abzulegen. Sie dürfen nicht auf den Schotter gelegt werden.
- 02 Vor dem Anschließen an den Abfüllstutzen eines Speisewagens ist das Wasser vorerst 2–3 Minuten lang durch den Schlauch laufen zu lassen, damit das abgestandene Wasser samt allfälligen Rückständen aus dem Schlauch gespült wird.
- 03 Die Wasserabgabe an die Speisewagen hat so früh als möglich zu geschehen. Bei den Frühzügen bereits am Vorabend. Damit kann die in den Wagen eingebaute Entkeimungsanlage genügend lange wirken. Der Wagen muß über die Heizleitung oder den Stromabnehmer mit Strom versorgt werden. (In der Entkeimungsanlage wird der Wasservorrat einmal pro Stunde umgewälzt und mit Ozon behandelt.)
- 04 Die Abfertigungsbeamten und die Hallenchefs achten auf das Einhalten dieser Richtlinien. Die Bahnhofleitung bestimmt überdies einen Mitarbeiter, der stichprobenweise überwacht.

Nach Einführung dieser Maßnahmen erwies es sich, daß alle in Basel wegfahrenden Speisewagen einwandfreies Trinkwasser mitführten. Mit einem Rundschreiben an die Lebensmittelinspektoren von elf Kantonen, in deren Bahnhöfen Wasser an die Speisewagen abgefüllt wird, regten wir gleichlautende Maßnahmen an.

Erneut kam es bei einem Abfüllautomaten zu einer bedenklichen Störung: Anstelle des Fruchtsaftgetränkes gelangte die stark alkalische, ätzende Reinigungslauge in das Fläschchen. Zum Glück hatte der Käufer die Lauge noch nicht heruntergeschluckt, als er die Verwechslung bemerkte und uns meldete.

Nachdem sich dieser Vorfall bei der gleichen Firma nun schon zum zweiten Mal zugetragen hat, wurde gegen den Betriebsinhaber und den Betriebsleiter der Abfüllung eine Verzeigung beantragt. Unbegreiflicherweise erklärten jedoch die Überweisungsorgane des zuständigen Kantons, ein Verschulden könne nicht nachgewiesen werden. Leider konnte diese merkwürdige Rechtsauffassung durch uns nicht korrigiert werden, da die Kantonsgrenze zu beachten war.

Ein Kleinbasler Restaurant, das wegen Renovation geschlossen war, sah sich bei der Wiedereröffnung mit einer Rattenplage großen Ausmaßes konfrontiert. An eine Betriebsaufnahme war nicht zu denken, da sämtliche Räume von Ratten besiedelt waren. Die unverzüglich eingeleitete Abklärung ergab, daß der Beton-



belag des Restaurationshofes an verschiedenen Stellen defekt war, so daß die Tiere von der Kanalisation her über den mangelhaften Belag in die Restaurationsräume gelangen konnten. Durch eine Neubetonierung konnte das weitere Eindringen der Ratten verhindert werden. (Basel-Stadt)

Von einem Restaurantgast wurden Reste eines Reisgerichtes zugestellt mit der Frage, um was für ein Gewürz es sich bei den auffälligen, dunklen Partikeln im Reis handle. Der Wirt habe auf Fragen wiederholt unwirsch erklärt, er verwende ein neues exotisches Gewürz, ohne aber dessen Namen zu nennen. Die Untersuchung ergab, daß es sich eindeutig um Fragmente von Mäusekotballen handelte.

Ins Kapitel Täuschungen gehört jene Dessertkarte, deren Bezeichnung «mit Rahm» auf der Kartenrückseite mit dem Vermerk «wir verwenden Voluma-Creme» zwar aufklärend aber doch täuschend ergänzt war. (Basel-Landschaft)

Es ist sehr wichtig, daß der Bekämpfung von tierischen Schädlingen aller Art die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt wird. Allerdings muß dabei mit der größten Vorsicht gearbeitet und nicht — wie in einem Verkaufsgeschäft festgestellt — Mäusegift neben oder über unverpackten Lebensmitteln ausgestreut werden.

Nicht lebensgefährlich, aber auch nicht appetitanregend sind Eßbestecke, die in schmutzigen Schubladen oder anderen Behältern aufbewahrt werden. Da nützt die beste Abwaschmaschine nichts, wenn das Besteck nachher nicht an einem sauberen Ort aufbewahrt wird.

Ebenso schade ist es, wenn saubere Trinkgläser auf den Tablaren mit dem Trinkrand auf einer Staubschicht liegen. (St. Gallen)

Ein Hotelier war mit der verhängten Buße nicht einverstanden und gelangte ans Bezirksgericht. Der Patron war der Ansicht, daß er für Küchenangelegenheiten nicht belangt werden könne; dafür sei sein Küchenchef zuständig. Er akzeptierte auch den Bezirksgerichtsentscheid nicht und appellierte ans Obergericht, das indessen den Vorentscheid bestätigte. Wirtschaftsgesetz und Lebensmittelgesetz halten die Verantwortung des Betriebsinhabers eindeutig fest.

An einer Motocross-Großveranstaltung mit ca. 25 000 Besuchern wurden die Spüleinrichtungen der Grillstände geprüft und auch von jedem Lieferanten Bratwurstproben zur Untersuchung erhoben. Die Toiletteneinrichtungen waren ungenügend, da neben den zweckmäßigen WC-Wagen auch noch Latrinen ohne Handwaschgelegenheit anzutreffen waren. Diese wurden auch vom Festwirtschaftspersonal benützt. Für 1981 sollen nur noch WC-Anlagen aufgestellt werden. (Aargau)

Intensive bakteriologische Untersuchungen wurden auch bei den im Kalt-Rauchverfahren hergestellten Gangfischen vorgenommen. Dies drängte sich auf, nachdem im letzten Jahr mit pathogenen Staphylokokken massiv kontaminierte Gangfische festgestellt worden sind. In 54 Gangfischen konnten erfreulicherweise keine pathogenen Keime nachgewiesen werden.

Es muß an dieser Stelle aber darauf hingewiesen werden, daß das sog. Kalt-Rauchverfahren ein erhebliches Risiko darstellt. Die mit Kochsalz präparierten



Fische werden nach diesem Verfahren während mehrerer Stunden bei einer idealen Bruttemperatur von ca. 40 °C geräuchert. Die Bildung von giftigen Stoffwechselprodukten wird dadurch bei kontaminierten Fischen begünstigt und führt zu Produkten, die ernste Gesundheitsstörungen zur Folge haben. (Thurgau)

Particolare attenzione è stata dedicata alle verifiche sui mercati di Bellinzona e di Locarno, nei quali sono state riscontrate gravi carenze quanto alle modalità di esposizione ed alle designazioni delle derrate in vendita. Sul mercato di Lugano è stata rilevata la proliferazione della vendita di focacce e pane di produzione casalinga di gruppi «alternativi» e «biologiganti». (Ticino)

Depuis quelques années, et en collaboration avec l'office central cantonal, nous avons mis sur pied un système de contrôle des fruits et légumes. En tant que conseillers techniques, les inspecteurs et contrôleurs des fruits et légumes de l'office central accompagnent les experts locaux selon un programme préparé par le laboratoire cantonal. Ainsi, le cas échéant, la législation aussi bien fédérale que cantonale est appliquée par l'expert local. (Valais)

#### *Pilzkontrolle — Contrôle des champignons*

Nach dem letztjährigen Rekordjahr mußte eine gewisse Ernüchterung erwartet werden. Der kalte und nasse Vorsommer — 26 Tage Regen im Monat Juni — und die plötzlich ab 20. Juli bis in den Herbst andauernde Trockenheit waren für das Pilzwachstum nicht besonders förderlich.

In 41 Gemeinden wurden durch die amtlichen Ortspilzexperten total 5 020 kg Pilze kontrolliert. Es handelte sich dabei um 4 342 kg eßbare, 629 kg ungenießbare oder verdorbene sowie um 49 kg giftige Pilze.

Im Kanton Solothurn ereigneten sich in der vergangenen Saison keine nennenswerten Vergiftungsfälle. Lediglich in zwei Fällen mußten die Pilzexperten angefordert bzw. um Ratschläge ersucht werden. Beide Male haben Kleinkinder im Rasen Pilze gepflückt und in kleinen Mengen gegessen. Außer Erbrechen konnten bei den Kindern keine weiteren Symptome festgestellt werden.

(Solothurn)

#### Zusammenstellung der kontrollierten Pilzpartien

##### Handel

##### Marktplatz und Markthalle

Zuchtchampignons	1 236 Partien	2 298,9 kg
Übrige Pilze Inland	1 049 Partien	2 111,1 kg
Übrige Pilze Ausland		

##### Verkaufsläden und Restaurants

Zuchtchampignons	428 Partien	2 285,8 kg
Austernseitlinge Zucht	323 Partien	645,4 kg
Eierpilze	24 Partien	35,5 kg

## Bahnzoll und Labor: Dörrpilze

getrocknete Steinpilze	16 Partien	19 967,0 kg
getrocknete Morcheln	29 Partien	9 579,7 kg
getrocknete Totentrompeten	5 Partien	2 994,0 kg
getrocknete Zuchtchampignons	2 Partien	1 250,0 kg
getrocknete Shiitake	2 Partien	395,0 kg
getrocknete Judasohren	3 Partien	1 421,4 kg
getrocknete Lorcheln	1 Partie	465,0 kg

## Privatsammler

diverse Speisepilze	520 Partien	1 600,0 kg
---------------------	-------------	------------

## Verdorbene, ungenießbare oder giftige Pilzarten

vor dem Verkauf Marktplatz	255 Partien	299,8 kg
getrocknete Steinpilze	7 Partien	6 965,0 kg
getrocknete Totentrompeten	1 Partie	200,0 kg
Zuchtchampignons in Dosen	1 Partie	20 000,0 kg
diverse von Privatsammlern	320 Partien	450,0 kg
Total kontrollierte Mengen	4 222 Partien	72 963,6 kg

Unter den giftigen Pilzen sind besonders zu erwähnen

** 8 Partien grüne Knollenblätterpilze	** 5 Partien orangefuchsiges Hautkopf
** 2 Partien weiße Knollenblätterpilze	** 23 Partien diverse Rißpilze
** 9 Partien Riesenrötlinge	* 15 Partien Speitäublinge
** 3 Partien Ölbaumpilze	* 26 Partien alkalische Rötlinge

\*\* = sehr giftig    \* = giftig

(Basel-Stadt)

### 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 1980 beim BAG eingegangenen Urteile und Verfügungen*  
*Relevé systématique des pénalités communiquées à l'OFSP pendant l'année 1980*

Kantone Cantons	Bußen / Amendes			Gefängnis / Prison			Buße und Gefängnis Amende et prison		
	Fälle Cas	Zumessung Montant	Total	Fälle Cas	Zumessung Fixation	Total	Fälle Cas	Total	Total
		Fr.	Fr.		Tg./Jours	Tg./J.		Fr.	Tg./J.
Zürich	31	30—500	4 560	2	15— 90	105	—	—	—
Bern	16	100—800	4 370	9	14—120	391	12	19 950	1 397
Luzern	14	50—400	2 800	3	10— 90	114	1	250	7
Uri	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwyz	7	50—200	730	—	—	—	—	—	—
Obwalden	10	40—500	1 190	—	—	—	—	—	—
Nidwalden	1	80	80	—	—	—	—	—	—
Glarus	2	100—150	250	—	—	—	—	—	—
Zug	4	50	200	—	—	—	—	—	—
Fribourg	12	80—1000	4 490	—	—	—	1	700	7
Solothurn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Basel-Stadt	1	600	600	—	—	—	—	—	—
Basel-Landschaft	1	800	800	—	—	—	1	300	10
Schaffhausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Appenzell A. Rh.	—	—	—	—	—	—	1	3 000	60
Appenzell I. Rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Gallen	8	200—800	2 750	—	—	—	—	—	—
Graubünden	3	80—300	460	—	—	—	—	—	—
Aargau	10	100—500	1 870	—	—	—	—	—	—
Thurgau	6	80—600	1 330	—	—	—	1	450	42
Ticino	21	45—1020	4 125	1	3	3	—	—	—
Vaud	4	100—750	1 750	—	—	—	—	—	—
Valais <sup>1</sup>	86	?	16 420	—	—	—	—	—	—
Neuchâtel	3	200—600	1 400	—	—	—	—	—	—
Genève <sup>1</sup>	325	25—?	47 155	—	—	—	—	—	—
Jura	3	200—400	950	—	—	—	—	—	—
Total	568	—	98 280	15	—	613	17	24 650	1 523

\* Die Fleischschau ist dem Bundesamt für Veterinärwesen unterstellt.  
L'inspection des viandes est du ressort de l'Office vétérinaire fédéral.

<sup>1</sup> Inkl. administrative Bußen / amendes administratives incluses.



*Zusammenstellung der im Jahre 1980 beim BAG eingegangenen Mitteilungen  
über Zuwiderhandlungen, nach Hauptobjekten geordnet*

*Relevé systématique des contraventions communiquées à l'OFSP pendant  
l'année 1980, classées d'après les principaux objets*

Kantone Cantons	Milch Lait	Butter, Fett und Öl 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	11	—	—	—	—	—	22	—	33
Bern	30	—	—	1	2	—	3	1	37
Luzern	16	—	—	—	1	—	1	—	18
Uri	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwyz	6	—	—	—	—	—	1	—	7
Obwalden	9	—	—	—	—	—	1	—	10
Nidwalden	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Glarus	1	—	—	—	—	—	1	—	2
Zug	2	—	—	—	—	—	—	2	4
Fribourg	2	—	—	—	—	—	11	—	13
Solothurn	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Basel-Stadt	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Basel-Landschaft	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Schaffhausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Appenzell A. Rh.	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Appenzell I. Rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
St. Gallen	7	—	—	—	—	—	1	—	8
Graubünden	1	—	—	—	—	—	2	—	3
Aargau	2	—	—	—	—	—	8	—	10
Thurgau	4	—	—	—	—	—	—	3	7
Ticino	—	—	—	—	1	—	—	21	22
Vaud	2	—	—	1	—	—	1	—	4
Valais	22	—	—	4	44	—	16	—	86
Neuchâtel	2	—	—	—	—	—	—	1	3
Genève	58	17	24	9	148	21	29	19	325
Jura	1	—	—	—	—	—	2	—	3
Total	177	17	24	15	197	21	102	47	600

#### IV.

### Auszüge aus den Jahresberichten betreffend die Laboratoriumspraxis

### Extraits des rapports annuels relatifs aux travaux de laboratoire

#### Untersuchungen auf Schwermetalle — Métaux lourds

#### Fleischwaren — Préparations de viande

Im Auftrag des kantonalen Veterinäramtes untersuchten wir 24 Leberproben von Rindern beiderlei Geschlechts bezüglich Schwermetalle. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

	Blei	Cadmium	Quecksilber	Zink
Durchschnitt	0,26 ppm	0,09 ppm	0,03 ppm	33,6 ppm
Minimum	nn	nn	nn	11,2 ppm
Maximum	1,23 ppm	0,25 ppm	0,07 ppm	66,0 ppm

nn = nicht nachweisbar

Diese Resultate zeigen, daß die Leber als Hauptumschlagplatz des Stoffwechsels dauernd mit Schadstoffen belastet wird. (Basel-Stadt)

#### Fische — Poissons

#### Teneur en métaux lourds des poissons du lac Léman

Nombre d'échantillons	Poids (g)	Mercur (ppb)	Plomb (ppb)	Cadmium (ppb)	Chrome (ppb)	Zinc (ppm)
Perches 46						
minimum	20	40	10	1	5	1
moyenne	66	90	50	9	50	9
maximum	260	200	390	30	200	20
Lottes 23						
minimum	31	70	10	1	5	6
moyenne	103	180	90	8	110	11
maximum	240	330	230	20	760	14

(Vaud)

#### Mahlprodukte — Produits de mouture

Ein Kontrolleur der Eidg. Getreideverwaltung machte uns darauf aufmerksam, daß ein Landwirt eine Ladung von 10 Tonnen Zenith-Weizen, dem «irrtümlich» ca. 10 kg mit einem quecksilberhaltigen Beizmittel behandelter Saatweizen beigemischt worden sei, an eine Getreideabnahmestelle abgeliefert habe. Unglücklicherweise wurden die Eingangsmuster nicht kontrolliert, so daß die konta-

minierte Lieferung als Abschlußmengen in nahezu aufgefüllte Silos verbracht wurde. Aufgrund einer gründlichen Rekonstruktion der Ablaufsituation sowie von Quecksilberbestimmungen in repräsentativen Durchschnittsmustern konnten rund 200 t für die menschliche Ernährung freigegeben werden. 95 t wurden jedoch aufgrund einer strengen Auslegung von Artikel 6/1 LMV für diesen Zweck gesperrt, da unbestritten der Zusatz eines gesundheitsschädlichen Stoffes (Giftklasse 2) aktiv und direkt erfolgt war. (Solothurm)

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

Von einem zu Recht besorgten Konsumenten wurden uns Salatproben (Zuckerhut, Endivien, Nüsslisalat) zur Prüfung auf Bleirückstände überbracht. Der Garten befindet sich ca. 5 m von der Hauptstraße Luzern–Zürich innerorts auf der Höhe eines Lichtsignales. Die Proben wurden vor der Untersuchung bloß unter fließendem kaltem Wasser abgespült und eine Vergleichsprobe ungewaschen untersucht. Die Untersuchung ergab folgendes:

Zuckerhut, gewaschen	0,7 ppm Blei
Nüsslisalat, gewaschen	1,3 ppm Blei
Endivien, gewaschen	0,6 ppm Blei
Endivien, ungewaschen	5,3 ppm Blei

Erwartungsgemäß wies der Nüsslisalat mit der größten Oberfläche nach dem Waschen die höchsten, in diesem Fall zu hohe Bleirückstände auf. Andererseits zeigt das Ergebnis für den Endiviensalat, daß bereits ein bloßes Abspülen, an sich eine ungenügende Reinigung, die Bleirückstände um einen Faktor 10 erniedrigen kann. Wir glauben, daß sich durch richtiges Waschen die Bleikontamination sogar von hochbelastetem Gemüse auf ein tolerierbares Maß senken läßt. (Luzern)

Nach längerem Unterbruch haben wir begonnen, erneut einige Serien Obst- und Gemüsekonserven bezüglich der Gehalte an Schwermetallen zu kontrollieren. In den letzten Jahren haben verschiedene Produzenten auf Dosen umgestellt, deren Innenfläche mit einer weißen Schicht abgedeckt ist. Bei vereinzelten Untersuchungen von Lebensmitteln aus derartigen Dosen hatten wir bereits feststellen können, daß die Gehalte an Schwermetallen in diesen Fällen sehr tief liegen können. Dies gilt aber nur unter der Bedingung, daß auch die Lötnaht einwandfrei abgedeckt worden ist, was erst bei späteren Chargen der Fall war.

Aufgrund der Resultate konnten wir mit Genugtuung feststellen, daß ca. 65% der Proben bei einer höchstzulässigen Konzentration von 0,5 ppm Bleirückstände von unter 0,2 ppm aufwiesen und daß Cadmium in der überwiegenden Mehrzahl nicht nachweisbar war. Eine einzige Probe wies einen Bleigehalt auf, der leicht erhöht war und deshalb beanstandet werden mußte.

Die Analysen der einzelnen Proben zeitigten folgende Ergebnisse:



Konservenart	Schwermetallgehalte		
	Blei ppm	Cadmium ppm	Zinn (im Aufguß) ppm
Apfelmus	< 0,1	< 0,01	—
Apfelmus	< 0,1	< 0,01	—
Birnen	0,34	< 0,01	20
Williamsbirnen	< 0,1	< 0,01	18
Williamsbirnen	0,28	< 0,01	—
Rote Herzkirschen	< 0,1	< 0,01	—
Sauerkirschen	< 0,2	< 0,02	—
Aprikosen	0,21	—	70
Aprikosen	0,13	< 0,01	—
Aprikosen	0,29	< 0,01	—
Aprikosenpulpe	0,285	< 0,01	—
Zwetschgen	0,30	< 0,01	—
Mirabellen	0,47	< 0,01	—
Ananas	0,17	—	80
Ananas	0,10	< 0,01	35
Fruchtsalat	0,25	< 0,01	5
Fruchtsalat	0,11	< 0,01	38
Schwarze Oliven	< 0,1	< 0,01	—
Kartoffeln (Patatli)	0,38	< 0,01	—
Karotten	0,12	< 0,01	—
Karotten	< 0,1	< 0,02	—
Schwarzwurzeln	< 0,1	0,039	—
Spinat	0,12	< 0,01	—
Spinat	0,10	0,03	—
Bohnen	0,50	< 0,01	—
Bohnen	< 0,1	< 0,01	—
Bohnen	< 0,3	< 0,01	—
Bohnen	< 0,1	< 0,01	—
Erbsen	0,59	< 0,03	—
Erbsen	< 0,1	< 0,03	—
Erbsen	< 0,1	< 0,01	—
Ratatouille	< 0,1	< 0,01	—
Ratatouille	0,48	< 0,01	—
Gemüseplatte	< 0,1	< 0,01	—

(— in der Tabelle = keine Untersuchung)

(Basel-Stadt)

Verschiedene Salate und Gemüse, die entlang stark befahrener Autostraßen gewachsen sind, zeigten folgende Werte:

Herkunft	Art	Pb-Gehalt in ppm
Prättigau	Kohlrabi	0,5
Prättigau	Kopfsalat	2
Prättigau	Kopfsalat	2
Bernhardino-Route	Kohl	0,6
Bernhardino-Route	Lauch	0,6
Bernhardino-Route	Kopfsalat	0,6

Ca. 3wöchige ungewaschene Blätter eines Rapsfeldes wurden in Abhängigkeit von der Entfernung der stark befahrenen Hauptstraße Chur-Ems auf Blei untersucht.

Dabei wurden folgende Resultate erhalten:

Entfernung	10 m	20 m	30 m	50 m
Pb-Gehalt in ppm	1,8	1,5	1,3	0,9

Blätter von Birnbäumen, die praktisch kaum einen Meter von der gleichen Straße entfernt waren, enthielten zwischen 8 und 12 ppm Blei, während Kirschbaumblätter in 50 m Entfernung noch 4 ppm aufwiesen.

Blätter, die am Rande eines stark frequentierten Parkplatzes gewachsen waren, zeigten Werte bis zu 7,8 ppm.

Bei all diesen Bestimmungen handelte es sich um ungewaschenes Material und gezielte Proben. Die Resultate zeigen, daß diese Kontaminationen im Auge behalten werden müssen, da die zulässigen Konzentrationen für Obst und Gemüse nicht über 1 ppm liegen dürfen. (Graubünden)

Des dosages de plomb, cadmium et étain ont été effectués dans 29 conserves de légumes et 20 conserves de fruits. Les teneurs en plomb et cadmium des conserves de champignons ont été incluses dans le tableau ci-dessous à titre comparatif, bien qu'il n'existe aucune tolérance.

Les distributions, par rapport aux teneurs, sont les suivantes:

Teneur en plomb (en ppm)	Nombre d'échantillons de		
	Fruits	Légumes	Champignons
0,0–0,1	6	5	8
0,1–0,2	6	11	—
0,2–0,3	3	7	—
0,3–0,4	3	—	—
0,4–0,5	1	3	—
> 0,5	1	3	—

Teneur en cadmium (en ppm)	Nombre d'échantillons de		
	Fruits	Légumes	Champignons
0,00—0,01	15	17	4
0,01—0,02	—	6	2
0,02—0,03	—	2	2
0,03—0,04	1	1	—
0,04—0,05	—	—	—
> 0,05	1	—	—

(Vaud)

### Pilze — Champignons

Bestimmungen von Blei und Cadmium in Pilzen, die auf Wunsch des Bundesamtes für Gesundheitswesen durchgeführt wurden, ergaben folgendes:

Pilzart	Herkunft	Blei ppm	Cadmium ppm
Agaricus hortensis (Cke.) Pilat	Meggerwald	0,10	0,89
Agaricus silvaticus (Schff. ex Secr.)		0,21	0,38
Hypholoma capnoides (Fr. ex Fr.) Kummer		0,15	0,30
Armillariella mellea (Vahl in Fl. Dan. ex. Fr.) Karst		0,08	0,96
Clitocybe nebularis (Batsch ex Fr.) Kummer	Flims	0,2	0,30
Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Kummer	Meggerwald	0,12	0,06
Clitopilus prunulus (Scop. ex Fr.) Kummer	Flims-Laax	0,15	0,32
Sowerbyella unicolor		0,12	0,07

(Luzern)

### Schwermetalle in Zuchtpilzen

Art	Durchschnittswerte in ppm bez. auf Trockensubstanz			
	Probenzahl	Blei	Cadmium	Quecksilber
Champignons de Paris, getrocknet	4	0,24	< 0,01	0,09
Champignons de Paris, in Dosen	15	0,62	< 0,01	0,66
Eierschwämme, in Dosen	4	2,45	0,10	0,06
Herbsttrompeten, getrocknet	4	1,70	0,04	0,17
Morcheln, getrocknet	7	1,24	1,13	0,04
Lorcheln, getrocknet	2	1,40	2,33	0,04
Judasohren, getrocknet	5	1,33	0,07	0,03
Shiitake, getrocknet	5	1,80	0,95	0,06
Steinpilze, getrocknet	7	1,31	0,38	2,91
Steinpilzsuppen, getrocknet	2	0,37	0,06	0,07



Die Zuchtpilze zeigten somit viel geringere Schwermetallgehalte als die Wildpilze und geben in dieser Beziehung zu keinen Bedenken Anlaß. (Basel-Stadt)

#### Cd-Gehalte in Trockenpilzen

Art	ppm Cd-Gehalt berechnet auf Trockensubstanz
Spitzmorcheln	3,3
Morcheln	4,8
Steinpilze I	1,8
Champignons	0,9
Herbsttrompeten	1,2
Chinesische Pilze	1,2
Steinpilze II	1,2

(Graubünden)

#### *Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses*

Le segnalazioni fatte al Veterinario cantonale in merito alla contaminazione da piombo di conserve di pesce non hanno avuto seguito in quanto i nostri provvedimenti di sequestro provvisorio sono stati annullati e la merce liberata per il commercio. Il Veterinario cantonale ha contestato la validità del limite di 1 mg Pb/kg quale tolleranza nel settore specifico. Si impone una chiara codificazione federale di tale limite.

1. Serie di misurazione ad Airolo (96 campioni per controllo influsso ev. dei camini di ventilazione della galleria autostradale sulle acque sorgive dell'acquedotto comunale)
2. Pomodori pelati: da 0,6 a 1,1 mg Pb/kg
3. Conc. di pomodoro: da 1,9 a 2,8 mg Pb/kg
4. Kiwi: da 1,1 a 1,3 mg Pb/kg
5. Sardine (con coperchio saldato): da 1,2 a 9,0 mg Pb/kg (15 campioni con oltre 2 mg Pb/kg)
6. Acciughe (con coperchio saldato): da 3,2 a 5,6 mg Pb/kg
7. Insalate sotto tunnel o serra, lavate: 0,5 mg Pb/kg sostanza secca (su 16 campioni rappresentativi si è avuta una media soddisfacente)
8. Verdure all'aperto, lavate: 0,5 mg Pb/kg (su 9 campioni, tra cui vari spinaci all'aperto, si è avuta una media soddisfacente)
9. Verdure provenienti da orti privati: media dei campioni lavati: 3,6 mg Pb/kg s. s. (sostanza secca). Sui campioni non lavati si osservano valori estremi come
  - 32 mg/kg s. s. (insalata Osogna), dopo lavatura: 3,5 mg/kg
  - 32 mg/kg s. s. (verza Gentilino, zona residenziale) dopo lavatura: 4,3 mg/kg
  - 12,2 mg/kg s. s. (insalata, do.), dopo lavatura: 7,3 mg/kg (Ticino)

## Gebrauchsgegenstände — Objets usuels

Eine Zollprobe hat zu einem ganz besonderen «Fang» geführt. Eine internationale Einkaufs- und Verkaufsunternehmung läßt sich aus Italien mehrteilige Eßbestecke wohl billig, aber von traurigster Qualität liefern. Der Käufer ist zunächst geblendet ob dem hauchdunn-versilberten Besteck. Bei näherem Betrachten jedoch stellt man Brauen fest, die von einer Abpressung einer Aluminium-Zink-Legierung herkommen. Das Einlegen dieses Bestecks in vierprozentige Essigsäure löst Zink in Mengen bis zu 1400 mg/dm<sup>2</sup> heraus. Die daraus entstehenden Kerben stellen zudem beim Essen eine Verletzungsgefahr dar. 900 solcher Besteck-Kassetten wurden beschlagnahmt und ins Produktionsland zurückgeschoben. (Zug)

### Composition de 26 articles de ménage en étain

Désignation et nombre d'échantillons		Etain (%)		Plomb (%)				Antimoine (%)						Cuivre (%)	
		<90	>90	<1	1-3	3-10	>10	<1	1-3	3-4	4-5	5-6	>6	<1	1-2
Cuillères	3	1	2	1	1	—	1	—	—	—	2	1	—	3	—
Gobelets	10	2	8	8	1	—	1	1	1	2	1	1	4	5	5
Channes	4	—	4	4	—	—	—	1	—	1	1	—	1	1	3
Tastevin	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Autres récipients	8	4	4	4	—	1	3	1	1	1	2	—	3	4	4

(Vaud)

### Composition des ustensiles en étain

(Répartition des ustensiles, en fonction de leurs concentrations exprimées en %)

	Analysés	Plomb			Cuivre			Cadmium		Zinc		Antimoine		
		0-5	5-10	>10	<1	1-2	>2	<0,01	>0,01	<1	>1	<2	2-5	>5
Gobelets	55	46	7	2	13	22	2	53	2	47	3	4	26	8
Channes	10	10	—	—	2	4	—	10	—	9	—	1	6	1
Pots	6	5	—	1	1	5	—	6	—	6	—	—	3	3
Assiettes	5	2	1	2	4	1	—	5	—	5	—	2	3	—
Divers	5	5	—	—	1	2	—	5	—	5	—	1	4	—
Total	81	68	8	5	21	34	2	79	2	72	3	8	42	12

(Genève)

### Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (à l'exclusion de l'eau de boisson)

Verschiedene Untersuchungen haben uns erneut gezeigt, daß eine weitere Reduktion von Schwermetallgehalten in den Zuläufen von Kläranlagen z. Z.

praktisch aussichtslos ist. Die heute noch auffindbaren Gehalte z. B. an Cadmium (Cd) und Blei (Pb) stammen zum überwiegenden Teil aus diffusen Quellen (Wasserleitungen, Pneumabtrieb, Benzinverbleiung usw.) die einer kurzfristigen Beeinflussung durch uns entzogen sind. (Schaffhausen)

## *Untersuchungen auf Pestizidrückstände — Résidus de pesticides*

### *Mahlprodukte — Produits de mouture*

40 aus Reformhäusern und von Großverteilern stammende Produkte, davon knapp ein Drittel als «biologisch» bezeichnet, wurden auf Rückstände von Organochlorpestiziden untersucht. Es handelte sich zur Hauptsache um Mehl, Flokken und Grieß, nebst einigen Proben von Reis und Spezialprodukten.

In allen Proben, mit einer Ausnahme, waren Rückstände nachweisbar, die im allgemeinen als gering bezeichnet werden können. Bei einer Probe Haferflocken war die zugelassene Höchstkonzentration von HCH, bei einem «biologischen» Ruchmehl diejenige von Hexachlorbenzol leicht überschritten. Die als «biologisch» verkauften Produkte unterschieden sich gesamthaft gesehen in bezug auf Rückstände von Organochlorpestiziden nicht von den übrigen. Da es sich um nicht vermeidbare Umweltverschmutzungsreste handelt, konnte dies nicht anders erwartet werden. (Basel-Stadt)

### *Eier — Oeufs*

Eier aus Deutschland, Frankreich, Finnland, Spanien, Polen und unbekannter Herkunft (Proben ungezielt bei Grossisten und im Detailhandel erhoben)

Anzahl untersuchte Proben	19
davon mit tolerierbaren Rückständen	19
davon mit nicht tolerierbaren Rückständen	0

### Proben mit nachweisbaren Rückständen

	Anzahl	Min.—Max.	Mittelwert	Zugelassene Höchstkonzentration
$\alpha + \beta + \gamma + \gamma$ -HCH	16	< 1— 9	2	100
Hexachlorbenzol	18	< 1—14	2	200
Dieldrin	9	1—10	3	100
Endrin	6	1— 5	3	5
Heptachlorepoxyd	6	< 1— 6	2	10
DDT-Gruppe	12	1—14	4	500

(Angaben in ppb bezogen auf Vollei-Inhalt)

(Basel-Stadt)



# Rückstände von verschiedenen Fungiziden und DDT auf Salat

Insgesamt konnten 94 Proben der verschiedensten Salate untersucht werden. Im einzelnen mußten folgende zu beanstandende Rückstände festgestellt werden:

Dithiocarbamate	28 mg/kg bei einer Toleranz von 2 mg/kg
	6,4 mg/kg bei einer Toleranz von 2 mg/kg
	5,4 mg/kg bei einer Toleranz von 2 mg/kg
	4,3 mg/kg bei einer Toleranz von 2 mg/kg
	3,3 mg/kg bei einer Toleranz von 2 mg/kg
Metalaxyl	3,8 mg/kg bei einer Toleranz von 0,3 mg/kg
	0,7 mg/kg bei einer Toleranz von 0,3 mg/kg
Quintozen	3,8 mg/kg bei einer Toleranz von 1 mg/kg
	3,7 mg/kg bei einer Toleranz von 1 mg/kg
Iprodion	6,3 mg/kg bei einer Toleranz von 6 mg/kg

In den folgenden graphischen Darstellungen sind die Werte der Dithiocarbamatrückstände — toxikologisch bei weitem das kritischste Fungizid — noch nach inländischer und ausländischer Provenienz gesondert dargestellt. Ein wichtiger

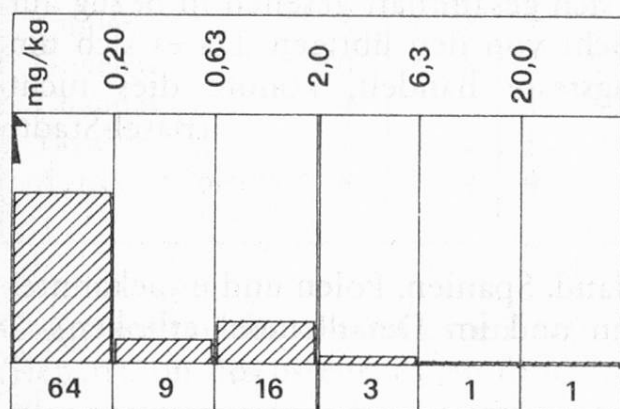


Abb. 1. Dithiocarbamate in Salat

Grenzwert 2,0 Median 0,0  
Mittelwert 0,8 Anzahl Werte 94

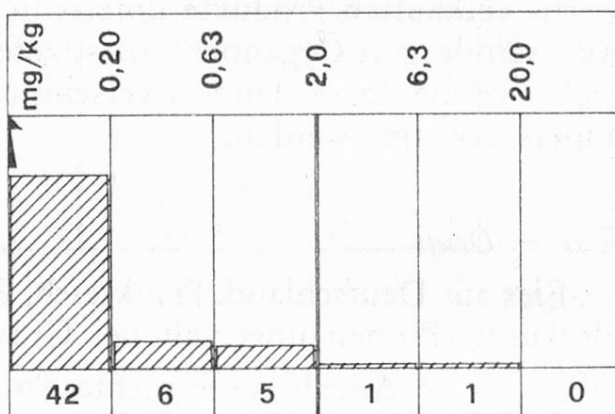


Abb. 2. Dithiocarbamate in Salat (inl.)

Grenzwert 2,0 Median 0,0  
Mittelwert 0,4 Anzahl Werte 55

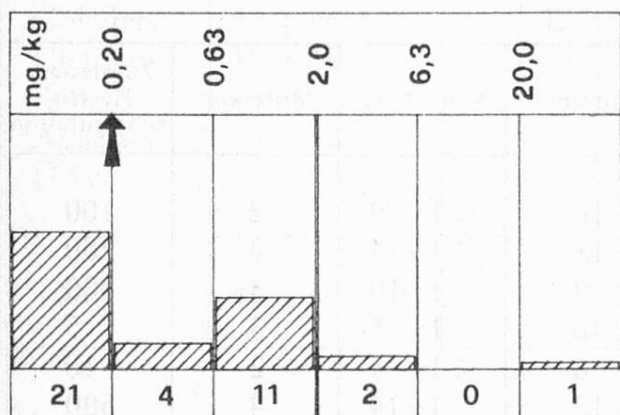


Abb. 3. Dithiocarbamate in Salat (ausl.)

Grenzwert 2,0 Median 0,2  
Mittelwert 1,3 Anzahl Werte 39

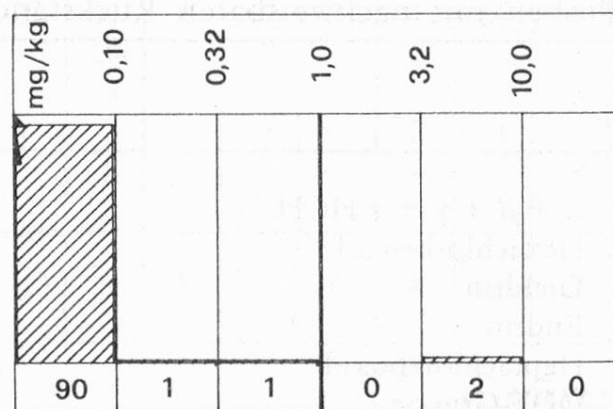


Abb. 4. Quintozen (+PCA) in Salat

Grenzwert 1,00 Median 0,00  
Mittelwert 0,09 Anzahl Werte 94

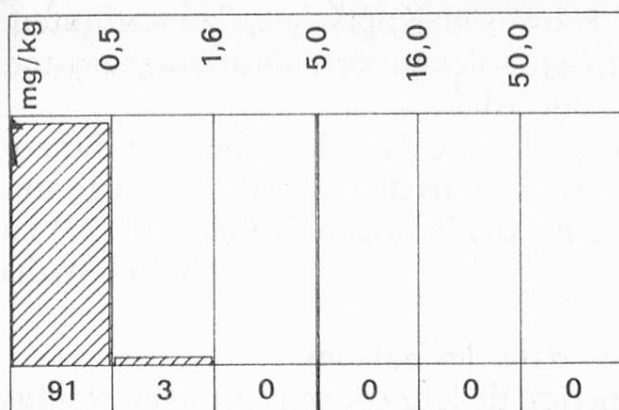


Abb. 5. Vinclozolin in Salat

Grenzwert 5,00 Median 0,00  
Mittelwert 0,06 Anzahl Werte 94

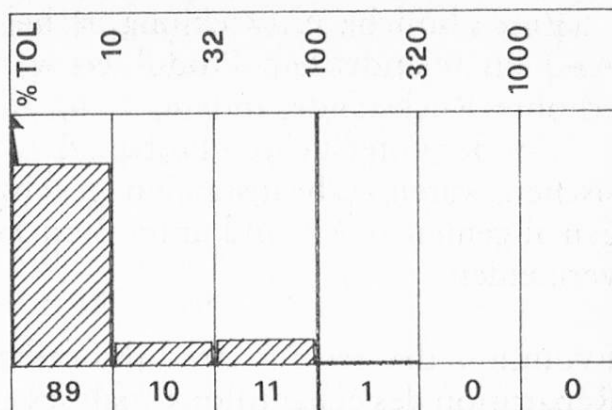


Abb. 6. Verschiedene Rückstände in Obst

Grenzwert 100 Median 0  
Mittelwert 10 Anzahl Werte 111

Unterschied der beiden Gruppen dürfte sicher die Lage des Medians sein: Beim ausländischen Salat liegt dieser mittlere Wert bei 10% der Toleranz, während er beim inländischen Salat mit der Nachweisgrenze gleichzusetzen ist (in diesem Falle weniger als 5% der Toleranz).

#### Rückstände von verschiedenen Fungiziden und DDT auf Obst

Die Situation beim Obst ist ähnlich derjenigen beim Gemüse. Das Schwestgewicht der untersuchten Obstarten lag bei Erdbeeren, Trauben und Äpfeln. Die einzige Beanstandung betraf eine Probe Aprikosen mit 3,5 mg/kg Dithiocarbamaten bei einem Grenzwert von 2 mg/kg. Eine Zusammenstellung der jeweils wichtigsten Befunde der untersuchten Proben in Prozent der Toleranz zeigt die Abbildung 6. (Bern)

Die untersuchten ausländischen Kopfsalate stammten in diesem Jahr fast ausschließlich aus Frankreich. Das seit Jahren bestehende Problem der Dithiocarbamatrückstände in Kopfsalat vor allem französischer Herkunft scheint sich, wie bereits 1979 festgestellt, zu entschärfen. Dafür werden, wie sich ebenfalls schon im Vorjahr abzeichnete, in Frankreich vermehrt andere Fungizide eingesetzt, die nun als Rückstände häufig ebenfalls in zu hoher Konzentration nachgewiesen werden. Dies bedeutet bei wenig veränderter Beanstandungsquote somit nur eine Verlagerung des Problems von den Dithiocarbamaten auf andere Wirkstoffe, jedoch keine echte Lösung.

	Anzahl untersuchte Proben aus Frankreich	Beanstandungsquote (%)	
		Dithiocarbamate	Dithiocarbamate und andere Fungizide
1977	101	21	—
1978	76	22	—
1979	63	10	19
1980	74	9	18

Eine ähnliche Entwicklung ist bei den Schweizer Kopfsalaten zu vermuten. Auch in inländischen Produkten waren neben solchen von Dithiocarbamaten erhöhte Rückstände anderer Fungizide nachweisbar.

17% der untersuchten Proben, d. h. etwa der gleiche Anteil wie bei den französischen, waren zu beanstanden, gegenüber 6 und 7% in den Vorjahren. Folgerungen allgemeiner Art sind unter Berücksichtigung der geringen Probenzahl (23) zu vermeiden.  
(Basel-Stadt)

Evolution des résidus de dithiocarbamates dans les salades  
Répartition des échantillons analysés en fonction de leur concentration en résidus

Année		Analysés	Echantillons conformes		Echantillons non conformes	
			non décelé	< 3 ppm	3-10 ppm	> 10 ppm
1974	Salade pleine terre serre	46	39	2	5	—
		65	46	7	9	3
1975	Salade pleine terre serre	16	16	—	—	—
		75	55	11	5	4
1976	Salade pleine terre serre	17	11	2	2	2
		147	104	29	8	6
1977	Salade pleine terre serre	13	6	2	3	2
		331	154	90	55	32
1978	Salade pleine terre serre	30	24	3	2	1
		298	152	85	49	12
			non décelé	< 2 ppm	2-6 ppm	> 6 ppm
1979	Salade et rampon	354	232	80	21	21
1980	Salade et rampon	533	352	119	37	25

*Remarque:* De 1974 à 1978, les concentrations sont exprimées en dithiocarbamates. Dès 1979, ces concentrations sont exprimées en sulfure de carbone selon modification de l'ordonnance du 30 juin 1978.  
(Genève)

*Kräutertee — Thé de plantes*

Les remarques formulées dans notre rapport 1979 restent valables. Il n'existe toujours pas de normes relatives aux résidus admissibles sur ce type de denrées.

Les 52 échantillons contrôlés cette année contiennent des résidus. Si une partie de ceux-ci provient des traitements appliqués en cours de culture,



l'autre partie, non négligeable, résulte probablement de traitements en entrepôts. Nous avons principalement relevé les fortes teneurs suivantes d'antiparasitaires:

- organochlorés      HCH (350 — 435 — 720 — 670 — 1370 ppb)  
                             dicofol (4600 — 4320 — 4160 — 7600 ppb)  
                             DDT (1490 — 4440 — 4720 — 2100 — 2850 ppb)
- organophosphorés    parathion (590 — 510 — 580 ppb)  
                             éthion (760 — 1180 — 435 — 650 ppb)  
                             guthion (2600 ppb)  
                             malathion (370 — 360 ppb)  
                             fenthion (780 ppb) (Genève)

#### *Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses*

Nous avons analysé 111 produits déclarés comme «biologiques» ou «non traités», parmi lesquels il faut relever les contestations suivantes:

- 1 chocolat contenant des organochlorés (742 ppb)
- 2 pollens contenant des organophosphorés
- 1 raisin contenant de la phosalone, du folpet et du captane
- 1 cresson contenant du parathion
- 4 céréales contenant des organophosphorés
- 5 articles de boulangerie contenant des organophosphorés
- 3 agrumes contenant des organophosphorés
- 4 aliments diététiques contenant des organophosphorés. (Genève)

#### *Analysenmethoden — Méthodes d'analyses*

La commercialisation de nouveaux antiparasitaires a nécessité la mise au point de nouvelles méthodes de recherche de résidus et leur application au contrôle. Nous avons, en particulier, recherché les résidus d'acide phosphoreux résultant de l'emploi de Mikal en viticulture, ainsi que les résidus de Métalaxyl (Ridomil) sur les cultures maraîchères.

A la demande de l'OFSP, nous avons également effectué une étude sur la présence des résidus d'azocyclotin dans les raisins de table étrangers, en vue de l'autorisation de ce produit pour la Suisse. (Genève)

#### *Bakteriologische Untersuchungen — Analyses bactériologiques*

##### *Milch — Lait*

Im Dezember 1979 stellte das Kantonale Laboratorium Basel-Stadt im Rahmen der üblichen Routinekontrollen fest, daß eine Sammelmilchprobe aus einer Oberbaselbieter Milchgenossenschaft mit 700 ppt Aflatoxin M<sub>1</sub> kontaminiert war. Die aufgrund dieser außerordentlich hohen Kontamination unverzüglich angeordneten Einzellieferantenproben wurden in Basel-Stadt untersucht und ergaben folgende Resultate:

11 Lieferanten:	Aflatoxin M <sub>1</sub>	5 ppt
1 Lieferant:	Aflatoxin M <sub>1</sub>	1205 ppt
	Aflatoxin B <sub>1</sub>	114 ppt
	Aflatoxin B <sub>2</sub>	52 ppt
	Aflatoxin G <sub>1</sub>	160 ppt
	Aflatoxin G <sub>2</sub>	94 ppt

Aufgrund dieser hohen Werte wurde eine Milchablieferungssperre verfügt und gleichzeitig eine Hofinspektion durch den Milchinspektor des MKBD angeordnet. Die Inspektion ergab eindeutig, daß im betroffenen Betrieb keine verbotenen (erdnußhaltigen) Futtermittel für Milchkühe verwendet wurden. Hingegen wurde im fraglichen Zeitraum ein selbstproduziertes Maismehl verfüttert, welches bei der Herstellung naß, von Schimmel befallen und einer Trocknung unterzogen wurde. Nach Angaben des Landwirtes «verschwand» der Schimmelbefall nach der Trocknung und der Landwirt war der Meinung, nicht gegen das Milchlieferungsregulativ verstoßen zu haben. Das selbstproduzierte Maismehl wurde sofort abgesetzt und zusammen mit den übrigen Futtermitteln in der Eidg. Forschungsanstalt Grangeneuve untersucht. 4 Tage nach Absetzung des fraglichen Futters wurde erneut eine Milchmischprobe untersucht. Innerhalb von 18 Tagen nahm der Gehalt an Aflatoxin M<sub>1</sub> von 1200 ppt um 97% auf 40 ppt ab. Die Milchsperr wurde aufgehoben und von einer Verzeigung abgesehen, da dem Landwirt kein subjektives Verschulden nachgewiesen werden konnte.

(Basel-Landschaft)

In der Dürrfütterungsperiode anfangs 1980 wurde die vorwiegend für den Konsum bestimmte Thurgauer Milch systematisch auf Aflatoxin M<sub>1</sub> untersucht.

Folgende Resultate wurden erhalten: Aflatoxin M<sub>1</sub> in Milch

Art und Herkunft der Proben	Anzahl Produzenten	Anzahl Proben	Aflatoxin M <sub>1</sub> in ppt				
			<10	10-50	50-100	100-500	>500
Einzelmilchproben von Produzenten	211	211	202	6	1	1	1
Sammelmilch MKBD: 7-12 Prod./Probe	ca. 1230	137	134	3	—	—	—
Sammelmilch Molkerei Kreuzlingen	ca. 350	28	23	4	—	—	1
Sammelmilch von je 10 Produzenten	70	7	6	1	—	—	—
Sammelmilch verschiedener Herkunft	> 16	16	12	4	—	—	—
Total	> 1800	399	377	18	1	1	2
Nachkontrolle positiver Proben		16	(4)	(6)	(1)	(4)	(1)

Um in den wenigen zur Verfügung stehenden Wochen möglichst rasch eine Übersicht zu erhalten, wurden vorwiegend Sammelmilchproben von 7–12 Produzenten untersucht. Die hohe Empfindlichkeit der Methode erlaubte es, in solcher Sammelmilch sehr geringe Kontaminationen zu erkennen. Bei positiven Aflatoxin-M<sub>1</sub>-Gehalten wurden dann möglichst rasch die Milchproben der einzelnen Lieferanten geprüft.

Von den 399 untersuchten Proben (ohne Nachkontrollen), die von über 1800 Lieferanten stammten, waren 377 ohne Aflatoxin M<sub>1</sub> (weniger als 10 ppt). 18 Proben enthielten zwischen 10 und 50 ppt Aflatoxin M<sub>1</sub> und nur 4 Proben (von 2 Lieferanten) waren wegen zu hoher Aflatoxin-M<sub>1</sub>-Gehalte zu beanstanden. Dieses Resultat ist sehr erfreulich und stellt den Thurgauer Milchproduzenten ein sehr gutes Zeugnis aus in bezug auf verantwortungsvolle Fütterung. (Thurgau)

### Recherches d'aflatoxine

	Nombre d'échantillons		
	analysés	contaminés	excessivement contaminés
Laits de producteurs:			
— hiver 79/80	230	52	41 ( $\geq 50$ ppt afl. M <sub>1</sub> )
— début hiver 80/81	79	12	10 ( $\geq 50$ ppt afl. M <sub>1</sub> )
Laits et produits laitiers	74	35	32 ( $\geq 50$ ppt afl. M <sub>1</sub> )
Total	383	99	83

(Genève)

### Milchprodukte — Produits laitiers

Zu Beginn des Jahres 1980 wurden im Rahmen einer Querschnittskontrolle 39 Rahmproben, insbesondere aus Schlagrahmapparaten, untersucht. Dabei mußten insgesamt 25 Proben oder 64% der untersuchten Proben aus folgenden Gründen beanstandet werden:

- erhöhte Keimzahl 24 Proben
- coliforme Keime 16 Proben
- zu tiefer Fettgehalt 7 Proben
- positive Phosphatasereaktion 3 Proben

Aufgrund dieser außerordentlich schlechten bakteriologischen Ergebnisse wurde die Querschnittskontrolle abgebrochen. Es wurde sofort ein Merkblatt zur Reinigung, Desinfektion und Bedienung der Schlagrahmapparate geschaffen, welches allen Benützern von Schlagrahmapparaten (Gastwirtschaftsbetriebe, Hotels, Bäckereien-Konditoreien usw.) abgegeben wurde.

Mit diesem Merkblatt machten wir insbesondere auf jene Punkte aufmerksam, welche bei der Reinigung, Desinfektion und Bedienung von Schlagrahm-



apparaten unbedingt zu beachten sind. Wir werden nun mit unserer Querschnittskontrolle von Rahm aus Schlagrahmapparaten fortfahren. Wir hoffen, daß unsere Informationskampagne zum erwünschten Erfolg führen und sich eine Verbesserung der Situation abzeichnen wird. (Bern)

Verschiedene Milchkonserven und Milchprodukte wurden mit folgendem Ergebnis auf Aflatoxin M<sub>1</sub> untersucht:

Produkt	Aflatoxin M <sub>1</sub> in ppt					
	Total untersucht	< 10	10-50	50-100	100-500	> 500
Vollmilchpulver*	1	1	—	—	—	—
Rahmpulver*	1	1	—	—	—	—
Diät-LM mit Milchpulver*	6	1	3	2	—	—
Magermilchpulver	1	—	—	—	1	—
Kondensmilch	1	—	1	—	—	—
Milcheiweißpulver	2	—	—	—	1	1
Lactose	1	1	—	—	—	—

\* bezogen auf das eß- bzw. trinkfertige Produkt.

(Thurgau)

### Käse — Fromage

In einer Serie von 25 Weichkäseproben verschiedener Herkunft mußten 9 Proben mit erhöhten Werten für *Escherichia coli* beanstandet werden. Für die mikrobiologische Beschaffenheit der Weichkäse können auch die zugesetzten Gewürze verantwortlich sein. Der Nachweis von *E.coli* läßt daher nicht einen einfachen Rückschluß auf die Sorgfalt und Hygiene bei der Herstellung und Reifung zu. Für die Käseherstellung ist in diesem Fall das Problem der Gasbildung durch Bakterien von Interesse. (Urkantone)

Im Zusammenhang mit verschiedentlich bekanntgewordenen Erkrankungen durch staphylokokkentoxinhaltige Berggeißkäse, die sich in drastischen Brechdurchfällen äußern, versuchten wir im Auftrag eines Bergkantons Thermonucleasebestimmungen als Screening Tests durchzuführen. Die Thermonucleasenachweise stimmten — soweit nachprüfbar — anscheinend mit den Erfahrungen unfreiwilliger menschlicher Versuchskaninchen und Enterotoxinbestimmungen nach dem ELISA-Test ziemlich gut überein.

Die Bedeutung des Thermonucleasetests als Screening Test für das Vorhandensein von Staphylokokken-Enterotoxin darf allerdings nicht überbewertet werden. Bei negativem Ausfall ist die Anwesenheit eines Toxins sehr unwahrscheinlich. Im positiven Fall kann möglicherweise Toxin gebildet worden sein. Eine präzisere Aussage läßt sich nicht machen. Eine routinemäßig anwendbare Methode für Staphylokokken-Enterotoxinbestimmungen ist ein seit mehr als 10 Jahren pender dringender Wunsch der Lebensmittelkontrollbehörden.

Von den 34 geprüften «verdächtigen» Berggeißkäsen ergaben 13 eine stark positive, 12 eine mäßig starke bis schwache und 9 eine negative Thermonuclease-reaktion. Von 30 im Kanton Thurgau aus dem Handel erhobenen Käsen waren außer 2 fraglich positiven (Tessiner Bergkäse und griechischer Schafskäse) alle negativ. (Thurgau)

### Fromage à pâte molle

A la suite de nombreuses plaintes de personnes ayant présenté des symptômes d'une intoxication alimentaire (vomissements, diarrhées) après avoir consommé du fromage à pâte molle (camemberts, fromages d'alpages, fabrications artisanales, etc.), nous avons soumis 17 échantillons d'origine et de sorte diverses à un contrôle bactériologique.

### Par gramme

No.	Entéro-bactériacées	Staphylocoques	Moisissures	Levures	Clostrides sulfito-réductrices	pH	Phosphatase**
1	< 10	~ 4 500	~ 10	< 10	< 10	6,5	positive
2	~ 50	~ 300 000	~ 1 000	~ 100 000	< 10	5,4	positive
3	> 3 500 000	~ 10 000*	~ 20 000	< 10 000	~ 20	7,2	positive
4	> 3 500 000	~ 10 000*	~ 20 000	< 10 000	> 100 000	7,0	positive
5	~ 4 000 000	~ 10 000*	~ 20 000	< 10 000	~ 15 000	7,2	positive
6	~ 4 000 000	~ 10 000*	~ 20 000	< 10 000	~ 10	7,4	positive
7	~ 6 000 000	~ 10 000*	~ 100 000	~ 10 000	~ 100	7,3	positive
8	~ 6 000 000	~ 10 000*	~ 100 000	~ 100 000	~ 100	7,2	positive
9	> 10 000 000	> 10 000*	~ 100 000	~ 10 000	< 10	7,2	positive
10	< 10	~ 1 000	—	< 10	< 10	7,0	négative
11	~ 6 500 000	~ 1 500	~ 3 000	< 10	~ 10	7,0	positive
12	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	5,6	négative
13	~ 2 000	~ 10 000 000*	< 10	< 10	< 10	5,2	positive
14	~ 120 000	~ 10 000	< 10	~ 25 000	< 10	5,1	positive
15	~ 1 000	> 100 000	< 10	< 10	< 10	5,4	positive
16	< 10	< 10	< 10	~ 100	< 10	6,0	négative
17	< 100	~ 20 000	< 100	< 100	< 10	—	positive

\* = coagulase et (ou) DNase; négative

\*\* = enzyme détruite lors de la pasteurisation

Les fromages fabriqués avec du lait pasteurisé sont de meilleure qualité bactériologique.

Pour les fromages d'alpages et de fabrication artisanale, nous avons recommandé une meilleure hygiène du lait et des ustensiles utilisés pour la fabrication, ainsi que l'utilisation de levain (cultures pures) mis à la disposition des fromageries par l'Ecole cantonale d'agriculture.

N. B. Les échantillons no 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 11 dégageaient une forte odeur d'ammoniaque due à la décomposition des protéines. (Valais)



A la demande de l'OFSP, nous avons procédé à l'analyse d'un nombre élevé de fromages de façon à pouvoir nous faire une idée de la situation de cette denrée. Ces fromages, à pâte molle pour la plupart, ont été prélevés entre mars et mai, période où la probabilité de contamination est la plus élevée.

Nous avons ainsi constaté que 53% des fromages français étaient contaminés et que 37% de ces fromages dépassaient une teneur de 500 ppt. Les importateurs ont été informés de cette situation et les contacts pris avec la plus grande société de production du sud-est de la France ainsi qu'avec un autre grand fabricant venu s'informer des méthodes de contrôle. Nous espérons que ces entretiens porteront leurs fruits, avec l'aide des services vétérinaires concernés et des inspections départementales de la Répression des fraudes de Bourg-en-Bresse et d'Annecy.

### Aflatoxine M<sub>1</sub> dans les fromages

Pays d'origine	Nombre d'échantillons			Contamination (ppt)				
	analysés	non contaminés	contaminés	< 500	≥ 500	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000
CH (GE)	7	4	3	3	—	—	—	—
RFA	1	1	—	—	—	—	—	—
I	9	8	1	1	—	—	—	—
F	74	30	44	10	34	18	9	2
Total	91	43 (47,3%)	48 (52,7%)	14 (29,2)	34 (70,8)	18 (37,5)	9 (18,8)	2 (4,2)
				(% par rapport aux 48 échantillons contaminés)				

(Genève)

Deux cas d'intoxications alimentaires, probablement dues à la consommation de fromage, nous ont été signalés. Dans un cas (fromage de chèvre), la forte contamination bactérienne d'un échantillon, provenant du même lot, laisse présumer que ce fromage était bien responsable de l'intoxication dont 4 membres d'une même famille ont souffert après en avoir consommé. Dans l'autre cas (fromage Münster), l'examen du reste de fromage consommé et d'un échantillon du même fabricant n'a pas permis d'établir une relation certaine entre la qualité bactériologique du fromage suspect et l'intoxication dont a souffert un consommateur de ce produit.

(Jura)

### Fleischwaren — Préparations de viande

Beim Hackfleisch und den Hackfleischerzeugnissen stellten wir erneut einen Rückgang der Überschreitungen der bakteriologischen Richtwerte fest. Wir neh-



men an, daß dieses Ergebnis nicht zufällig, sondern auf eine tatsächliche Verbesserung der Betriebshygiene in den Metzgereien zurückzuführen ist:

	Bakteriologische Richtwerte überschritten (Anzahl Proben in %)	
	Hackfleisch	Hackfleischerzeugnisse
1978	32	43,6
1979	26,4	31,4
1980	21	23,8

(Aargau)

#### Hackfleisch. Total untersuchte Proben 293

Enterobacteriaceen/g	Aerobe Gesamtkeimzahl/g				
	< 100 000	100 000– 1 Mio	1 Mio– 10 Mio	10 Mio– 100 Mio	> 100 Mio
< 100	67	60	9	—	—
100–1 000	16	42	20	—	—
1 000–10 000	2	16	23	3	—
10 000–100 000	—	6	17	4	1
100 000–1 Mio	—	—	4	1	1
1 Mio–10 Mio	—	—	1	—	—

(Thurgau)

#### Körnerfrüchte, Mahlprodukte — Céréales, produits de mouture

22 Eßmaisproben wurden u. a. auf Aflatoxinkontamination untersucht. Die Häufigkeitsverteilung der Aflatoxin-B<sub>1</sub>-Werte ist aus der folgenden Zusammenstellung ersichtlich:

Aflatoxin B <sub>1</sub> (ppb)	< 0,1	0,1–0,5	> 0,5–1,0	> 1,0–1,5	24
Anzahl Proben Mais	10	6	2	3	1

(Solothurn)

Halbweißmehl, in der Mühle zur Entfernung von Schädlingen mit Phosphorwasserstoff behandelt, mußte auf Rückstände des Desinfektionsmittels analysiert

werden. Die Bestimmung erfolgte nach E. Kröder, Deutsche Lebensmitteluntersuchung **64**, 6–9 (1968). Gefunden wurden 60–80 ppb. Da die gesetzlich zugelassene Höchstkonzentration bei 100 ppb liegt, konnte das Mehl für den Verkehr freigegeben werden. (Graubünden)

Von 126 untersuchten Proben von Maisgrieß enthielten 40 über 1 ppb Aflatoxin B<sub>1</sub> und nur in 7 Proben waren überhaupt keine Aflatoxine nachweisbar. Leider ist bei solchen im Inland erhobenen Proben das Erntejahr nicht mehr ausfindig zu machen. Unsere Vermutung, daß der La Plata Mais der Ernte 1978 besonders stark kontaminiert war, ließ sich nicht beweisen.

Untersuchungsjahr	Aflatoxine B + G in Maisgrieß				
	nn	bis 1 ppb	bis 5 ppb	bis 10 ppb	bis 50 ppb
1979	14%	47%	96%	98%	100%
1980	6%	68%	99%	100%	—

Maiskontamination mit Schimmelpilzen:  
Schimmelpilzgehalte pro Gramm (bestimmt nach offizieller Methode)

	< 10	10–100	100–1 000	1 000–10 000	10 000–100 000
% Proben	9%	28%	43%	16%	4%

Aspergillen pro Gramm

	< 10	10–100	100–1 000	1 000–10 000	10 000–100 000
% Proben	63%	33%	4%	0%	0%

Total untersuchte Proben 66 (Reis und Mais vorgekocht)

Coliforme/g	Aerobe Gesamtkeimzahl/g				
	< 100 000	100 000–1 Mio	1 Mio–10 Mio	10 Mio–100 Mio	> 100 Mio
< 100	29	2	1	4	1
100–1 000	—	1	4	1	1
1 000–10 000	2	2	3	2	2
10 000–100 000	—	—	—	4	—
100 000–1 Mio	—	—	—	5	1
1 Mio–10 Mio	—	—	—	—	—
< 10 Mio	—	—	—	1	—

(Thurgau)

# Résultats des analyses bactériologiques sur les produits de mouture

Produits	Germes totaux/g	Coli- formes/g	Staphylo- coques/g	Salmo- nella/20 g	Clostridium perfrin- gens/g	Levures/g	Moisis- sures/g
Soja complet	190 000	4 400	< 100	négatif	< 10	400	500
Semoule de maïs	2 000	50	< 100	négatif	< 10	< 100	900
Farine complète							
«Le Topinambour»	20 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	2 700
Maizena SEP 82 MT	< 100	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Pure fécule p. d. terre	100	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Semoule blé dur	< 100	80	< 100	négatif	< 10	100	100
Semoule de maïs	200	450	< 100	négatif	< 10	100	700
Polenta maïs	700	200	< 100	négatif	< 10	100	3 100
Farine fleur vit.	3 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	400
Rapide fl. d'avoine	100	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Semoule de blé	2 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	400
Semoule de maïs	100	< 10	< 100	négatif	< 10	100	< 100
Farine fleur	< 100	40	< 100	négatif	< 10	100	400
Couscous de la Mauresque	300	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Finots spéciaux pour pâtes	< 100	< 10	< 100	négatif	< 10	100	< 100
Farine bise	600	< 10	< 100	négatif	10	< 100	500
Farine mi-blanche	4 000	10	< 100	négatif	< 10	< 100	700
Farine fleur	3 000	< 10	< 100	négatif	< 10	100	400
Semoule de blé	400	70	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Farine bise	2 000	50	< 100	négatif	< 10	< 100	700
Farine 4 céréales	200	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	1 000
Farine fleur	< 100	< 10	< 100	négatif	< 10	100	300
Farine fleur	300	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	500
Poudre de froment	1 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Semoule de maïs	22 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	1 700
Semoule	1 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	< 100
Nectanut-noisettes	2 000	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	1 400
Farine pr. pain paysan	1 000	60	< 100	négatif	< 10	< 100	2 100
Semoule baby	< 100	< 10	< 100	négatif	< 10	< 100	200

(Genève)

## Teigwaren — Pâtes alimentaires

Der Staphylokokkennachweis verlief in 18 von 19 Proben handelsüblicher Teigwaren negativ. Die Lagerbedingungen scheinen bezüglich der Staphylokokkenwerte eine entscheidende Rolle zu spielen. In einer am 11. April untersuchten Probe wurden 11 000 Staphylokokkenkeime pro Gramm nachgewiesen. Am 15. Juli wurde die gleiche Probe wiederum untersucht, wobei nur noch 200 Staphylokokkenkeime pro Gramm Probe ausgezählt werden konnten. (Urkantone)



Teigwaren, tischfertig, vorgekocht. Total untersucht 80 Proben

Coliforme/g	Aerobe Gesamtkeimzahl/g				
	< 100 000	100 000–1 Mio	1 Mio–10 Mio	10 Mio–100 Mio	> 100 Mio
< 100	40	4	5	5	—
100–1 000	2	—	3	1	—
1 000–10 000	1	1	2	2	1
10 000–100 000	—	—	1	4	4
100 000–1 Mio	—	—	2	—	1
1 Mio–10 Mio	—	—	—	—	1
< 10 Mio	—	—	—	—	—

(Thurgau)

*Diätetische Lebensmittel — Aliments diététiques*

Im vergangenen Jahr wurden 16 milchpulverhaltige Kindernährmittel untersucht, wobei folgende Resultate gefunden wurden:

	Aflatoxingehalte
Durchschnitt	10,6 ppt
Minimum	nn
Maximum	39,0 ppt

Die Resultate zeigen, daß die Einhaltung des Grenzwertes Schwierigkeiten bereiten kann, lagen doch die meisten Gehalte an Aflatoxin M<sub>1</sub> nur knapp unter dem Grenzwert. In 3 Fällen mußte eine Beanstandung ausgesprochen werden. Die angegebenen Resultate beziehen sich auf das nach aufgedruckter Vorschrift zubereitete Fertigprodukt. Bei verschiedenen Zubereitungsmöglichkeiten verwendeten wir immer diejenige mit dem größten Anteil an Pulver, um den für den Konsumenten schlechtesten Fall zu ermitteln. (Basel-Stadt)

*Obst und Gemüse — Fruits et légumes*

Die Resultate in der umstehenden Tabelle zeigen, daß durch gründliches Waschen die Keimbelastung um mindestens den Faktor 10 erniedrigt werden kann. Auch die Salatsauce bewirkt nochmals eine Verbesserung etwa um den gleichen Faktor. Besonders zu beachten ist, daß in keiner einzigen Probe Escherichia coli nachweisbar waren. Das Auftreten solcher Bakterien in vorbereiteten Salaten muß deshalb als eindeutige Verunreinigung bewertet werden.

## Bakteriologische Kennzahlen von 42 Winter-Kopfsalaten

	Keimzahl/g	Coliforme/g	Schimmel/g	Hefen/g
Gerüsteter, ungewaschener Salat				
Durchschnitt	18,3 Mio	27 169	2 479	607 000
Minimum	100 000	< 100	< 100	< 100
Maximum	300 Mio	400 000	60 000	6 Mio
Zweimal gewaschener Salat				
Durchschnitt	1,2 Mio	4,695	114	63 000
Minimum	30 000	< 100	< 100	< 100
Maximum	5 Mio	130 000	900	690 000
Gewaschener Salat mit Salatsauce (French dressing)				
Durchschnitt	281 400	276	21	9 600
Minimum	4 000	< 100	< 100	< 100
Maximum	1 Mio	5 000	200	170 000

(Basel-Stadt)

Der Import-Rückgang von ungerösteten Erdnüssen in der Schale um 600 Tonnen ist möglicherweise auf das schlechte Ernteergebnis in den USA und Israel zurückzuführen. Es mußten 12% des Jahresgesamtimportes an ungerösteten Erdnüssen beschlagnahmt und reexportiert werden. Bisher war man der Meinung, die allgemeine Aflatoxinsituation hätte sich gebessert, vor allem bei Erdnußprodukten. Bei einer anhaltenden Besserungstendenz hätte man möglicherweise die lückenlose Grenzkontrolle aufheben und damit das Laboratorium ganz wesentlich entlasten können. Die entsprechenden Zahlen der letzten 4 Berichtsjahre zusammengestellt ergeben folgendes Bild:

	1977	1978	1979	1980
Gesamteinfuhr Erdnüsse, ungeröstet in Tonnen	1223	2510	2553	1975
Beschlagnahmte Mengen in Tonnen	16	175	93	203
in %	1,3	7	3,6	10,3

Aus der prozentualen Beschlagnahmequote läßt sich kein Verbesserungstrend ableiten. Es muß im Gegenteil befürchtet werden, daß bei einer Lockerung der lückenlosen Grenzkontrolle sofort wieder schlechtere Ware in den Verkehr gelangt.

Aus einer gleichen Zusammenstellung für geröstete, gesalzene Erdnüsse hingegen ist ersichtlich, daß die strengen Maßnahmen zu einer echten Besserung geführt haben:

	1977	1978	1979	1980
Gesamteinfuhr Erdnüsse geröstet/ gesalzen, in Tonnen	234	332	368	435
Beschlagnahmte Mengen in Tonnen	31	9,6	—	7,7
in %	13,3	2,9	0	1,8

(Basel-Landschaft)

### Speiseeis — Glaces

Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen von Speiseeis verschiedener Herkunft vermitteln ein Bild über die hygienische Qualität dieser beliebten Erfrischungsspeise:

- a) Markenprodukte in Originalpackungen
  - Untersuchte Anzahl Proben 15 (13 Großhandelspackungen)
  - Davon beanstandet 2 = 13,3% (Glacelutscher)
- b) Markenprodukte portioniert
  - Untersuchte Anzahl Proben 66
  - Davon beanstandet 26 = 39,4%
- c) Eigenfabrikate aus kleingewerblichen Betrieben
  - Untersuchte Anzahl Proben 144
  - Davon beanstandet 56 = 38,8%

Es ist bemühend, feststellen zu müssen, wie Markenprodukte aus Großhandelspackungen, welche sich originalverschlossen ausnahmslos einwandfrei erwiesen, durch verschmutzte Portionenzangen immer wieder bakteriologisch verunreinigt werden.

(St. Gallen)

### Trinkwasser — Eau de boisson

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 4000 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.

Echantillons analysés	de mauvais aloi	en %	Motif		
			A	A+S	A+C+E+S
1344	260	19,3	138	58	64

A = nombre de germes trop élevé    E = présence d'entérocoques fécaux  
C = présence de germes coliformes    S = eau non potable

(Valais)



## Gewürze — *Epices*

Bekanntlich gehen Großmetzgereien dazu über, für die Herstellung von Fleischwaren auf die Verwendung von Gewürzextraktkombinationen vermischt mit diversen Hilfsstoffen überzugehen. Sie verfolgen damit zwei Ziele, einmal sollen ihre Produkte in der Sinnesprüfung stets von derselben Art sein, andererseits besteht die Absicht, damit Infektionen mikrobiologischer Art zu umgehen und fernzuhalten. Noch fühlt sich eine einheimische Gewürzmühle ob dieses Marktverlustes keineswegs bedroht, weil sie seit längerer Zeit ein blühendes Geschäft als internationaler Gewürzumschlagplatz betreibt. Kritisch wird zugunsten dieses

		Koloniezahl pro g	Enterobac- teriaceen pro g	E.coli pro g	Aerobe Sporenbildner pro g	Schimmel pro g
<i>Einzelgewürz</i>						
Basilikum	ganz	16 200 000	90 000	460	> 500 000	75 000
	gemahlen	10 600 000	14 000	240	140 000	100 000
Curcuma	gemahlen	10 000 000	< 10	0	1 000 000	80
Estragon	ganz	175 000	> 40 000	0	54 000	300
	gemahlen	400 000	1 450	43	139 000	100 000
Nelken	gemahlen	64 000	< 100	0	19 200	100
Koriander	ganz	4 000 000	< 10	0	410 000	< 10
Kümmel	gebrochen	10 000	2 400	0	4 400	290
Majoran	ganz	610 000	400	0	121 000	75 000
	gemahlen	1 250 000	1 100	0	138 000	160 000
Muskat	gemahlen	1 500 000	84 000	3	900 000	9 000
Oregano	ganz	25 000	200	0	1 300	830
	gemahlen	150 000	< 100	0	58 000	30 000
Pfeffer, schwarz	ganz	18 600 000	9 300	0	> 1 000 000	1 000
	gemahlen	60 000 000	6 500	23	> 1 000 000	40 000
Pfeffer, weiß	gemahlen	440 000	6 300	75	55 000	73 000
Rosmarin	ganz	62 000	< 100	0	550	200
	gemahlen	17 000	1 100	0	400	1 850
Sellerieblatt	gemahlen	95 000	1 900	3	2 500	250
Zimt I		1 040 000	< 1 000	9	184 000	450 000
Zimt II		2 630 000	< 100	9	24 700	90 000
Zimt III		380 000	< 100	3	152 000	275 000
<i>Gewürzmischungen</i>						
Grillgewürz		1 150 000	< 100	0	120 000	11 500
Salatwürze		610 000	3 200	0	160 000	8 500
Barbecue I		4 940 000	3 300	3	1 500 000	65 000
Barbecue II		710 000	< 100	3	141 000	10 000
Curry		6 000 000	34 000	3	ca. 1 000 000	7 000

Handels das Ausstellen von Gesundheitszeugnissen, in denen die Bestätigung sowohl für qualitativ gutes Gewürz wie für die Abwesenheit schädlicher Stoffe verlangt wird. Es zeigt sich immer wieder, daß durch verschiedenste Gewürzpartien Grenzzahlen des Schweizerischen Lebensmittelbuches nicht eingehalten werden. Zur hygienischen Qualität von Gewürzpartien Stellung zu nehmen, bietet nach wie vor Schwierigkeiten, weil noch keine Toleranz- und Grenzwerte bestehen und namhafte Mikrobiologen in der Literatur dazu vollkommen gegensätzliche Meinungen vertreten. Unsere langjährigen Versuche haben gezeigt, daß *Staphylococcus aureus* in Gewürzen kaum nachzuweisen ist. Doch das Vorhandensein von Enterobacteriaceen und *Escherichia coli* zwingt uns, vermehrt auch auf Salmonellen zu prüfen. (Zug)

#### *Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses*

Vorgekochte Lebensmittel, welche leider in den Betrieben oft auf Vorrat hergestellt werden, sind nach wie vor unsere Sorgenkinder. Einerseits werden sie zu lange und während der Essenszeit jeweils sogar ungekühlt aufbewahrt, andererseits wird die Portionierung aus den Vorratsgefäßen noch allzuoft direkt mit den schmutzigen Fingern bewerkstelligt. Dies ergibt sich besonders deutlich aus der Tatsache, daß die Saucen, welche nicht so gut «von Hand» geschöpft werden können, eine viel niedrigere Beanstandungsquote aufweisen wie etwa Reis oder Teigwaren.

Folgende Regelung wird deshalb auch auf diesem Wege bekanntgegeben:

«Vorgekochte Lebensmittel dürfen nur am Tage nach der Herstellung noch verwendet werden, wenn eine ununterbrochene Kühlhaltung gewährleistet ist. Zur Entnahme aus den Vorratsgefäßen sind nur saubere Geräte und nie die Hände zu benützen!»

Nachlässigkeiten in diesen Belangen gehören zu den häufigsten Verzeigungsgründen bei unseren Betriebskontrollen. (Basel-Stadt)

#### *Kosmetische Mittel — Cosmétiques*

Es ist erstaunlich, welche harte Anforderungen in bakteriologischer Hinsicht sich eine Kosmetikfirma für ihre Produkte auferlegt. Die Toleranzgrenze für die aerobe Koloniezahl liegt bei 10 Keimen pro Gramm. Keine Charge wird zur Verpackung oder zum Versand freigegeben, es sei denn, das Untersuchungsergebnis habe diese Bedingung erfüllt. (Zug)

#### *Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (à l'exclusion de l'eau de boisson)*

Bakteriologischer Zustand des Rheinabschnittes zwischen Stein am Rhein und Schaffhausen:

Für eine erste Standortbestimmung haben wir alle durch uns bisher im Abschnitt Stein am Rhein bis Schaffhausen erhobenen Bakteriologiedaten (1974–80) ausgewertet. Zur Ergänzung wurden noch mehrere Uferprofile sowie der Einlauf der Kläranlage Bibertal-Hegau untersucht. Die detailliert erarbeiteten Ergebnisse lassen sich an dieser Stelle wie folgt zusammenfassen:

- Durch Abwassersanierungsmaßnahmen wurde einerseits der Untersee und andererseits die Biber ab 1977 bakteriologisch eindeutig entlastet. Dies hängt mit der Errichtung der Kläranlage Bibertal-Hegau zusammen, die die Abwässer dieser Einzugsgebiete zusammenfaßt.
- Der Rhein hat von den verschiedenen Abwassersanierungsmaßnahmen der letzten Jahre bakteriologisch nichts profitiert. Durch den Betrieb von Kläranlagen sind zwar das Hinterland und damit verschiedene Zuflüsse einigermaßen saniert worden. Weil jedoch der Rhein bevorzugter Vorfluter der zusammengefaßten Abwässer dieser Kläranlagen (Bibertal-Hegau, Gailingen, Dießenhofen, Büsingen) ist, hat sich hier die bakteriologische Situation in der Bilanz nicht verbessert.
- Das rechte Rheinufer ist bakteriologisch eindeutig schlechter als das linke. Hierfür verantwortlich ist der Bibereinlauf sowie die Kläranlagen Gailingen und Büsingen. Die gegenüber früher entlastete Biber weist immer noch eine nicht unerhebliche bakteriologische Restbelastung auf, die aus dem deutschen Einzugsgebiet stammt. Da sie relativ lange und wenig verdünnt dem rechten Ufer «entlangschleicht», macht sie sich entsprechend bemerkbar.

U. a. läßt unsere Auswertung den Schluß zu, daß der Rhein im betrachteten Abschnitt keine zusätzlichen Vorfluterfunktionen mehr übernehmen kann, ohne daß sich seine bakteriologische Qualität gegenüber früher sogar verschlechtern würde. Wenn Gewässersanierungsmaßnahmen im Hinterland schließlich dazu führen könnten, daß ein eigentliches Erholungsgewässer, wie es der Rhein darstellt, schlußendlich schlechter dastehen würde als zuvor, dann müßte man sich über Sinn und Zweck menschlichen Handelns hier doch einige ganz spezielle Gedanken machen!

Verschiedene Verbesserungsmaßnahmen, wie sie auch in unserem Bericht vorgeschlagen wurden, sind inzwischen in Realisierung begriffen. Wie weit sie sich auswirken, werden wir u. a. an unseren künftig ermittelten bakteriologischen Daten ablesen können. (Schaffhausen)

### *Andere Untersuchungen — Autres analyses*

#### *Milchprodukte — Produits laitiers*

Eine Zollprobe «Bretonischer Butterkuchen» wurde hinsichtlich der Fettsäurenverteilung untersucht und das Resultat mit Butterdaten verglichen. Alle üblichen Komponenten bewegten sich im natürlichen Schwankungsbereich einer normalen Butter. Dann aber entdeckten wir zwischen der Capron- und Caprylsäure noch eine weitere Komponente mit ca. 1% mengenmäßigem Anteil. Aufgrund der Retentionszeit kam dafür fast nur Heptansäure (als Methylester chromatographiert) in Frage. Diese Identität haben wir inzwischen durch Vergleich mit einem Referenzmuster belegt (GC und GC/MS), doch gelang es uns nicht, die Herkunft der Substanz zu klären. Heptansäure ist als Butterkomponente unseres Wissens noch nie erwähnt worden, und auch in anderen Handelsfetten tritt sie nicht auf.



Von gewissen marinen Organismen ist bekannt, daß sie ungeradzahlige Fettsäuren enthalten. Ob sie über die Nahrungskette den Weg in die Milch bretonischer Kühe gefunden haben? Wir konnten die Sache nicht weiterverfolgen, da keine bretonische Butter zu beschaffen war. (Bern)

### *Fleischwaren — Préparations de viande*

Von insgesamt 570 Proben, welche im Auftrag des kant. Veterinäramtes untersucht wurden, mußten 57 beanstandet werden. Diese Beanstandungsquote von 10% ist gegenüber derjenigen vom vergangenen Jahr (8,2%) nur wenig erhöht und dürfte eine Größenordnung erreicht haben, die kaum mehr wesentlich abnehmen wird.

Unter den beanstandeten Proben befanden sich 33 (58%) mit unerlaubten Zusätzen von Milcheiweiß bzw. Milchpulver, 12 (21%) waren bakteriologisch ungenügend oder verdorben und 13 (23%) wiesen eine mangelhafte Beschriftung oder fehlende Datierung auf.

Beim Kochschinken mußten von insgesamt 54 Proben deren 5 wegen zu hohen Wassergehaltes beanstandet werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der untersuchten und der beanstandeten Fleischwaren in den vergangenen sechs Jahren. Eine deutliche Abnahme der Beanstandungen ist in den Jahren 1975–1977 zu erkennen. Aufgrund der geringen Untersuchungstätigkeit im Jahr 1977 stieg die Zahl der beanstandeten Proben im darauffolgenden Jahr wieder an, um dann dank einer intensiveren Kontrolle in den folgende Jahren wieder auf ca. 10% abzusinken.

Aus diesen Feststellungen läßt sich unschwer erkennen, daß auch in Zukunft eine gründliche und systematische Kontrolle der Fleischwaren zum Schutze der Konsumenten nötig und gerechtfertigt ist.

### Fleischwarenuntersuchung von 1975–1980

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Untersuchte Fleischwaren	394	399	145	678	622	570
Davon beanstandet	96	64	18	120	51	57
Beanstandungen in %	24,4	16,0	12,4	17,7	8,2	10,0

(St. Gallen)

### *Hormone — Hormones*

Nach dem Bekanntwerden der «Hormonaffäre» untersuchten wir alle in der Schweiz bewilligten Kindernährmittel in- und ausländischer Provenienz auf Hormonrückstände. Durch unsere Querschnittskontrolle wurden über 50 verschiedene Kindernährmittel erfaßt. Dabei wurde analytisch auf 8 verschiedene Hormone (u. a. Diethylstilböstrol DES, Hexöstrol, Zeranol, Ethinylöstradiol usw.) geprüft. In keiner der untersuchten Lebensmittelproben konnten bei einer Nach-

weissgrenze von 10–20 ppb Hormon auch nur Spuren dieser Anabolika gefunden werden. Damit kann nach dem heutigen Stand des Wissens eine nachteilige gesundheitliche Wirkung solcher Kindernährmittel infolge Hormonrückstände ausgeschlossen werden. Wir werden nun unsere Untersuchungen fortsetzen, um auch über neuere Produktionschargen einen Überblick zu erhalten. (Bern)

Die durchgeführten Analysen von synthetischen Stoffen mit östrogener Wirkung waren keine Fleisch-, sondern Harnuntersuchungen. Dennoch werden die Ergebnisse an dieser Stelle angeführt. Die Fleischschauer überbrachten uns die plombierten Harnproben von verdächtigen Schlachttieren. Gesamthaft führten wir bis Ende Jahr 30 Harnuntersuchungen durch. 5 Proben waren nach gaschromatographischen und massenspektrometrischen Analysen positiv und 25 fraglich oder negativ. Die Resultate wurden den für die Fleischschau zuständigen Kantonstierärzten zur Weiterbearbeitung übermittelt. (Urkantone)

Nachdem wir bereits einige Informationen zur Analytik von Anabolika gesammelt hatten, platzte die «Hormonaffäre» und zwang zu sofortigem Handeln. Die zuerst vorgesehene DC-Methodik erwies sich als nicht optimal, so daß unter starkem Zeitdruck eine HPLC-Methode eingespielt werden mußte. In den vom Kantonalen Veterinäramt Basel-Stadt überbrachten 34 Proben Kälber- und Schweineharn sowie 2 Kalbfleischproben ließen sich nur in 4 Fällen verdächtige Signale finden. Bei der massenspektrometrischen Nachkontrolle im gerichtschemischen Institut konnten die Verdachtsmomente nicht bestätigt werden, so daß alle Proben als frei von Anabolika zu bezeichnen waren. Gleichzeitig durchgeführte Versuche mit kleinen Zusätzen an Diethylstilböstrol, Hexöstrol und Dienöstrol ergaben in jedem Fall eindeutige Wiederfindungssignale. (Basel-Stadt)

Im Auftrag des Kantonstierarztes überprüften wir im Berichtsjahr 31 Kälber- und Rinderurine auf das Vorkommen folgender Stoffe mit östrogener Wirkung: Diethylstilböstrol, Dienöstrol und Hexöstrol. Waren die Proben sowohl auf der Dünnschichtplatte als auch mittels Gaschromatographie als positiv zu beurteilen, wurden am Schluß die falsch positiven Resultate in einem Schwesterlabor mittels der GC-MS-Methode ausgeschaltet. 23 Proben konnten als negativ angesprochen werden, 6 Proben waren Ende Jahr noch nicht fertig untersucht. Die Befunde «Stoffe mit östrogener Wirkung im Harn nachweisbar» trafen auf 2 Proben zu. Sie wurden dem Kantonstierarzt zur weiteren Amtshandlung übermittelt. (Schaffhausen)

33 Proben Kälberharn wurden auf Stilböstrol, Hexöstrol und Dienöstrol untersucht. Sowohl die Dünnschichtchromatographie als auch die Gaschromatographie erbrachte dabei keine absolut gesicherten Resultate. Verdächtige Proben mußten zusätzlich mit GC-Massenspektrometrie untersucht werden. Der Verdacht, daß zwei Proben positiv sein würden, konnte nicht bestätigt werden. (Graubünden)



Nous avons proposé notre collaboration au Service vétérinaire cantonal vaudois pour élaborer un plan de contrôle d'urines de veaux de production vaudoise. Des échantillons d'urine ont été prélevés dans les principaux abattoirs du canton, par sondage ou sur des lots d'animaux d'engraissement présentant un développement anormal.

Notre laboratoire a également accepté d'effectuer des analyses pour les cantons de Neuchâtel et Fribourg. Dans ce dernier cas, les échantillons d'urine étaient extraits au Laboratoire cantonal de Fribourg et seule la recherche des hormones par chromatographie liquide haute performance était faite à Epalinges.

Ainsi 42 échantillons d'urine en provenance des cantons de Vaud, Neuchâtel, Genève (livraisons de producteurs vaudois) et Fribourg ont été analysés. Tous se sont révélés négatifs.

Il en est de même pour 5 aliments pour enfants à base de viande de veau. (Vaud)

### *Trinkwasser — Eau de boisson*

#### Analisi chimica acque potabili — Zone cristalline

			Sorgenti			Sottosuolo				Riali
			Lugano (Cusello)	Locarno (Remo)	Ascona	Lugano	Bellinzona	Ascona	S. Antonino	Medio Mal- cantone
Durezza										
totale	°fr		1,5	5,5	6,5	6,95	12,6	11,4	5,4	2,8
temporanea			1,25	4,5	5,5	5,0	8,25	8,25	3,0	2,25
permanente			0,25	1,0	1,0	1,95	4,35	3,15	2,4	0,55
Con-										
duttività	$\mu\text{S}/\text{cm } 20^\circ\text{C}$		37,0	88,0	136,0	136,0	226,0	230,0	145,0	53,0
Calcio	mg/l		4,3	10,8	20,8	13,2	25,6	28,8	14,0	9,6
Magnesio	mg/l		1,0	6,7	3,2	8,9	13,9	10,2	5,6	1,2
Nitrati	$\text{NO}_3^-$	mg/l	5,0	2,5	1,0	6,0	10,0	16,0	19,0	2,1
Fosfati	$\text{PO}_4^{3-}$	mg/l	0,02	0,03	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	< 0,01	0,02
Cloruri	$\text{Cl}^-$	mg/l	1,1	0,2	1,0	5,6	2,5	4,4	9,0	0,6
Solfati	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	5,0	8,0	14,0	19,0	35,0	15,0	26,0	5,8
Silice	$\text{SiO}_2$	mg/l	4,6	4,9	9,6	9,5	8,5	13,1	10,0	5,5
Anidride carbon.										
lib. aggr.	$\text{CO}_2$	mg/l	6,6	5,0	3,3	19,8	10,8	19,8	46,2	3,3
Indice di Langelier			- 2,3	- 1,3	- 0,6	- 2,0	- 1,4	- 1,4	- 3,1	- 1,8
Indice di Ryznar			11,8	10,2	8,9	10,7	9,9	9,7	12,0	11,1
acqua greggia						acqua greggia				



# Analisi chimica acque potabili — Zone calcaree

			Sorgenti				Sottosuolo		Riali	Lago
			Chiasso (Ro- vaggina)	Coldrerio (Val d. Motta)	Mendrisio (Pao- laccio)	Arzo (Perfetta)	Chiasso	Mendrisio	Cadro	Paradiso
Durezza										
totale	°fr		15,7	37,0	14,2	24,0	27,0	27,6	20,1	11,8
temporanea			13,8	31,0	12,5	21,3	24,0	23,8	18,3	10,5
permanente			1,9	6,0	1,7	2,7	3,0	3,8	1,8	1,3
Con-										
duttività	$\mu\text{S/cm}$	20 °C	254,0	611,0	224,0	327,0	431,0	460,0	310,0	223,0
Calcio		mg/l	30,4	80,0	26,0	28,0	60,0	54,0	24,0	21,6
Magnesio		mg/l	19,7	41,0	13,4	41,7	35,2	34,0	34,0	16,5
$R \frac{\text{Mg}}{\text{Ca}}$			0,65	0,51	0,52	1,49	0,59	0,63	1,42	0,76
Nitrati	$\text{NO}_3^-$	mg/l	5,0	15,0	3,8	5,6	10,0	13,0	1,0	2,7
Fosfati	$\text{PO}_4^{3-}$	mg/l	0,07	0,02	0,07	0,01	0,08	0,06	0,03	0,18
Cloruri	$\text{Cl}^-$	mg/l	1,7	4,5	1,0	1,3	9,0	5,5	3,8	0,9
Solfati	$\text{SO}_4^{2-}$	mg/l	10,5	37,0	12,0	24,0	18,0	22,0	18,0	14,0
Silice	$\text{SiO}_2$	mg/l	3,4	6,5	3,5	2,4	5,8	6,6	2,0	2,0
Anidride carbon.										
lib. aggr.	$\text{CO}_2$	mg/l	1,1	1,0	5,7	6,0	0,5	< 0,1	< 0,1	5,5
Indice di Langelier			- 0,4	+ 0,3	- 0,5	- 0,4	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,1	- 1,4
Indice di Ryznar			8,4	7,1	8,6	8,4	7,4	7,4	8,0	10,6

(Ticino)

## Nitrat — Nitrate

### 1. In Trinkwasser — Dans l'eau de boisson

In zunehmendem Maß beschäftigt uns auch das Nitratproblem im Kanton Luzern. Die Karte für die Nitratverhältnisse der Ortswasserversorgungen zeigt erwartungsgemäß eine Zunahme gegen den nördlichen Kantonsteil. Gute Verhältnisse haben wir vor allem noch im Entlebuch und in der Agglomeration der Stadt Luzern. Bei den stärker belasteten Wasservorkommen handelt es sich in der Regel um Grundwasser. So sind die in der Nordostecke des Kantons (Lindenberg) durch Quellwasser gespeisten Wasserversorgungen deutlich nitratärmer als diejenigen des Seetales. Eine Insel bildet auch die Wasserversorgung von Altishofen, deren Wasser durchwegs aus nitratarmen Waldquellen stammt. Für Sempach und Eich wurde das nitratarme Seewasser berücksichtigt, der mengenmäßig bedeutendste Anteil.

Nachfolgende Zusammenstellung der Nitratwerte im Grundwasser der öffentlichen Wasserversorgungen für die letzten 30 Jahre (ältere Werte liegen nur vereinzelt vor) spricht zweifellos für eine steigende Tendenz, auch wenn Anzahl kontrollierter Brunnen und Messungen nicht über die ganze Beobachtungszeit gleich geblieben sind.

Untersuchungsperiode	Total der auf Nitrat geprüften Grundwasservorkommen	Nitratgehalt der Grundwasservorkommen (Mittelwerte)				
		0–10 mg/l	11–20 mg/l	21–30 mg/l	31–40 mg/l	> 40 mg/l
1950–1959	24	16	5	2	1	—
1960–1969	66	19	29	17	1	—
1970–1979	67	13	17	20	14	3

Wenn wir die Nitratwerte für Quellwasser öffentlicher Wasserversorgungen, bei welchen Ergebnisse der letzten 20 Jahre vorliegen, in gleicher Weise gruppieren, fällt auch hier die Zunahme der Nitratbelastung auf, wie folgende Tabelle zeigt:

Untersuchungsperiode	Total der auf Nitrat geprüften Quellwasservorkommen	Nitratgehalt der Quellwasservorkommen (Mittelwerte)			
		0–10 mg/l	11–20 mg/l	21–30 mg/l	31–40 mg/l
1960–1969	22	14	7	1	—
1970–1979	22	7	12	—	3

Als ausgesprochen kritisch ist die Wasserversorgung Oberkirch zu bezeichnen, obwohl bereits ein Grundwasserwerk mit bis 86 mg Nitrat gesperrt wurde. (Luzern)

Im Berichtsjahr beschäftigte die Öffentlichkeit das Problem des Nitratgehaltes im Trinkwasser. Die Informationspolitik der Kantone kam dabei ins Schußfeld der Kritik. Sind die Reaktionen auch teilweise verständlich, so gilt es doch zu beachten, daß die Bekanntgabe von Untersuchungsergebnissen nicht im Kompetenzbereich der Kontrollinstanzen liegt. Es werden daher nur feststellbare Tendenzen geäußert. Dabei lassen sich summarische Beurteilungen um so leichter formulieren, je geringer die Beanstandungen ausfallen. Bezüglich Nitrat im Trinkwasser sind wir in der glücklichen Lage, daß das Problem von zu hohen Nitratkonzentrationen in unserem Kontrollgebiet nicht existiert. Zwar ist die steigende Tendenz des Nitratgehaltes im Trinkwasser infolge zunehmender Düngungen auch hierzulande unverkennbar, doch befinden sich die bestimmten Konzentrationen nach wie vor in sehr niedrigem Bereich. Ca. 90 bis 95% der

öffentlichen Wasserversorgungen verteilen Trinkwasser mit Nitratkonzentrationen unter 10 mg/l  $\text{NO}_3^-$  (der Grenzwert nach Schweiz. Lebensmittelbuch beträgt 40 mg/l  $\text{NO}_3^-$ ). Im Wasser der verbleibenden Wasserversorgungen konnten Nitratgehalte von mehr als 10 mg/l  $\text{NO}_3^-$  gemessen werden. Der Wert von 30 mg/l wurde nirgends überschritten. (Urkantone)

Ausgedehnte Grundwasseruntersuchungen im Oberengadin, Domleschg und im Churer Rheintal im Zusammenhang mit Abklärungen für das Gewässerschutzamt gaben einen interessanten Überblick über die Nitratgehalte.

Region	Ort	Fassung	Datum	$\text{NO}_3^-$ -Gehalt mg/l	Datum	$\text{NO}_3^-$ -Gehalt mg/l
Oberengadin	Sils	PW	20. 9. 77	3,4	15. 9. 80	3,0
	Champfer Nr. 1	PW	20. 9. 77	5,3	15. 9. 80	2,8
	Champfer Nr. 2	PW	20. 9. 77	4,7	16. 9. 80	3,3
	San Gian	PW	20. 9. 77	1,5	16. 9. 80	1,5
	Pontresina	PW	6. 9. 77	1,4	17. 9. 80	1,2
	Pontresina KWB	PW	21. 9. 77	1,4	9. 10. 80	1,5
	Bever RhB	PW	20. 9. 77	6,3	9. 10. 80	3,5
	Zuoz	PW	20. 9. 77	19,6	10. 10. 80	17,7
Unterengadin	Pradella EKW	PW	10. 5. 79	4,0	9. 6. 80	4,2
	Sur EN	Piez. S <sub>3</sub>	9. 5. 79	7,4	10. 6. 80	6,3
	Ramosch	Piez. U18	9. 5. 79	1,6	11. 6. 80	1,8
	Sclamischot	Piez. U24	11. 5. 79	3,7	12. 6. 80	6,3
	Martina	Piez. U25	11. 5. 79	6,0	12. 6. 80	3,6
Domleschg	Thusis	Piez. 3 A	10. 12. 75	2,1	15. 2. 79	3,3
	Beverin	Piez. 7 B	10. 12. 76	2,8	19. 2. 79	3,1
	Unterrealta	Piez. 9 C	15. 12. 75	4,0	19. 2. 79	3,7
	Oberrealta	Piez 10 B	11. 12. 75	8,1	19. 2. 79	6,7
Churer Rheintal	Domat	PW Baiel	24. 5. 65	5,2	27. 11. 79	8,5
		PW Isla	7. 11. 69	4,0	27. 11. 79	4,9
	Chur	PW				
		Rheinstr.	6. 2. 73	3,2	8. 5. 74	5,0
		PW Sal-				
		vatoren	15. 2. 75	8,4	26. 2. 80	9,4
	Zizers	PW	15. 3. 76	10,2	30. 5. 79	10,9
	Igis	PW	20. 3. 76	12,2	20. 6. 79	15,4
Prättigau	Maienfeld	PW	28. 4. 65	10,0	20. 3. 79	18,8
	Schiers	PW	14. 4. 72	3,2	22. 6. 76	3,2
	Fideris	PW	14. 4. 72	8,2	22. 6. 76	9,2

PW = Pumpwerk      Piez. = Piezometerrohr



Alle Werte liegen weit unter dem in der LMV postulierten Grenzwert von 40 mg/l. (Graubünden)

Im Berichtsjahr wurden aus dem ganzen Kantonsgebiet insgesamt 704 Proben von Quell- und Grundwasser auf Nitrat untersucht, wobei 99,4% aller Werte unter dem zur Zeit in der Schweiz gültigen Richtwert von 40 mg/l lagen. Der Mittelwert lag bei 11,6 mg/l.

Von den insgesamt 704 Meßwerten überstiegen nur 4 den Grenzwert von 40 mg/l, wobei 3 dieser Werte zwischen 40 und 45 mg/l lagen und nur ein einziger Wert mit 62,3 mg/l über dem zur Zeit in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Grenzwert von 50 mg/l lag. (St. Gallen)

Zur Senkung von zu hohen Nitratgehalten im Trinkwasser sind Gegenmaßnahmen bekannt, wobei sowohl Ursachenbekämpfung wie auch Symptombekämpfung möglich sind.

Bei der Symptombekämpfung ist das Mischen von Wässern oft eine kurzfristig durchführbare Möglichkeit, um hohe Nitratgehalte zu vermeiden.

Wirkliche Verbesserungen sind jedoch nur mit Ursachenbekämpfung erreichbar, wobei Düngungsbeschränkungen in den Schutzzonen sowie generell umweltbewußte Bewirtschaftungen im Vordergrund stehen.

Einzelne Erfolge sind auch schon erzielt worden. So weist das Grundwasser einer Gemeinde seit der Einhaltung von Düngebeschränkungen in den Schutzzonen noch Nitratgehalte von 33 mg/l auf, während sie vorher zeitweise bis auf 67 mg/l angestiegen waren. (Aargau)

Im Laufe des Jahres haben wir bei sämtlichen Wasserversorgungen weitere umfangreiche Untersuchungen der Nitratgehalte im Trinkwasser durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde in den routinemäßig erhobenen Wasserproben aus den Reservoirs und Verteilnetzen zusätzlich der Gehalt an Nitraten bestimmt. Auf diese Weise konnten wir die Gehalte, wie sie effektiv beim Konsumenten anzutreffen sind, erfassen. Diese Messungen sind vor allem bei Versorgungen mit Mischwässern von Bedeutung. Gesamthaft haben wir ca. 1200 zusätzliche Nitratbestimmungen ausgeführt. Diese Untersuchungen werden noch während ein bis zwei Jahren fortgesetzt. So erhalten wir repräsentative Mittelwerte, bei welchen die jahreszeitlich- und witterungsbedingten Schwankungen weitgehend berücksichtigt sind. Ferner werden Fassungen mit kritischen Nitratgehalten vermehrt kontrolliert.

Zusammenfassend ergibt die Auswertung unserer bisherigen Untersuchungsergebnisse bezüglich Nitratgehalt im Trinkwasser folgendes Bild:

Im Kanton Thurgau bezogen 1980 nur ca. 1,1% der Einwohner Trinkwasser mit einem Nitratgehalt von über 40 mg pro Liter (Richtwert des LMB). Dabei gilt es zu berücksichtigen, daß das Wasser bei einem Teil der Konsumenten nur während der Vegetationsruhe den Richtwert übersteigt. Bei den Versorgungen mit erhöhtem Nitratgehalt im Trinkwasser wurden die zuständigen Organe aufgefordert, umgehend Maßnahmen zur Sanierung einzuleiten. Nach unseren Kennt-

nissen und Unterlagen kann mindestens die Hälfte dieser Versorgungen ohne allzugroße finanzielle Aufwendungen eine Verbesserung der Wasserqualität erreichen. Als Sofortmaßnahmen kommen in Frage:

- Ausschaltung von Quellwässern mit überhöhtem Nitrategehalt
- Verdünnung durch Zusatzwasser mit niedrigem Nitratgehalt
- Verwendung von Fremdwasser mit einwandfreier Qualität. (Thurgau)

## 2. In anderen Lebensmitteln — Dans d'autres aliments

Seit dem 1. Mai 1980 ist es in der Schweiz verboten, bei der Herstellung von Hartkäse und von Halbhart- und Weichkäse aus Siloverbotszonen Nitrat zu verwenden. Um die Einhaltung dieser Regelung wirkungsvoll überprüfen zu können, wurden insgesamt 32 Käsereien überprüft. Da Nitrat während der Lagerung stark abgebaut wird, erschien es sinnvoll, eine mißbräuchliche Anwendung von Nitrat bereits am Produktionstag aufzudecken. Zu diesem Zwecke wurde nicht der Käse selber, sondern ein Gemisch von Sirte und Bruch untersucht. Parallel dazu wurde auch der Nitratgehalt des zur Käseherstellung verwendeten Trinkwassers bestimmt. Wenn man davon ausgeht, daß mindestens 10 g Nitrat pro 100 Liter Milch eingesetzt werden müssen, um eine konservierende Wirkung zu erzielen, so muß das Gemisch Sirte/Bruch mindestens 80–100 ppm Nitrat enthalten. In keiner der untersuchten 32 Proben konnte ein Gehalt von über 12 ppm Nitrat festgestellt werden. Da sicher der größte Teil von evtl. zugesetztem Nitrat in der Sirte zurückbleibt und zudem der Restanteil Nitrat im Bruch größtenteils zusätzlich noch abgebaut wird, ist bei festgestellten Nitratmengen eine gesundheitliche Gefährdung praktisch auszuschließen. Es ist anzunehmen, daß die leicht erhöhten Werte im Bereiche 5–12 ppm Nitrat in Sirte/Bruch nicht auf einen unzulässigen Nitratzusatz zurückzuführen sind, sondern daß sie sich mit den recht hohen Nitratgehalten des entsprechenden Trinkwassers erklären lassen. (Bern)

Die im Berichtsjahr vorgenommenen Nitratbestimmungen (gaschromatographische Methode) im Gemüse ergaben folgendes (Angabe in mg  $\text{NO}_3^-$  pro kg Frischware):

### Handelsübliche Ware

Kopfsalat, französisch	320, 380, 2200, 2210, 2280, 2330, 2360, 2380, 2520, 2580, 2780, 2800, 2960, 2970, 3060, 3120, 3120, 3120, 3140, 3430, 3460
Kopfsalat, inländisch	66, 149, 300, 1390
Rüebli, inländisch	276, 284, 333, 354, 530
Randen, gekocht	380, 564
Randen, inländisch	143
Blumenkohl, inländisch	14, 205
Fenchel, inländisch	1390
Gurken, inländisch	299

Lauch, ausländisch	490								
Spinat, tiefgekühlt	647								
Tomaten, inländisch	18								
Tomaten, ausländisch	10								
Zucchetti, inländisch	493								
Wirsing, inländisch	366								
Mischsalat	150								
BIO-Gemüse									
Randen	270, 3600	650,	940,	1200,	1200,	1296,	1500,	1800,	2844,
Rüebli	30,	40,	65,	68,	73,	79,	110,	244,	400
Weißkohl	380,	460,	1020,	1100					
Kartoffeln	34,	40,	43,	60,	66				
Sellerie	< 1,	20,	29,	323					
Kopfsalat	744,	1320,	2800						
Wirsing, blau	530,	670							
Bohnen	107,	112							
Chinakohl	1746								
Zuckerhut	466								
Rotkohl	600								
Rosenkohl	31								
Lauch	33								
Spinat	46								
Endivien	310								
Zwiebeln	9								

Wenn wir das BIO-Gemüse mit anderem vergleichen und dabei auch die Werte des Vorjahres berücksichtigen, scheinen die «biologisch» erwirtschafteten Kartoffeln und Rüebli eher nitratärmer, nicht aber die Randen. (Luzern)

Die Resultate von 24 Nitratbestimmungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Nitratgehalt (ppm)	< 10	10–50	> 50–100	> 100–500	> 500
Anzahl Proben Kindernährmittel	2	10	5	7	0

24 Salat- und Gemüseproben wurden auf den Nitratgehalt untersucht. Die Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

Nitratgehalt (ppm)	< 10	10–50	> 50–100	> 100–500	> 500–1000	> 1000
Anzahl Proben	2	2	0	5	2	13



Als absoluter Spitzenreiter hat sich bei unseren Untersuchungen der Kopfsalat erwiesen. Der Durchschnittswert liegt bei 3500 ppm NO<sub>3</sub>, im Maximum sogar nahezu bei 5000 ppm (5 g Nitrat im kg Salat!). Im Vergleich dazu bewegen sich die Nitratgehalte von echten Wintersalaten (Endivien, Chicorée) um 100–500 ppm.

Auch wenn Kopfsalat kein Hauptnahrungsmittel ist und Nitrat als solches keine unmittelbare Gesundheitsgefährdung darstellt, erhebt sich gleichwohl die Frage, wie weit wir uns heutzutage solche Produktionsmethoden noch leisten können. Da diese Salatsorte nur unter massivem Einsatz von Fungiziden und unter Anwendung extremer Düngemethoden im Winter kultiviert werden kann – ganz zu schweigen vom enormen Energieaufwand –, wird Kopfsalat auch weiterhin ein sehr problematisches Erzeugnis bleiben. (Solothurnd)

Im Rahmen der Untersuchungen über die Belastung von Lebensmitteln mit Nitrat und Nitrit untersuchten wir 19 Chargen Treibhauskopfsalat, welche gleichzeitig auch auf Rückstände an Fungiziden geprüft wurden. Es handelte sich dabei um 9 Muster von Genfer Produzenten und 10 Muster französischer Herkunft. Es ergaben sich folgende Resultate:

#### Schweizer Salate

	Nitrat	Nitrit
Durchschnitt	3 050 ppm	nn
Minimum	2 150 ppm	
Maximum	3 950 ppm	

#### Französische Salate

	Nitrat	Nitrit
Durchschnitt	2 500 ppm	nn
Minimum	1 380 ppm	
Maximum	3 710 ppm	

nn = nicht nachweisbar

Mit Ausnahme von 4 französischen Proben ergaben alle Muster Gehalte, wie sie sonst nur bei Spinat als Extremwerte bekannt sind. (Basel-Stadt)

Im Laufe allgemeiner Nitratuntersuchungen wurden die Gehalte von 14 verschiedenen Käsesorten bestimmt. Sie lagen im Schnitt unter 1,8 mg/100g. (Graubünden)

## Mineralwässer — Eaux minérales

Das Interesse, stillgelegte Mineralquellen wieder zu aktivieren; hat in den letzten Jahren zugenommen. Neu durchgeführte Analysen von z. T. wieder entdeckten Quellen stimmen mit den Werten aus alten Bestimmungen erstaunlich gut überein. Alle kommerziell ausgenutzten Mineralquellen werden einer regelmäßigen Kontrolle unterworfen.

Im Zusammenhang mit einer Beanstandung über unzuverlässige Flaschenverschlüsse wurden 60 Mineralwasserproben bakteriologisch untersucht. Beanstandungen mußten keine ausgesprochen werden.

Die Quelle San Bernardino wurde einer neuen Gehaltsbestimmung unterworfen. Ein Vergleich mit den Werten von Prof. Dr. Treadwell, Zürich, 1895, zeigte folgendes Bild:

		1980	Treadwell
Trockenrückstand bei 130 °C	mg/l	2720	—
Magnesium	Mg <sup>2+</sup> mg/l	73,0	74,7
Calcium	Ca <sup>2+</sup> mg/l	704,0	715,4
Eisen	Fe <sup>2+</sup> mg/l	10,4	10,5
Sulfat	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/l	1193,4	1198,0
Bicarbonat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	1098,4	1119,0

Die Untersuchung der Quellen Sassal in Chur ergab folgende Werte:

Quelle		Vinzens	Stephan	Richard	Georg
Trockenrückstand 130 °C	mg/l	1380	830	1330	1076
Ges. Härte	fH°	122,5	78,5	114,0	98,0
Calcium	Ca <sup>2+</sup> mg/l	316,0	254,0	358,0	310,0
Magnesium	Mg <sup>2+</sup> mg/l	105,8	36,5	59,6	49,9
Alkalität 0,1 n HCl/100 ml		18,3	14,3	23,0	18,3
Bicarbonat	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l	1129,0	872,6	1404,0	1117,0
Freie Kohlensäure	CO <sub>2</sub> mg/l	92,4	902,0	924,0	902,0
pH-Wert		6,95	5,90	6,01	5,95

(Graubünden)

						Grenzzahlen gemäß Schweiz. Lebensmittelbuch		
		Gesamt- Asche in %	Salz- säure unlös- liche Asche in %	Etheri- sches Öl in %	Ethylen- chlor- hydrin	Gesamt- Asche max. in %	Salz- säure unlös- liche Asche max. in %	Etheri- sches Öl min. in %
<i>Einzelgewürz-Partie</i>								
Basilikum	ganz	12,7	1,5	0,8	nicht nachweisbar	8	—	0,20
	gemahlen	15,8	1,9	0,6		8	—	0,15
Curcuma	gemahlen	6,6	0,08	2,5		7	—	2,2
Estragon	ganz	10,7	1,2	—		8	—	0,6
	gemahlen	9,7	0,9	—		8	—	0,5
Nelken	gemahlen	5,3	0,2	18,3		8	2	12,5
Koriander	ganz	8,7	2,9	0,13		8	2,5	0,30
Kümmel	gebrochen	5,0	< 0,01	0,9		9	2	3,2
Majoran	ganz	10,7	2,5	1,2		12	6,5	1,0
	gemahlen	11,8	2,8	0,7		12	6,5	0,9
Muskat	gemahlen	2,1	0,03	5,2		3,5	0,8	5,0
Oregano	ganz	8,3	1,0	1,7		12	—	1,8
	gemahlen	11,1	2,9	1,2		12	—	1,5
Pfeffer, schwarz	ganz	3,5	0,09	2,0		6	2	1,4
	gemahlen	4,5	0,4	1,8		6	2	1,1
Pfeffer, weiß	gemahlen	1,0	0,11	1,2		2,5	1	1,1
Rosmarin	ganz	5,2	0,1	2,2		7	—	1,5
	gemahlen	4,9	0,2	0,8		7	—	1,3
Sellerieblätter	gemahlen	15,1	2,0	0,7	11	—	0,15	
Zimt I		3,6	0,4	1,4	5	—	0,8	
Zimt II		5,5	0,9	1,6	—	—	—	
Zimt III		4,5	0,6	1,3	—	—	—	
<i>Gewürzmischung</i>								
Curry		6,6	0,08	2,5		—	—	—

(Zug)



## Untersuchung italienischer Schaumweine (Moscato spumante)

Probe	Alkohol in Vol. %	Extrakt g/l	Zucker g/l	Zucker- freier Extrakt g/l	Gly- cerin g/l	2,3 Bu- tylen- glykol g/l	SO <sub>2</sub> (ge- samt) mg/l	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	K mg/l	Asche g/l	K: Asche in %
1	6,04	104,5	84,4	20,1	3,7	0,31	147	94	40	42	915	2,5	37
2	8,07	96,7	66,6	30,1	6,1	0,37	130	—	—	55	890	2,4	37
3	5,81	85,0	64,0	21,0	4,2	0,50	180	98	46	79	1 410	3,7	38
4	8,24	71,7	58,2	23,5	4,6	0,55	95	70	56	37	700	2,0	34
5	8,00	82,9	61,2	21,7	5,2	0,41	59	126	50	22	850	2,3	37
6	5,43	108,4	88,9	19,5	3,85	0,31	305	86	74	51	885	2,55	35
7	6,04	84,7	60,4	24,3	4,7	0,50	76	90	45	87	1 300	3,4	38
8	5,81	104,7	80,2	24,5	4,5	0,40	107	86	62	63	1 130	2,3	38

(Basel-Stadt)

## Tabak — Tabac

Après la répartition des tâches entre les laboratoires cantonaux de Zurich et Vaud, nous avons entrepris cette année un contrôle de routine des teneurs en goudrons et nicotine des différentes sortes de cigarettes du commerce.

90 opérations de fumage ont été effectuées sur un total de 71 échantillons (dont 23 soumis à titre privé par les fabricants de cigarettes).

Nombre d'échantillons analysés	Nombre d'échantillons non conformes	Excès de Nicotine      Goudrons
71	9 (13%)	1              8

Les échantillons sont déclarés non conformes lorsque la valeur trouvée en nicotine ou en goudrons dépasse de plus de 15% celle indiquée sur le paquet avec un minimum de 1,0 mg pour les goudrons et 0,1 mg pour la nicotine. Ces dispositions ont été acceptées conjointement par l'Association suisse des fabricants de cigarettes (ASFC) et les laboratoires cantonaux.

Les dépassements observés pour les 9 échantillons contestés sont de 20% pour la nicotine et de 16 à 30% pour les goudrons.

Afin de déterminer les écarts entre les valeurs obtenues, six laboratoires de l'industrie et les laboratoires officiels des cantons de Vaud et Zurich ont effectué un essai collectif sur des lots homogènes de cigarettes couvrant la gamme des taux de nicotine et condensat des principales cigarettes commercialisées en Suisse; en procédant scrupuleusement selon les conditions fixées dans la «Norme de fumage ASFC», les résultats sont les suivants:

Echantillons	Nbre bouffées	Goudrons	Nicotine
No 1 Labo VD	8,10	14,2	0,98
Moyenne (6 labo.)	8,04	14,6	0,98
No 2 Labo VD	8,80	15,5	1,13
Moyenne (6 labo.)	8,85	15,7	1,10
No 3 Labo VD	7,30	10,7	0,87
Moyenne (6 labo.)	7,34	11,2	0,83
No 4 Labo VD	7,00	3,3	0,30
Moyenne (6 labo.)	6,98	3,8	0,33

(Vaud)

### *Kunststoffe — Matières plastiques*

#### Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse von Kunststoffmaterialien

	Anzahl	Sinnenprüfung		Globalmigration in Essigsäure 3% alle Proben nicht zu beanstanden mg/dm <sup>2</sup>		Globalmigration in Pentan als Vortest mg/dm <sup>2</sup>		Globalmigration nach Figge mit <sup>14</sup> C-Methode mg/dm <sup>2</sup>	
		Nicht zu bean- standen Noten 0—2	Zu bean- standen Noten 3—4						
				< 3	3—10	< 10	> 10	< 10	> 10
Polyethylen	7	7	—	5	2	6	1	1	—
Chloriertes Polyethylen	1	1	—	1	—	1	—	—	—
Polypropylen	2	2	—	1	1	—	2	2	—
Polystyrol	1	1	—	1	—	—	—	—	—
Butadien/ Polystyrol	1	1	—	1	—	—	1	—	1
Polyvinyl- chlorid	8	5	3	7	1	6	2*	—	—
Epoxyharz	1	—	1	—	—	—	—	—	—

\* Die Bestimmung der Globalmigration nach Figge erübrigte sich, da die beiden Proben bereits aufgrund des Vortestes vom Hersteller zurückgezogen wurden. (Bern)

#### Objets en polystyrène:

La teneur moyenne en styrène monomère s'élève d'année en année (600 mg par kg de matière plastique, en 1977, 450 ppm en 1978, 950 ppm en 1979 et 1300 ppm en 1980). Les valeurs maximales observées passent de 1100 ppm en 1977 à 3200 ppm en 1980.

Il en est de même des autres hydrocarbures aromatiques (éthylbenzène, n- et iso-propylbenzène...). Cependant les adjuvants utilisés paraissent poser moins de problèmes. (Vaud)

## *Kosmetische Mittel — Cosmétiques*

Dans le cadre du contrôle, nous avons procédé à diverses mesures physiques et au dosage ou à la recherche des composés suivants:

alcalis libres, allantoïne, azulène, guaiazulène, bergaptène, composés du bore (borax, acide borique, perborate de sodium), camphre, chloroforme, fluor, formol, menthol, phénol, pilocarpine, quinine, urée

permanentes capillaires: réducteurs (thioglycérol, acides thioglycérique, thiolactique, etc.), oxydants (peroxydes, persulfates, bromates)

teintures capillaires: p-phénylènediamine et 28 autres intermédiaires selon le projet de chapitre 53 du Manuel suisse des denrées alimentaires. Nous avons analysé 75 teintures prélevées par les soins de nos inspecteurs. Nous n'avons décelé qu'un petit nombre d'amines et phénols connus, leurs concentrations variant selon les nuances de coloration désirées. Ce sont 2,5-toluènediamine, 3- et 4-aminophénol, 2,4-diaminoanisole, 2-nitro-1,4-phénylènediamine, résorcine. Nous avons en outre constaté la présence d'autres produits — amines ou phénols — que nous n'avons pas identifiés

antiseptiques à noyau aromatique halogéné: hexachlorophène et 15 autres antiseptiques et produits de décomposition, selon le projet de chapitre 53 du MSDA solvants: alcools, hydrocarbures, cétones, etc.

tensioactifs: cationiques (QAC), anioniques, amphotères. Il serait à ce propos souhaitable que les normes fussent exprimées en mole/l plutôt qu'en pour-cent, les poids moléculaires des substances d'une même famille pouvant varier énormément d'un composé à l'autre. (Genève)

## *Analysenmethoden — Méthodes d'analyses*

### Bestimmung von Antioxidantien in Kaugummi — Prinzip

Die Antioxidantien werden durch Kochen am Rückfluß mit Aceton extrahiert. Um den größten Teil der mitextrahierten Grundmaße zu entfernen, wird der Acetonauszug bei ca.  $-20^{\circ}\text{C}$  aufbewahrt und anschließend der Überstand abgetrennt.

Die klare Lösung wird dünnschichtchromatographisch getrennt und die Antioxidantien nach Anfärben densitometrisch bestimmt (Fließmittel für DC-Trennung: n-Hexan für BHT, anschließend Toluol/Methanol/Eisessig = 70 + 10 + 10 v/v für restliche Antioxidantien).

Zur Bestätigung der Resultate kann die Probelösung auch mittels HPLC untersucht werden. Die HPLC-Methode ist unbedingt einzusetzen, wenn dünnschichtchromatographisch NDGA und/oder Propylgallat nachgewiesen werden, da diese beiden Substanzen im angegebenen DC-System nicht aufgetrennt werden. (Bern)

### Eine rasche dünnschichtchromatographische Bestimmung von Coffein und Theobromin

Das Verfahren erlaubt die routinemäßige Bestimmung von Coffein in Kaffee-Extrakten (mit oder ohne Milchpulverzusatz), Röstkaffee, Colagegetränken usw.



sowie von Theobromin in Schokolade. Dabei werden die wässrigen oder methanolischen Extrakte dünn-schichtchromatographisch gereinigt; die Chromatogramme werden densitometrisch ausgewertet (Absorption bei 275 nm). Gegenüber dem herkömmlichen Verfahren (LMB 35B/06 oder 36C/17) resultiert ein bemerkenswerter Zeitgewinn; die DC-Methode arbeitet je nach Anzahl der Proben 5- bis 10mal schneller.

Standardzusatzexperimente ergeben bei den bisher untersuchten Proben eine Wiederfindungsrate um 100%.

Ohne die Detektionsmöglichkeiten des DC-Scanners zu strapazieren, erreicht man eine Nachweisgrenze von etwa 10 ng pro Fleck. UV-Absorptionsspektren ab Dünnschichtchromatogramm eröffnen eine Möglichkeit, die Flecken zu identifizieren.

Die mit der «DC-Methode» ermittelten Coffeingehalte lassen sich gut mit denjenigen der herkömmlichen Methode (LMB 35 B/06 bzw. LMB 36 C/17) vergleichen.

	LMB	DC	Produkt
Kaffee-Extrakt	3,6 % i. TS	3,6 % i. TS	Nescafé Gold espresso
Kaffee-Extrakt mit Milch	0,20 % i. TS	0,39 % i. TS	Cafolait
Röstkaffee	1,75 % i. TS	1,70 % i. TS	Schloßkaffee
Theobromin	0,138%	0,130%	Osterhasenschokolade

(Solothurn)

Im Zuge von Untersuchungen an Colagetränken wurden zufällig zwei Schnellmethoden zur quantitativen Coffein- und Caramelbestimmung gefunden und kurz getestet. Sie sollen hier kurz beschrieben werden.

#### Coffeinbestimmung in Pepsi Cola

Das Getränk wird in einen 500-ml-Erlenmeyerkolben überführt und im Ultraschallbad vom gelösten überschüssigen CO<sub>2</sub> befreit. 20,0 ml entgastes Pepsi Cola werden auf eine Extrelutsäule (Merck Art. Nr. 11737) gegeben. Nach 30 Minuten Wartezeit wird mit 250 ml Methylenchlorid extrahiert, das Eluat über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> getrocknet und anschließend am Rotationsverdampfer zur Trockne eingeeengt. Der Rückstand wird mit Methanol gelöst, in ein Meßkölbchen überführt und auf 100 ml gestellt. Aus dieser Stammlösung wird eine Verdünnung im Verhältnis von 1 : 10 hergestellt. Anschließend wurde die Lösung spektrophotometrisch bei 273,7 nm in 1 cm Cuvetten gemessen:

Ansatz	Standard direkt Extinktion	Standard nach Extrelut-Elution Extinktion	Verlust auf der Säule
100 mg/l	0,966	0,945	2%
10 mg/l	0,095	0,094	—

Apparative Bedingungen: Varian Techtron 635 UV/VIS-Spektralphotometer;  
max. = 273,7 nm Slit 2.

Eichreihe Coffein (Merck 2584)  $C_8H_{10}N_4O_2$ .

mg/l Eichreihe	Extinktion
0,06	0,006
0,30	0,012
0,60	0,035
3,0	0,147
6,0	0,304
0	0,000

$r^2 = 0,9991$

Analysenbeispiel:  $E_{\text{Analyse}} = 0,096$  --- 94,8 mg Coffein/l

Polarographische Bestimmung von Caramel (E 150)

Modellversuch: Caramel E 150 in 1 M  $CH_3COOH/CH_3COONH_4$ -Pufferlösung.

Apparative Bedingungen

Polarographierart:  $AC_1$  (Wechselstrom)

Startpotential: 0 V

Potentialbereich: - 2,5 V

nm/Tropfzeit: 0,5

Wechselspannung: 10 mV

Phasenwinkel:  $4^\circ$

Tropfzeit: 0,4 s

Empfindlichkeit:  $6 \times 10^{-8}$  A/mm

Arbeitselektrode: Tropfende Quecksilberelektrode

Referenzelektrode: Ag/AgCl / KCl 3 M

Hilfselektrode: Platin

Stickstoffbegasung: 5 min / Probe

Aus Colagetränken kann Caramel direkt nachgewiesen werden, das heißt es ist nicht erforderlich, den oben erwähnten Grundelektrolyt zu verwenden. Es erfolgt dann lediglich eine leichte Verschiebung des Spitzenpotentials nach einem positiveren Wert. Dabei stören Cd und Blei nicht. (Basel-Landschaft)

Colorants

L'examen critique et le développement de méthodes pour la recherche des colorants dans les denrées alimentaires se sont poursuivis, dans le cadre des travaux de la sous-commission du Manuel suisse des denrées alimentaires.

L'extraction des colorants — sous forme de paires d'ions — dans l'isopentanol, associée à une purification sur micro-colonne de polyamide, s'avère la méthode la plus efficace de toutes celles qui ont été examinées. Les difficultés liées à la pré-

sence de protéines (adsorption de la matière colorante) et de polysaccharides (agents gélifiants et épaississants, extraits parallèlement à la matière colorante) sont totalement surmontées. La pureté de la matière colorante extraite autorise l'identification par chromatographie sur couche mince, par chromatographie liquide haute performance (HPLC) ou par spectrophotométrie dans d'excellentes conditions. La détection d'une coloration artificielle peut être réalisée en l'espace de quelques minutes seulement. (Vaud)

### Nouvelles analyses

Dans la mesure où nous disposerons du temps et de l'appareillage nécessaires, nous souhaitons développer les méthodes de séparation et dosage des hydrocarbures aromatiques polycycliques (éventuellement en collaboration avec les chimistes du service de toxicologie industrielle) ainsi que les méthodes de recherche et dosage d'antiseptiques hydrosolubles pour lesquels les techniques (de chromatographie en couche mince) dont nous disposons actuellement sont trop peu sensibles.

La chromatographie en phase liquide à haute performance pourrait être la méthode appropriée.

Cette technique doit également permettre la recherche de phototoxiques de la famille du bergaptène ainsi que certaines hormones pouvant être utilisées dans des crèmes pour la peau. (Genève)



## Korrigendum

### Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1979

(Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 71, 1980)

Tabelle 2. Übersicht der in den amtlichen Laboratorien der Lebensmittelkontrolle untersuchten kontrollpflichtigen Waren, *Kosmetika*, Seite 289.

Bei der Meldung der Werte für obgenannte Statistik des Jahres 1979 unterlief leider ein Verwechslungsfehler. Dadurch entstand ein ganz falsches Bild hinsichtlich der Gefährlichkeit der kontrollierten Kosmetika dieses Jahres.

Die berichtigten Werte lauten wie folgt:

Nr.	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Beanstandungen	Beanstandungsgrund		
				A	B	C
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
7	Kosmetische Mittel	1076	230*	12	148	26
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

\* Summe A+B+C ungleich 230, weil 44 Beanstandungen nicht weiter spezifiziert.

#### Zeichenerklärung

A = gesundheitsgefährdende Beschaffenheit

B = Verpackung, Beschriftung

C = andere Beanstandungsgründe

Anstelle von 12% gesundheitsgefährdender Kosmetika wurden somit nur deren 1% gefunden. Wie zu erwarten war und sich auch im Kontrolljahr 1980 bestätigt (siehe Seite 263 dieses Heftes) lagen also auch im Jahre 1979 die weitgehend meisten Beanstandungsgründe bei unzulässigen Anpreisungen auf Verpackungen und Prospektmaterial.

## V.

## Register — Index

	Seite	Page
Aflatoxine — Aflatoxines	303—306,	308—310
Analysenmethoden — Méthodes d'analyses	303,	332—335
Bakteriologische Untersuchungen — Analyses bactériologiques		303—317
Brot und Backwaren — Pain et articles de boulangerie		271, 272
Diätetische Lebensmittel — Aliments diététiques	272,	312, 326
Eier — Oeufs		299
Fische — Poissons		292
Fleischwaren — Préparations de viande	271, 292,	308, 309, 318
Gebrauchsgegenstände — Objets usuels		279, 298
Gewürze — Epices	275,	315, 329
Honig — Miel		273
Hormone — Hormones		318—320
Käse — Fromage	269,	306—308, 325, 327
Körnerfrüchte, Mahlprodukte — Céréales, produits de mouture	292, 299,	309—311
Kosmetische Mittel — Cosmétiques		316, 332
Kräutertee — Thé de plantes		302
Kunststoffe — Matières plastiques		331
Lebensmittelinspektoren, Tätigkeit — Inspecteurs des denrées alimentaires, activité		284—288
Luft — Air		282, 283
Milch — Lait	266—269,	303—305
Milchprodukte — Produits laitiers	305,	306, 317
Mineralwässer — Eaux minérales		328
Nitrat — Nitrate		321—327
Obst, Gemüse und deren Konserven — Fruits, légumes et leurs conserves	272, 293—296,	300—302, 312—314, 325—327
Pestizidrückstände (Untersuchungen auf) — Résidus de pesticides		299—303
Pilze — Champignons	272, 273,	296, 297
Pilzkontrolle — Contrôle des champignons		288
Schwermetalle (Untersuchungen auf) — Métaux lourds		292—299
Speiseeis — Glaces		274, 314
Speisefette und -öle — Graisses et huiles comestibles	269,	270
Spirituosen — Spiritueux		278
Takak — Tabac		330
Teigwaren — Pâtes alimentaires		311
Trinkwasser — Eau de boisson	274—276,	314, 320—324
Verschiedene Lebensmittel — Denrées alimentaires diverses	297,	303, 316
Wasser (ohne Trinkwasser) — Eau (à l'exclusion de l'eau de boisson)	279—282,	298, 316
Wein, Schaumwein — Vins, vins mousseux	276,	277, 330
Zusatzstoffe — Additifs	278,	332, 334