

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
<b>Herausgeber:</b>	Bundesamt für Gesundheit
<b>Band:</b>	59 (1968)
<b>Heft:</b>	6
<b>Artikel:</b>	Die Entwicklung der lebensmittelrechtlichen Bestimmungen über Schmelzkäse in der Schweiz
<b>Autor:</b>	Strahlmann, Berend
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-982180">https://doi.org/10.5169/seals-982180</a>

### 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:** 05.02.2026

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

- Nicholas D. J. D. und Nason A.: J. Biol. Chem. **207** 353 (1954).*  
*de Renzo E. C. und and.: Arch. Biochem. and Biophys. **45** 247 (1953). Arch. Biochem.*  
*and Biophys. **47** 242 (1954).*  
*Richert D. A. und Westerfeld W. W.: J. Biol. Chem. **203** 915 (1953). J. Biol. Chem. **209***  
*179 (1954).*  
*Schenker M.: Ecl. geol. Helv. **58** Nr. 1 423 (1965).*  
*Shug A. L. und and.: J. Amer. Chem. Soc. **76** 3355 (1954).*  
*Steck A.: Beitr. geol. Karte d. Schweiz 130 Lfg. 1—99 (1966).*  
*Steinberg R. A.: J. agr. Res. **52** 439 (1936). J. agr. Res. **55** 891 (1937).*  
*Stout P. R. und and.: Science **108** 471 (1948).*  
*Taylor S. R.: Geochim. Cosmochim. Acta **28** 1273 (1964).*  
*Thacker E. J. und Beeson K. C.: Soil Sci. **85** 87 (1958).*  
*Underwood E. J.: Trace Elements in Human and Animal Nutrition, Acad. Press New York-London 1962.*  
*Vinogradov A. P.: Spurenelemente in der Landwirtschaft, Akad. Verlag Berlin 1958.*  
*Geochemistry **7** 641 (1962).*  
*Wedepohl K. H.: Geochemie, Sammlung Göschen 1967, Bd. 1224/1224a/1224b.*

## Die Entwicklung der lebensmittelrechtlichen Bestimmungen über Schmelzkäse in der Schweiz

Berend Strahlmann

Institut für Lebensmittelchemie der Universität Bern

Die schwierige Verarbeitung des harten Emmentaler Käses zu einem in Dosen sterilisierbaren Produkt und die schlechte Haltbarkeit dieses «Dosenkäses», der, für den Export bestimmt, doch eigentlich über längere Zeiten und auch bei hohen Temperaturen genügfähig bleiben sollte, waren im Jahre 1912 die Veranlassung für Walter Gerber und Fritz Stettler, einmal zu versuchen, ob der Käse nicht durch den Zusatz von Salzen haltbarer und feinteigiger gemacht werden könnte (B. Strahlmann, 1968c). Die Versuche hatten Erfolg, und seit 1913 wurden der erwärmeden Käsemasse unter Rühren etwa 10 bis 20 % eines Zusatzes zugefügt, der bei seiner Herstellung durch die Bildung von Calciumcitrat aus Zitronensäure, Soda, gebranntem Kalk, Kochsalz, Cremefarbe und Wasser eine cremartige Konsistenz hatte. Das in Dosen gefüllte Produkt wurde durch nochmaliges Erhitzen konserviert und erwies sich als recht haltbar. Da ihr Fabrikat allein für den Export bestimmt war und der notwendige Calciumcitratzusatz aus Konkurrenzgründen geheimgehalten werden mußte, waren W. Gerber und F. Stettler

wohl davon überzeugt, nicht gegen den Artikel 24 der eidg. Lebensmittelverordnung (LMVO) von 1909 zu verstößen, der besagte:

«Außer Kochsalz darf der Käse keine fremden Beimischungen enthalten; indessen ist zur Bereitung besonderer Sorten Käse, wie Kräuterkäse, Appenzellerkäse, Roquefortkäse etc., der für die betreffende Spezialität erforderliche Zusatz (z. B. Ziegerklee, Sulz, Schimmelkulturen) ohne Deklaration gestattet.

Das Färben von Käse mit unschädlichen Farbstoffen ist ohne Deklaration gestattet.»

Nach der Revision der LMVO im Jahre 1914 fehlte im Artikel 27 (vorher 24) lediglich der Passus «ohne Deklaration».

Zur Ueberraschung der Erfinder fand ihr Dosenkäse nicht nur auf den überseeischen Märkten, sondern auch im Inland in Holzspan- oder Pappschachteln verpackt einen guten Absatz. Als mit Ausbruch des Weltkrieges das Rohmaterial knapper wurde, zeigte sich zudem durch das neue Verfahren eine gute Möglichkeit, auch gewisse Fehlkäse, deren Teig nicht die gewünschte gleichförmige Lochung zeigte, die aber geschmacklich einwandfrei waren, zu verarbeiten. Durch diese Möglichkeit erhielt der Gerber-Käse «nationale Bedeutung». Als dies dem Schweizerischen Bauernsekretär, Prof. Ernst Laur, 1916 dargelegt wurde, war er von der neuen Erfindung nicht sehr begeistert, sondern erklärte, daß solch ein Käse seinen Charakter als Schweizerkäse eingebüßt habe. Er war nicht der einzige, der formalrechtlich dem neuen Produkt gegenüber skeptisch war, hatte doch bereits 1909 H. Höft in seinen Ausführungen über die Konservierung von Käse geschrieben: «Die Bekämpfung der vorhandenen Lebewesen durch Erhitzen ist nicht anwendbar, weil dadurch wesentliche Eigenschaften des Käses verloren gehen.» W. Gerber und F. Stettler war es gelungen, durch Hitze und Salzzusatz aus dem Emmentaler oder Gruyére einen «Gerber-Käse» zu fabrizieren, oder, wie es in der «Verfügung des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartementes vom 29. Juni 1918 betreffend den Verkehr von Käse im Halbgroß- und Kleinhandel» hieß, einen «sogenannten Gerber'schen Conserven-Käse».

Das Volkswirtschaftsdepartement hatte durch die Kriegsereignisse von der Existenz dieses neuen in der Verarbeitung verschiedener Käsesorten sehr modifizierbaren Verfahrens eher Kenntnis erhalten als die Lebensmittelkontrolle, mußte es doch den Import der für das Verfahren wichtigen Zitronensäure bewilligen. Die Entente hatte damals über die Zentralmächte eine wirtschaftliche Blockade verhängt, und um zu verhindern, daß die aus ihren Staaten eingeführten Waren an die Zentralmächte weiterverkauft würden, 1916 in Bern eine Ueberwachungsstelle, die S.S.S. (Société Suisse de Surveillance), eingerichtet. An diese Stelle mußte die Firma Gerber nun 1917 ihr Gesuch um Einfuhr der notwendigen Zitronensäure, die damals nur in Italien zu haben war, über die Abteilung Landwirtschaft des Schweiz. Volkswirtschaftsdepartementes richten. So war diese Stelle darüber orientiert, daß es zur Herstellung der neuen Käsekonserven, die bei allen kriegsführenden Mächten sehr begehrte war, Zitronensäure brauchte. Der einzige Mitbewerber für die Einfuhrbewilligung von Zitronensäure war in jener Zeit Johann Müdespacher in Zürich, der behauptete, der eigentliche Erfinder des Kon-

servenkäses zu sein. Erst nach Ende des Krieges traten in der Schweiz und im Ausland weitere Konkurrenten auf den Plan, die sich meist des Gerberschen Verfahrens bedienten.

### *Die ersten Untersuchungen und Vereinbarungen über den Wasser- und Fettgehalt des Schmelzkäses*

Die Mangelzeit des Krieges hatte den Fabrikanten nicht nur gezeigt, wie fehlerhafter Käse noch zu einer annehmbaren Qualität verarbeitet werden konnte, sondern daß sich durch den Zusatz der Salzlösungen das Gewicht der Käse und damit die kaufmännische Ausbeute erhöhen ließ — wenn auch eine Ueberdosierung des Zusatzes und vor allem des Wassers die Haltbarkeit und Qualität der Käse beeinflußten. Dr. August Ottiker, Chemiker bei den Vereinigten Zürcher Molkereien, hatte die Konservenkäse der Firma Gerber, die unter der Schutzmarke «Fleurs des Alpes» in den Handel kamen, auf Fett, Wasser und Trockenmasse untersucht und das Ergebnis 1918 veröffentlicht. Bei den 3 erhobenen Proben hatte er 19,5 % Fett, 50,8 % Wasser, 49,2 % Trockenmasse und 39,6 % Fett in der Trockenmasse festgestellt. Dabei hatte er bemerkt: «Je höher der Wasser-gehalt des Käses, desto höher erscheint der Fettgehalt der Trockenmasse, da der Fettgehalt der Käsemasse in diesem Falle auf eine kleine Trockenmasse berechnet wird und somit prozentual höher zu stehen kommt.» Die Mitteilung A. Ottikers war die erste Veröffentlichung einer Schmelzkäseanalyse. — Da die Herausstellung solcher Analysenergebnisse alles andere als angenehm war, wandte sich die Firma Gerber am 14. August 1918 an den Vorgesetzten Ottikers, an A. Matti, in einem Brief, der u. a. betonte:

«Wir bedauern außerordentlich, daß die Ergebnisse in dieser Form der Oeffentlichkeit übergeben worden sind. Wie sie selbst wissen, läßt sich die breite Oeffentlichkeit, vielfach sogar Fachleute, beim oberflächlichen Studium von Vergleichsziffern nur allzu leicht täuschen und zu falschen Schlüssen verleiten. Wie Ihnen unser Herr W. Gerber anlässlich der letzten Unterredung, die er mit Ihnen zu führen das Vergnügen hatte, mitteilte, sind wir seit längerer Zeit nicht mehr in der Lage, unsere Rohmaterialien frei einzukaufen und dabei die Qualitäten auszusuchen, die wir zur Erreichung eines möglichst guten, qualitativ hochstehenden Produktes benötigen. Wir sind darauf angewiesen diejenige Ware zu verarbeiten, die uns von der GSK [Genossenschaft Schweizerischer Käseexportfirmen] in Bern zur Verfügung gestellt wird. Dabei sahen wir uns schon wiederholt veranlaßt, bei dieser Stelle auf eine Zuteilung von besseren Rohmaterialien zu dringen.

Daß wir unter diesen Umständen für eine verminderde Qualität, namentlich mit Berücksichtigung des Fettgehaltes, nicht verantwortlich gemacht werden können, liegt auf der Hand. Seitdem wir die Fabrikation des neuen Produktes aufgenommen haben, war unser Hauptaugenmerk stets darauf gerichtet, die Qualität auf der Höhe zu halten. Wenn es uns nicht immer ganz gelungen ist, so ist

dies auf die durch die Kriegswirtschaft hervorgerufenen Schwierigkeiten zurückzuführen ... »

Die «Genossenschaft Schweizerischer Käseexportfirmen» (GSK) war im August 1914 aus der Notlage bei Kriegsbeginn — Unterbrechung des Exportes, Ansammlung der Vorräte, Sperrung der Bankguthaben und Kredite — durch Zusammenschluß der Milchproduzenten und des Käsehandels unter Führung des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes und des Schweizerischen Bauernsekretariates gebildet worden. Als im Mai 1920 die Käsebewirtschaftung aufgehoben wurde, und der Bund als Beteiligter bei der GSK ausschied, kamen die beiden interessierten Gruppen zum Entschluß, die «Schweizerische Käseunion» zu gründen. 1920 wurden viele durch den Krieg bestimmte einschränkende Erlasse aufgehoben, so auch der Bundesratsbeschuß vom 18. April 1917 über die Versorgung des Landes mit Milch und Milchprodukten, der dem Volkswirtschaftsdepartement die Kompetenz gegeben hatte, die Milchverarbeitung vorzuschreiben und u. a. die Uebernahme der Käse durch die GSK zu regeln. Die nach dem Kriege in schneller Folge gegründeten Schmelzkäsefabriken brachten für die Schmelzkäsehersteller bald schwere Konkurrenzbedingungen, die nur allzuleicht auf Kosten der Qualität gingen. 1925 schlossen sich die größten Schmelzkäsefirmen zum «Verband Schweizerischer Emmentaler Schachtelkäsefabrikanten» (SESK) (vgl. u. a. W. Gallati, 1943) zusammen, der es sich u. a. später zur Aufgabe machte, Richtlinien für die Gehaltsanforderungen, z. B. für eine Sorte 55 % Trockensubstanz und 45 % Fett in der Trockenmasse, aufzustellen und auch Qualitätskontrollen vorzunehmen. Die Werte für den Fettgehalt und den Gehalt an Trockenmasse entsprachen den Beurteilungsgrundsätzen, wie sie Prof. Robert Burri (Abbildung 1) in Liebefeld bereits 1919 aufgestellt und dem Eidg. Milchamt am 8. Oktober 1919 mitgeteilt hatte. Damals schlug er vor:

«Betrifft Konservenkäse.

Im Anschluß an Ihr Schreiben vom 30. IX. möchten wir folgende Vorschläge machen, voraussetzend, daß es sich vorläufig nur um Emmentalerkäse-Konserven handelt.

1. Bezuglich Fettgehalt sollten die Anforderungen gestellt werden, welche für das vollfette Rohmaterial, den Emmentalerkäse, Geltung haben, nämlich 45 % in der Trockenmasse.

2. Die von uns untersuchten Käsekonserven wiesen durchwegs einen geringeren Gehalt an Trockenmasse auf, als die von Ihnen vorgeschlagene Norm besagt, (60 %) und zwar liegen die Werte zum Teil wesentlich tiefer. Immerhin scheint es bei der Herstellung anerkannt erstklassiger Produkte möglich zu sein, 55 % mit Sicherheit zu erreichen.

3. In Uebereinstimmung mit Ihrem Vorschlag möchten wir möglichst homogene, nicht bröcklige, krümelige oder schmierige Beschaffenheit des Teiges verlangen.

4. Bezuglich der Haltbarkeit möchten wir wesentlich weiter gehen als Ihr Vorschlag verlangt. Bei Temperaturen unter 15 ° C. sollte eine Emmentalerkäse-Konserve mindestens 6 Monate unverändert bleiben, während bei 28—30 ° C.



Abbildung 1

Prof. Dr. Robert Burri  
geb. 13. Juli 1867 in Cham  
gest. 16. Mai 1952 in Bern  
Von 1907 bis 1937 Leiter der Milch-  
wirtschaftlichen Versuchsanstalt  
Liebefeld bei Bern, entwarf 1925  
die erste Definition für Schmelzkäse  
(Schachtelekäse).

(Sommerhitze, Tropenwärme) eine Haltbarkeit von mindestens 2 Monaten garantiert werden sollte.»

Fettgehalt, Trockenmasse und Wassergehalt waren auch den amtlichen Stellen der Lebensmittelkontrolle zugänglich, doch die Zusätze zum Käse blieben ihnen lange unbekannt.

#### *Die Zusätze zum Schmelzkäse und die eidg. Lebensmittelverordnung*

Die amtlichen Lebensmittelkontrolleure hätten Grund gehabt, die in Dosen oder Schachteln auf den Markt gelangenden Käse zu beanstanden — nach den bereits zitierten Artikeln der LMVO von 1909 und 1914, insbesondere aber gemäß den für sie verbindlichen Beurteilungsgrundsätzen, die im Schweizerischen Lebensmittelbuch festgelegt waren und die seit dessen zweiter Auflage durch Bundesratsbeschuß vom 30. Juni 1909 amtlichen Charakter hatten. Bereits 1899 war im Lebensmittelbuch eindeutig gesagt worden: «Als verfälscht sind Käse anzusehen, welche Zusätze von stärkemehlhältigen Stoffen (Kartoffelbrei und dergl.) erhalten haben. An anorganischen Zusätzen darf der Käse nur Kochsalz enthalten.» 1909 und 1917 hatte man zwar die stärkemehlhältigen Stoffe nicht mehr erwähnt, aber doch noch gefordert: «An zugesetzten anorganischen Substanzen darf der Käse nur Kochsalz enthalten.» Gewiß, die stärkemehlhältigen Stoffe hatten bei der

Schmelzkäsefabrikation sicher ausgedient und die «Zitronensäure», die man bald einmal verraten mußte, war keine «anorganische Substanz», sondern sogar ein natürlicher Bestandteil des Käses, wie schließlich gewisse anorganische Stoffe — Calcium, Natrium und Phosphat — auch. Zu welchen Verwirrungen die bis zur 4. Auflage (1937) gültige «Beurteilungsvorschrift» des Lebensmittelbuches führte, als einer der Fabrikanten etwas mehr aus dem großen Zusatzgeheimnis verlauten ließ, kennzeichnet grell der folgende Brief, den der Chef der Lebensmittelkontrolle am Eidg. Gesundheitsamt, Prof. J. Werder, am 21. November 1929 an den Kantonschemiker von Bern, Dr. F. von Weber, schrieb:

«Mit Zuschrift vom 29. Oktober machten Sie uns auf die Verwendung von Natriumcarbonat in der Schachtelkäsefabrikation aufmerksam, die nach Angabe eines Fabrikanten ganz allgemein üblich sein soll. Wir haben die Mitteilung an den Verband schweizerischer Emmentaler-Schachtelkäsefabrikanten mit dem Hinweis darauf weitergeleitet, daß uns der Zusatz von Natriumcarbonat ohne vorherige, behördliche Bewilligung nicht statthaft erscheine & deshalb als verboten zu gelten habe. Mit Schreiben vom 19. dies teilt uns der genannte Verband mit, daß die der Sesk angeschlossenen Fabriken kein Natriumcarbonat verwenden. Unseres Erachtens ist das ein Grund mehr, gegen diesen Zusatz einzuschreiten.»

Das Natriumcarbonat war seit 1913 einer der «üblichen Zusätze» zur Bereitung von Schmelzkäse, und die waren seit der Revision der LMVO im Jahre 1926 ausdrücklich zugelassen worden, besagte doch der Artikel 43 der neuen LMVO: «Außer Kochsalz darf der Käse fremde Beimischungen nicht enthalten, indessen ist zur Bereitung besonderer Käsesorten, wie Kräuterkäse, Appenzellerkäse, Roquefortkäse, Schachtelkäse usw. der für die betreffende Spezialität übliche Zusatz gestattet.» Daß man als «üblichen Zusatz» nur Zitronensäure ansah, steht nirgends — J. Werder verriet es lediglich 1928 in einem Brief an Dr. Prescher vom Chemischen Untersuchungsamt in Stettin. Obgleich die LMVO von 1926 als erste Verordnung mit «positiver Liste» in der Schweiz (B. Strahlmann, 1968a) es wagte, endlich die erlaubten Zusätze mit Namen zu nennen, wurde statt der Zitronensäure ein sehr vager Begriff, die «üblichen Zusätze», eingeführt, in einer Rubrik, die vorher nur «notwendige Zusätze» kannte. — Wie war es dazu gekommen?

#### *Die Berücksichtigung des Schmelzkäses bei der Revision der Lebensmittelverordnung von 1914*

Gerade rechtzeitig, als mit der Revision der LMVO von 1914 begonnen wurde, gelangte der Zentralverband der Schweizerischen Milchproduzenten am 12. Dezember 1924 an das Eidg. Gesundheitsamt mit folgendem Anliegen:

«Es ist Ihnen zweifellos bekannt, daß gegenwärtig die Fabrikate der schweizerischen Schachtelkäseindustrie zur Ausfuhr erst zugelassen werden, wenn sie von der schweiz. milchwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt Liebefeld auf ihre Beschaffenheit und Lagerfähigkeit geprüft worden sind. Die Durchführung dieser Vorschrift ist möglich, weil die Ausfuhr von Schachtelkäse der Kontrolle der schweiz.

Käseunion unterstellt ist und letztere gemeinsam mit der Abteilung für Landwirtschaft des eidg. Volkswirtschaftsdepartementes im Interesse der Industrie die Bewilligung verweigert, solange die genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind. Nun muß in absehbarer Zeit mit der Aufhebung des Exportmonopoles der Käseunion gerechnet werden und damit fällt dann auch ihre Kontrolle über die Qualität der auszuführenden Schachtelekäse dahin.

Auf Seite der schweiz. Milchwirtschaft besteht ein großes Interesse, daß auch in Zukunft der gute Ruf unseres Schachtelekäses durch einwandfreie Lieferungen im Ausland gewahrt bleibe. Nur so wird es möglich sein, der ständig zunehmenden Konkurrenz ausländischer Produkte die Stirne zu bieten. Es muß daher verhütet werden, daß Fabrikate ausgeführt werden können, die den Anforderungen an eine erstklassige Käsekonserven nicht im vollen Umfange entsprechen. Dieses Resultat wird sich in umfassender Weise wohl nur durch amtliche Maßnahmen erreichen lassen. Die Frage, ob und in welcher Weise derartige Maßnahmen eingeführt werden können, beschäftigt uns gegenwärtig. Wir gestatten uns die Anfrage, ob nach Ihrer Auffassung das schweiz. Lebensmittelgesetz die Handhabe dafür bietet, oder ob gesucht werden muß, durch eine besondere Verordnung das gewünschte Ergebnis herbeizuführen. Im letzteren Falle stellt sich allerdings die Frage der verfüigungsmäßigen Grundlage, sodaß zweifelsohne die Lösung wesentlich erleichtert würde, wenn sie auf Grund des Lebensmittelgesetzes herbeigeführt werden könnte.»

J. Werder antwortete noch am 29. Dezember 1924 und bemerkte treffend: «Wie Ihnen bekannt, enthält die gegenwärtig geltende, eidg. Lebensmittelverordnung keine speziellen Vorschriften über die Beschaffenheit & Lagerfähigkeit von Käsekonserven, ebensowenig das schweizerische Lebensmittelbuch. Indessen hätten natürlich die inländischen Konsumenten ein nicht minder großes Interesse wie diejenigen in den Exportländern, daß an diese Produkte die höchsten Anforderungen bezügl. Beschaffenheit & Lagerfähigkeit gestellt werden. Von diesem Gesichtspunkte aus ließe sich eine Reglementierung dieser Produkte in der Verordnung oder vielleicht noch zweckmäßiger im Lebensmittelbuch wohl rechtfertigen. In welcher Art & in welchem Umfange dies geschehen kann, läßt sich allerdings erst beantworten, wenn wir darüber orientiert sind, wie die bisher vom Liebefeld angewendeten Normen für die Untersuchung & Beurteilung lauteten. Wir ersuchen deshalb höflich um deren Mitteilung.

Die eventuell aufzustellenden Anforderungen hätten aber natürlich nicht bloß für die Export-, sondern in gleicher Weise auch für die zum Inlandkonsum bestimmte Ware zu gelten. Unsere Lebensmittelgesetzgebung kennt bekanntlich keinen Unterschied zwischen diesen beiden Warengattungen, & es dürfte nicht die Meinung auftreten gelassen werden, daß Ware, die den Anforderungen der Verordnung nicht entspricht, sich also auch zum Export nicht eignet, dem Inlandkonsum zugeführt werden dürfe.»

Die J. Werder am 12. Januar 1925 mitgeteilten Beurteilungsgrundlagen für Schachtelekäse der Anstalt Liebefeld waren die 1919 von R. Burri aufgestellten, die oben bereits erwähnt wurden.

An seinen Freund und Kollegen R. Burri wandte sich J. Werder am 19. Februar 1925 und teilte ihm seine Sorgen mit:

«Ich bin eben mit der Redaktion eines Verordnungsartikels für den Konservenkäse, von dem ich gestern mit Dir gesprochen habe, beschäftigt, bezw. meine Beschäftigung hat eben bei der Redaktion dieses Artikels aufgehört, weil ich zuerst Deinen Rat brauche.

Es handelt sich erstens einmal um eine kurze Definition, was man unter Käsekonserven zu verstehen hat & welche Anforderungen man in die Verordnung aufnehmen soll. Die Definition bitte ich Dich eventuell mit Herrn Prof. Peter zu vereinbaren. Vorläufig wird es sich ja nur um Hartkäsekonserven handeln. Was die Anforderungen anbetrifft, so denke ich, wird man sich in der Verordnung auf die Festsetzung eines Minimalfettgehaltes & eventuell Trockenmasse beschränken & das übrige (Haltbarkeitsanforderungen) auf das Lebensmittelbuch verweisen können. Ich wäre Dir dankbar, wenn Du mir möglichst plötzlich die zweckdienlichen Angaben machen könntest.»

So «plötzlich» konnte sich R. Burri wohl eine Definition zurechtlegen, aber die Schachtelkäsefabrikanten zeigten keine Eile, sich zu dieser zu äußern. Darum teilte er am 12. März 1925 J. Werder mit:

«Deinem mit Schreiben vom 19. Februar geäußerten Wunsche nach einem Vorschlag für die Definition von Schachtelkäse für die Redaktion eines neuen Verordnungsartikels bin ich selbstverständlich sofort nachgekommen. Ich habe mir eine solche Definition zurechtgelegt und eine Kopie davon Herrn Prof. Peter zur Vernehmlassung zugesandt und dieser hat sich mit der Fassung einverstanden erklären können. Ich habe ferner an Herrn Glanzmann, Sekretär des Schachtelkäse-Syndikates, Postfach Transit, Bern, ebenfalls eine Kopie geschickt, um den Entwurf zu prüfen und in möglichst kurzer Zeit eine Rückäußerung an mich gelangen zu lassen. Leider habe ich bisher von dieser Seite keine Nachricht erhalten und das ist der Grund, daß ich über den Verlauf der Angelegenheit an Dich noch nicht berichten konnte. Zur Sache selbst möchte ich beifügen, daß ich mich bei der Definition nur auf diese selbst beschränkte und Angaben über Anforderungen an diese Ware glaubte beiseite lassen zu können, umso mehr, weil solche Angaben laut unserer Besprechung von letzthin in das Lebensmittelbuch aufgenommen werden sollen. Die von mir entworfene Definition sagt, wie ich glaube, alles nötige und nichts überflüssiges. Du selbst magst aber darüber entscheiden und zu einer Besprechung der Angelegenheit bin ich gerne bereit.»

Gleichzeitig versuchte R. Burri, im April Besprechungen wegen der Beurteilungsnormen für die neuen Schachtelkäsesorten aus Camembert, Schabziger usw. in größeren Gremien zu führen und damit auch die anderen Anliegen zur Sprache zu bringen.

R. Burri war seit 1921 offiziell Berater der Firma Gerber, und er wußte daher genau, wo die Fabrikanten der Schuh drückte. Für die Schmelzsalze galt es, das Geheimnis zu wahren und daneben noch andere Stoffe wieder zu eliminieren, deren Gebrauch sich besonders bei den kleinen Portionenpackungen in den Schachteln aufdrängte, die Konservierungsmittel, mit denen man auf den Rat des Che-

mikers Dr. Otto Allemann hin gerade Versuche unternahm. O. Allemann, der mit dem später in der Schmelzkäseliteratur hervorgetretenen Otto Gratz (1931) in Liebefeld bekannt geworden war, hatte mit seinem Vorschlag, Konservierungsmittel zu verwenden, der Firma mehr geschadet als genützt — konnte doch J. L. Kraft später im Patentstreit behaupten, daß er seinen Schmelzkäse auch ohne Konservierungsmittel herstellen könne. Mit den Konservierungsmitteln kam man mit den Lebensmittelgesetzen nicht nur in den USA offensichtlich in Konflikt, und so schrieb J. Werder am 16. Juli 1925 an die Firmen Alpina, Gerber und Röthlisberger: «In der revidierten Lebensmittelverordnung sollen auch Anforderungen an Schachtelkäse Aufnahme finden, die im wesentlichen mit den bisher gestellten Anforderungen sich decken werden. Konservierungsmittel außer den bisher für Käse gestatteten (Kochsalz) sind nicht vorgesehen. Wir hoffen Sie mit dieser letzteren Vorschrift einverstanden, gewäßtigen aber immerhin Ihre gefl. Rückäußerung.»

Der Militärdienst, der Kontakte schafft, die im zivilen Leben nicht zuständekämen, trat auch bei den langsamen Verhandlungen mit den Schmelzkäsefabrikanten als *Deus ex machina* in Funktion. Im September 1925 ergab sich, daß J. Werder in der Offizierskantine in Thun mit dem Verwaltungsratsmitglied der Firma Gerber, Dr. Keller, ins Gespräch kam und so persönlich die Auffassung der Industrievertreter erfahren konnte. J. Werder schlug vor, der Verband Schweizerischer Emmentaler Schachtelkäsefabrikanten (SESK) möchte doch einen seinem Wunsche entsprechenden Vorschlag der Definition dem Gesundheitsamt einreichen. Als Grundlage wählte man bald den Text R. Burris, den dieser der Firma Gerber mitteilen sollte. Bereits am 23. September machten die Firmen Alpina, Gerber und Röthlisberger ihre Eingabe wegen der Definition des Schachtelkäses an das Eidg. Gesundheitsamt. Jetzt ließ sich J. Werder erst einmal Zeit, war doch die Revision auch anderer Kapitel in vollem Gange. Zudem mußte er den Kantonschemikern die Vorlagen unterbreiten, die sich mit Recht an dem Ausdruck «Schachtelkäse» stießen. Die Schmelzkäsefabrikanten wünschten aber unbedingt, daß das Wort «Käse-Conserve» durch den Ausdruck «Schachtelkäse» ersetzt werde. In einem Brief an die Schweizerische Zolltarif-Kommission vom 18. September 1925 versuchte J. Werder auch dies zu begründen: «...Die Benennung ‚Käse-Conserve‘ ist gleich beim Erscheinen dieser Käsesorte am Markte die erstgebräuchliche gewesen. Nach und nach, unmerklich, und in dem Maße wie der Artikel an Bedeutung und Popularität gewann, bürge sich an Stelle des Namens ‚Conserve‘ der Name ‚Schachtelkäse‘ ein, so daß letzterer Name jetzt im Handel tatsächlich die allgemein übliche Benennung für diese Käsesorte geworden ist. Wenn diese Käsesorte vom Publikum und im Handel anfänglich als Conserve aufgenommen wurde, so lag dem die Meinung zugrunde, daß man es hier mit einer Conserve zu tun habe im strengen Sinne des Conservenbegriffes. Nachdem aber dieser umgearbeitete Käse nicht in die Kategorie der eigentlichen Conserven eingereiht werden kann, da hiezu die nötigen Voraussetzungen wie sie bei der eigentlichen Conserve sich vorfinden, fehlen, so erscheint es uns gegeben, auch im amtlichen Warenverzeichnis diese Benennung ‚Schachtelkäse‘ an

Stelle von „Käse-Conserve“ aufzunehmen. Diesbezüglich hat sich auch schon das Eidg. Gesundheitsamt bereit erklärt, in seiner Bereinigung der diesen Artikel betreffenden Bestimmungen die Bezeichnung Käse-Conserve fallen zu lassen und diese durch „Schachtelkäse“ zu ersetzen. Ein weiterer hochwichtiger Grund der für die Benennung Schachtelkäse spricht, liegt im Hinblick auf künftige Handelsvertrags-Verhandlungen.

Der Artikel ist im neuen Bundesgesetz-Entwurf betr. den schweiz. Zolltarif (vom 9. Januar 1925) ganz richtig unter der Position „Hartkäse“ eingereiht, (Tarif No. 184) da der Rohstoff dieser Schachtelkäse tatsächlich aus vollfettem Hartkäse besteht. Wenn der Schachtelkäse im allgemeinen auch etwas weicher im Teig ist als der Rohstoff selbst, so kann er nichtsdestoweniger zu Recht in die Kategorie der Hartkäse eingereiht werden. Es ist nun eine altgewohnte Voraussetzung und eine volkswirtschaftliche Notwendigkeit, daß beim Abschluß von Handels-Verträgen mit dem Auslande für das wichtigste Nationalprodukt unserer schweizerischen Milchwirtschaft, für den Hartkäse (Emmentaler, Gruyére, Sbrinz, Saanenkäse) jeweilen die günstigst mögliche Zollbehandlung herausgeholt werden muß. Es ist nun einleuchtend, daß wenn unser Artikel Schachtelkäse in unserem eigenen Zolltarif als Conserve-Käse figuriert, die schweizerischen Unterhändler in den Vertragsverhandlungen ungleich größeren Schwierigkeiten begegnen werden für den Schachtelkäse den gleich günstigen Zollansatz zu erlangen, wie für den Hauptartikel Emmentaler, Gruyére, Sbrinz, denn es liegt die Möglichkeit nahe, daß alsdann von der Gegenpartei der Schachtelkäse mit anscheinender Berechtigung als „Conserve-Artikel“ behandelt werden möchte, wenn er in unserem eigenen General-Tarif selbst als Conserve aufgeführt wäre.

Der schweizerische Schachtelkäse hat nun bereits eine sehr beachtenswerte Exportbedeutung erlangt — (Export in 1924 17½ Millionen Franken) — er hat sich im schweizerischen Käsehandel und damit in der schweiz. Milchwirtschaft als ein unerlässlicher Ausgleichsfaktor erwiesen und ist daher von höchster volkswirtschaftlicher Bedeutung. Eine ungünstige Zollbehandlung in seiner Stellung als Conserve müßte notwendig die bisherige Exportmöglichkeit ernstlich gefährden und damit auch die Wirkung als notwendiger Entlastungsfaktor im schweiz. Käsehandel empfindlich schwächen . . . »

Der neue Ausdruck «Schachtelkäse» erschien also für die neue LMVO aus wirtschaftspolitischen Gründen gesichert, nun stand immer noch die Definition aus. R. Burris Vorschlag, den er Walter Gerber am 18. Januar 1926 unterbreitete, lautete wie folgt:

«Schachtelkäse, Dosenkäse (auch Konservenkäse genannt) wird durch einen Umarbeitungsprozeß aus verschiedenen bekannten Käsesorten hergestellt und je nach dem verwendeten Ausgangsmaterial gibt es Emmentaler-, Holländer-, Cheddar-Schachtelkäse usw. Das wesentliche der Herstellung besteht in einem Umschmelzen unter Zusatz bestimmter, ohnehin der Milch eigentümlicher Stoffe, z. B. zitronensaure und phosphorsaure Salze, zum Zwecke der Erzielung der gewünschten Teigbeschaffenheit. Die mit dem Umschmelzen notwendig verbundene Erhitzung der Masse hat eine teilweise Vernichtung der in der Ausgangsware vor-

handenen Mikroorganismen (Bakterien) zur Folge und bedingt damit eine bestimmte Haltbarkeit. Diese kann keine absolute sein wie bei den eigentlichen Konserven, weil die aufgewendete Wärme nicht einer Sterilisierung, sondern nur einer Pasteurisierung entspricht.»

R. Burris Definition hätte den Anforderungen der positiven Liste genügt, doch die Fabrikanten wünschten bezüglich der Zusätze einen diskreteren Text und auch eine Regelung betreffs der Konservierungsmittel. J. Werder wollte eben alle Klippen umschiffen, und so kam es zu dem bereits erwähnten Artikel 43 in der 1926 erschienenen revidierten LMVO. Die Definition des «Schachtelkäses» war im Artikel 40 dieser Verordnung wie folgt gegeben: «Schachtelkäse (auch Konservenkäse genannt) sind aus gewissen Käsesorten des Handels durch Umarbeitung unter Verwendung von Hitze (Sterilisierung, Pasteurisierung) hergestellte, für den Kleinhandel verpackte Produkte. Sie müssen in der Hauptsache die Eigenschaften der als Ausgangsmaterial verwendeten Käsesorten aufweisen und durch eine weitgehende Haltbarkeit ausgezeichnet sein.»

Noch im März 1925 hatte der Passus dieses Artikels in einem Entwurf das Wort «Käsekonserven» vorangestellt und «Schachtelkäse» in Klammern angeführt. Ebenso fehlte im entscheidenden Artikel 43 (im Entwurf noch als Art. 27 bezeichnet) neben dem Kräuterkäse, Appenzellerkäse und Roquefortkäse der «Schachtelkäse». Durch die Einflechtung des Schachtelkäses in diesen Artikel war das im Artikel 40 übergangene Zusatzproblem am einfachsten gelöst worden. Die sich aus der Unbestimmtheit der Zusätze ergebenden rechtlichen Schwierigkeiten nahm man bis heute in Kauf. Durch den neu eingefügten Artikel 42 hatte man wenigstens eine Art Sicherung gegen unbestimmte Mengen von Zusätzen geschaffen, indem man die bereits 1919 von R. Burri vorgeschlagenen Mindestgehalte forderte: «Schachtelkäse, aus Hartkäse hergestellt, muß mindestens 45 % Fett in der Trockenmasse und einen Gehalt an Trockenmasse von mindestens 55 % aufweisen.» In seinem Bericht an den Bundesrat über die Revision der LMVO schrieb J. Werder am 14. Dezember 1925:

«Pour le chapitre Fromage, nous avons introduit dans le texte de l'ordonnance celui de vos arrêtés du 6 mai 1922 et du 9 mars 1923, qui prescrivaient de désigner le fromage d'après sa teneur en graisse et qui fixent la manière dont les dénominations doivent être portées à la connaissance du public. Un article spécial a été consacré aux conserves de fromage (fromage en boîte) dont l'ordonnance actuelle ne s'occupe pas, mais dont la consommation a pris une telle importance qu'elle ne peut plus les ignorer.»

### *Die ersten gesetzlichen Bestimmungen über Schmelzkäse in der Lebensmittelverordnung von 1926 und Kritik an deren Formulierung*

Mit der Aufnahme der Artikel über den Schachtelkäse in die LMVO von 1926 war die Schweiz das erste Land, das gesetzliche Verordnungen über den Schmelzkäse erließ. Durch die zugleich getroffene allgemeine Regelung des Fettgehaltes

von Käsen im Artikel 41, die für Fettkäse einen Fettgehalt in der Trockensubstanz von mindestens 45 % vorschrieb, ergab sich in Anwendung auf den Artikel 42, daß der Schachtelkäse immer ein vollfetter Käse sein mußte. Zudem hatte die Festsetzung des Gehaltes an Trockenmasse höhere Wassergehalte und damit schlechteren Geschmack sowie geringe Haltbarkeit des Schmelzkäses verhindert. In dieser Hinsicht war auch August Ottiker zufrieden, der 1917 als erster einen zu hohen Wassergehalt bei Schmelzkäsen beanstandete.

A. Ottiker war inzwischen selbst ein Fachmann auf dem Schmelzkäsegebiet geworden — seit 1921 leitete er eine Schmelzkäsefabrik in Pontarlier und 1926 hatte ihn die Firma Aplin und Barret in Yeovil (England) mit der Leitung ihrer neueröffneten Schmelzkäsefabrik in Westbury beauftragt. Daher wagte er es, 1927 das erste Büchlein (A. Ottiker, 1927) über die Herstellung von Schachtel- und Konservenkäse herauszugeben (Abbildung 2). In diesem Buche gab er bereits die

# Die Herstellung von Schachtel- und Konservenkäse

Fabrikation,  
gesetzliche Anforderungen  
und Kontrolle

Von

Dr. A. Ottiker

1927

Druck von A. J. Wyss Erben, Bern

Abbildung 2 Titel des ersten Buches über Schmelzkäse.

genauen Rezepte und die Hersteller der Maschinen zur Schmelzkäsefabrikation an. Zudem hielt er mit seiner Kritik an dem Text der neuen LMVO keineswegs zurück. Der Passus «üblicher Zusatz», den der Art. 43 gestattete, erregte seinen Eifer, denn die üblichen Zusätze für Kräuterkäse, Appenzellerkäse und Roquefortkäse waren allgemein bekannt, in der Literatur und auch im Lebensmittelbuch beschrieben, jedoch für den Schmelzkäse war dies nicht der Fall. Daher bemerkte A. Ottiker, daß man die Menge und die Art der Zusätze unbedingt hätte genauer definieren sollen. Zur Kontrolle der Zusatzmengen verlangte er die Festlegung des Aschegehaltes und der Art der Aschenbestandteile. In der Käseasche sollten keine anderen Salze zu finden sein als solche, die auch in der Milch enthalten sind. Er erwähnte vor allem die Chloride, Phosphate und Citrate von Natrium, Kalium, Calcium und Magnesium. Als notwendige Zusatzmenge zum Umschmelzen des Käses nahm er 2 % wasserfreie Salze an, durch die sich der Aschegehalt des Käses um 1 % erhöhen würde, unter Berücksichtigung des höheren Wassergehaltes des umgeschmolzenen Käses von 10 bis 15 % gegenüber dem Rohkäse. Zur Beurteilung sollte der Aschegehalt des Schmelzkäses auf den des Rohkäses umgerechnet werden, wenn z. B. der Rohkäse mit 35 % Wasser einen Aschegehalt von 5 % habe, so fände man in dem daraus hergestellten Schmelzkäse 45 % Wasser und einen durch die Zusätze um 1 % höheren Aschegehalt, nämlich von nur 5,5 %, da der Wassergehalt um 10 % erhöht würde. Auf den Rohkäse bezogen, entspräche dies einem Aschegehalt von 6 %. Daher sollte die Höchstgrenze des Aschegehaltes auf 6 % festgesetzt werden. Da A. Ottikers Buch nur kurzfristig das Licht der Welt erblickte, seien die Worte der Kritik Ottikers im folgenden wörtlich zitiert:

«... So lange keine Angaben über Art und Menge der Zusätze gemacht werden, so lange ist die Bestimmung in Art. 43 über die „üblichen“ Zusätze illusorisch, da derjenige, der die Schachtelkäse zur Untersuchung und zur Begutachtung erhält, heute nicht wissen kann, welches die üblichen Zusätze sind, denn diese variieren in den verschiedenen Fabriken beträchtlich.

Laut der neuen Verordnung muß Schachtelkäse durch eine weitgehende Haltbarkeit ausgezeichnet sein und er kann deshalb auch als Konservenkäse bezeichnet werden... Anstatt die Worte „übliche Zusätze“ sollte auch klar gesagt werden, wie es für andere Konserven — Milchkonserven, Fleisch, Konfitüre usw. — angegeben ist, ob und eventuell welche gesundheitsschädlichen, die Haltbarkeit vergrößernden Zusätze für Käsekonserven erlaubt seien.

Auch vermissen wir in der Verordnung eine Bestimmung, die sagt, daß nur geschmacklich einwandfreier Käse verkauft werden darf...

Auch die Bezeichnung der umgearbeiteten Käse sollte so sein, daß der Käufer genau weiß, was für eine Käsesorte er kauft und ob die Ware vollfett ist oder nicht. Schachtelkäse mit allen möglichen Phantasienamen werden angeboten, und der Käufer weiß nur in wenigen Fällen, was für Käse er erhält. Auch sollte das Nettogewicht auf jeder Schachtel angegeben werden müssen.

Es ist ein Hohn, daß verschiedene ausländische Firmen sich des Schweizerwappens auf ihren Etiketten bedienen und oft Bezeichnungen führen, die den Käufer glauben machen, es handle sich um ächten Schweizerkäse . . . »

Bereits vor dem Erscheinen des Buches wurde die gesamte Auflage von den Schmelzkäsefabrikanten, die ihr Geheimnis der Oeffentlichkeit preisgegeben sahen und auch eine Revision der Schmelzkäseartikel der LMVO in Ottikers Sinne fürchteten, durch einen Abfindungsvertrag mit A. Ottiker beim Verlag aufgekauft. Die Urheberrechte des Buches gingen an die Stanniolfabrik in Burgdorf über, und A. Ottiker mußte sich verpflichten, kein Buch über die gleiche oder ähnliche Materie herauszugeben oder an der Herstellung eines solchen mitzuwirken. Am 4. April 1927 traten die 1000 Bücher ihre Reise nach Burgdorf an, um dort en bloc unterm Heizkessel zu verschwinden.

Einen bedeutungsvollen Vorschlag A. Ottikers beherzigten die Kontrollbehörden erst in späteren Jahren: «Als weitere Bestimmung sollte vorgeschrieben werden, daß die verwendeten chemischen Zusätze so rein sein sollten, daß sie den Anforderungen der Pharmacopoea Helvetica Genüge leisten.» Die Reinheit der Zusatzstoffe wurde von den Fabrikanten bereits beobachtet, verlangten sie doch stets z. B. bei der Zitronensäure ausdrücklich bleifreie Ware. Anderen Spuren maß man noch keine Bedeutung zu.

### *Die «üblichen Zusätze» stifteten Verwirrung*

Der Gesetzgeber hatte noch keinen rechten Einblick in die Dinge, die da kommen sollten. Er sah nur, daß die Schmelzkäseindustrie sich immer mächtiger entwickelte und in der Milchwirtschaft zu einem überaus wichtigen regulierenden Faktor wurde. Da noch alles im Fluß war und die Zusätze eine für den Außenstehenden verwirrende Variation zeigten, erschien ihm der dehnbare Begriff des «üblichen Zusatzes» vielleicht sogar recht günstig — zumindest wurde aber der kräftig aufstrebenden und nach weiteren und besseren Schmelzmitteln forschenden Industrie nicht der Weg durch eine Festlegung der Zusatzstoffe verbaut. Man mußte eben in Kauf nehmen, von der Industrie mit weiteren Neuigkeiten überrascht zu werden. Zudem waren die im Käse vorhandenen Citrate, Phosphate und Calciumsalze analytisch nicht als «Zusatz» identifizierbar. So konnte der Kantonschemiker von Bern, Dr. F. von Weber, 1930 in seinem Jahresbericht verkünden: «Käseschmelzsalz, das aus Deutschland eingeführt wurde, bestand aus phosphorsauren Salzen. Die Verwendung dieses Salzes zur Herstellung von Schachtelekäse wurde verboten, da dieses denjenigen fremden Beimischungen angehört, für welche in der Lebensmittelverordnung keine Ausnahmen zugelassen sind.» Auch auf Grund von Zollmeldungen mußte man feststellen, daß die Schmelzkäsefabrikanten Dinatriumphosphat und entgegen der früheren Zusicherung Natriumcarbonat verwandten. Dieser alarmierende Zustand kam an der 69. Sitzung des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker am 26. Juni 1931 zur Sprache, und dort meinte man recht vorwurfsvoll:

«... Zum mindesten hätten die Fabrikanten die Lebensmittelkontrolle um ihre Meinung begrüßen können, bevor sie diese Chemikalien bei der Fabrikation von Schachtelkäse verwendeten. Sie haben es aber unterlassen, weil sie die Verwendung von solchen Mitteln geheim halten wollten. Um die Verwendung der im Vergleich mit Zitronensäure billigeren Chemikalien zu rechtfertigen, wurde unter anderen Argumenten die Unschädlichkeit des Dinatriumphosphats geltend gemacht. Wir können aber diese Verwendung von Chemikalien nicht ohne weiteres gestatten: das Natriumcarbonat ist überhaupt zu verbieten, weil es als artfremde Beimengung anzusehen ist; für das Phosphat kann man von zweierlei Meinungen sein. Deshalb möchten die Kollegen sich darüber äußern.»

Der Kantonschemiker von Aargau, Dr. K. Wiß, hakte sogleich ein und wünschte, daß man von «Schmelzkäse» und nicht von «Schachtelkäse» sprechen sollte. Solange dieser Käse die gleichen Bezeichnungen wie der Laibkäse (Emmentaler, Gruyère) trage, sollte jeder fremde Zusatz abgelehnt werden. Dagegen könnten für den «Schmelzkäse» einige Zusätze erlaubt werden. J. Werder hatte sicher Mühe, die aufgebrachten Gemüter zu beschwichtigen, und mahnte, daß man nicht so radikal vorgehen sollte, da die Schachtelkäsefabrikation jetzt eine wichtige Industrie sei. Die Frage könne nicht ohne Rücksprache mit den Vertretern dieser Industrie erledigt werden — obgleich man von diesen wieder, wie bei der Einführung der Zitronensäure, vor ein «fait accompli» gestellt worden sei. J. Werder selbst kannte die Schwierigkeiten mit der Industrie aus bester Erfahrung und wußte nur allzugut, daß sich diese gegen den Ausdruck «Schmelzkäse» mit wirtschaftlichen Argumenten wehren würde. Er fand auch, daß die Bezeichnung «Schmelzkäse» eigentlich zutreffender wäre und war durch den steten neuen Aerger zu dem Vorschlag gekommen, daß man die Zusätze entweder verbieten oder eine Namensänderung vorschlagen müsse. K. Wiß machte seinem Aerger spürbar Luft, als er die Ueberzeugung äußerte, daß die Schachtelkäseindustrie eine Art Raubbau treibe und dem guten Namen der schweizerischen Käseindustrie eher schade. Man solle nicht noch die Hand dazu bieten, daß solch eine Fabrikation erleichtert würde. Mehr ausgleichend setzte sich der Kantonschemiker von Freiburg, Dr. A. Evéquoz, ein, indem er sich den Worten J. Werders anschloß und auf die Lebenswichtigkeit der Schmelzkäsefabrikation für die schweizerische Milchwirtschaft hinwies. Daher schlug er vor, diese Frage der schweizerischen Milchkommission vorzulegen, womit man allgemein einverstanden war. Die Zusammenarbeit mit der Milchkommission war sowieso nötig geworden, da man wieder daran gehen mußte, die LMVO zu revidieren.

Schon auf der 71. Sitzung des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker am 4. März 1932 kam die Sprache von neuem auf den Schmelzkäse; diesmal hatte der Kantonschemiker von St. Gallen, H. Rehsteiner, das Wort, der eine Anzahl von Schmelzkäsen untersucht hatte und mitteilte, daß von den zwanzig untersuchten Sorten sieben von drei Firmen Benzoesäure oder deren Verbindungen enthielten. Der weitaus größte Teil der Fabrikanten, wie die alten Firmen Gerber, Alpina, Bürki usw., mit denen J. Werder durch seine Mitteilung vom 16. Juli 1925 formal ein «Abkommen» geschlossen hatte, stellten demnach die

Käse ohne Konservierungsmittel her. H. Rehsteiner verwandte sich dafür, den Zusatz von Konservierungsmitteln zu Schmelzkäse zu verbieten, da solche nur dann erforderlich seien, wenn das Rohmaterial nicht einwandfrei beschaffen sei. Zudem machte er darauf aufmerksam, daß im Auslande behauptet würde, die schweizerische Verordnung erlaube die Verwendung von ausgesprochenen Konservierungsmitteln, indem man den im Artikel 43 gebrachten Begriff «üblicher Zusatz» sehr weitgehend interpretiere. Daher forderte er eine nähere Präzisierung des Begriffes. J. Werder glaubte, daß man in der Frage der «üblichen Zusätze» zwischen Schmelz- und Konservierungsmitteln unterscheiden müsse. Die ersten seien als zulässig zu betrachten, die anderen nicht. Die Diskussion führte immerhin zu dem äußerst wichtigen Ergebnis, daß endlich einmal die Stoffe, die als «übliche Zusätze» gelten sollten, bei Namen genannt und festgelegt wurden. Folgende Zusätze sollten erlaubt sein: «Zitronensäure bzw. zitronensaures Natrium, Weinsäure, Milchsäure, Mono-, Bi- und Trinatriumphosphat, Natriumbikarbonat, Natriumkarbonat, ferner Kochsalz.» Dagegen sollten als verboten gelten: «Salpeter und alle ausgesprochenen Konservierungsmittel, beispielsweise Ameisensäure, Benzoësäure, Borsäure, Fluorwasserstoffsäure, Salicylsäure, schweflige Säure, Salze oder Verbindungen dieser Säuren (Ester der Paraoxybenzoësäure und der Parachlorbenzoësäure), unterschwefligsäure Salze, Formaldehyd und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben z. B. Hexamethylentetramin, ferner Spezialitäten, die solche Stoffe enthalten (Abakterin, Mikrobin, Nipagin, Nipasol, Solbrol u. a.).» Interessant ist, daß man die erlaubten Stoffe als «Zusätze zur Richtlösung» erklärte — bewußt oder aus Unkenntnis —, also als «erlaubte» Zusätze zum «unbekannten» Zusatz. Da die Richtlösung traditionell durchaus noch Calciumsalze usw. enthielt, war die erlaubte Liste wiederum ins Unendliche erweitert. Immerhin waren die Zusätze etwas besser präzisiert, und bei der gerade laufenden Revision der LMVO hätten sie in den Gesetzestext aufgenommen werden können, wenn sie nicht weiterhin mit dem Odem der Geheimhaltung behaftet gewesen wären.

#### *Die Revision der Artikel über Schmelzkäse in der Lebensmittelverordnung von 1926*

Für die bevorstehende Revision der LMVO hatte K. Wiß wiederum seinen bereits vorher geäußerten Wunsch vorgebracht, die Bezeichnung «Schachtelkäse» durch «Schmelzkäse» zu ersetzen. Seinem Antrag hatte er folgende Begründung beigefügt:

«Schachtel ist doch nur die zufällige Verpackungsart, aber weder eine Sorten- oder Qualitätsbezeichnung noch ein typisches Unterscheidungsmerkmal. Man müßte dann auch Bezeichnungen, wie Tubenkäse, Staniolkäse, Papierbutter, Cellophangemüse usw. in die Verordnung aufnehmen. Lebensmittel im allgemeinen und Käse im besonderen werden nach Gehalt (Fett) oder Herstellungsart (hart, weich), nie aber nach der Verpackungsart unterschieden. Das Typische ist hier aber

das Schmelzen. Die Ware wird dadurch weitgehend verändert in Aussehen, Geschmack, Haltbarkeit. Sie hat nicht nur eine Behandlung erfahren, welche beim normalen Käse unterbleibt, sondern dieser Käse erhält auch fremde Zusätze, welche normaler Käse nicht enthalten darf. Emmentaler „Schachtelkäse“ ist eben etwas ganz anderes als Emmentaler-Käse in Schachteln verpackt. Die Verordnung muß sachlich und fachlich richtig sein, die Käsehändler mögen den ihnen angenehmen Ausdruck „Schachtelkäse“ ruhig weiterführen.»

Die Verordnung sollte sachlich und fachlich richtig sein — darum bemühte sich auch A. Evéquoz, der zur Revision des Artikels 40 der LMVO von 1926 in seinem Schreiben an das Eidg. Gesundheitsamt vom 22. September 1932 forderte: «Donner une définition du fromage en boîte.

On entend par fromage en boîte, conserves de fromage, fromage fondu, des préparations obtenues en fondant du fromage auquel on a ajouté des solutions des certains sels ou d'acides organiques.

Spécifier les sels et les acides.»

Im Rahmen der Revision kam der «Schachtelkäse» in der 73. Sitzung des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker am 16. Dezember 1932 nochmals zur Diskussion. Der Vorsitzende konnte sich mit dem Antrag von K. Wiß und A. Evéquoz, für die Bezeichnung «Schachtelkäse» fortan Schmelzkäse zu setzen, nicht befreunden, da sich die Bezeichnung «Schachtelkäse» zu sehr eingebürgert habe. Er wurde in seinem Antrag, die Bezeichnung Schachtelkäse beizubehalten, von den Kantonschemikern R. Viollier und O. Högl unterstützt sowie von H. Mohler, der darauf aufmerksam machte, daß die gegenwärtige wirtschaftliche Lage für eine Erschwerung des Absatzes irgendeines Molkereiproduktes nicht günstig sei. J. Werder schlug daraufhin die für die Fabrikanten durch einen Klammerzusatz gemilderte Fassung «Schmelzkäse (auch Schachtelkäse oder Konservenkäse genannt)» vor, der man zustimmte. Zugleich stellte J. Werder den Antrag, die Zusätze, die zur Herstellung von Schmelzkäse erlaubt seien, nur ins Lebensmittelbuch aufzunehmen, um das Fabrikationsgeheimnis nach Möglichkeit zu schützen. Daher wurde auf Begehren J. Werders der ursprünglich für den Artikel 43 neu geplante Absatz 2 nicht für die LMVO, sondern für das Lebensmittelbuch bestimmt. Die geplante Neufassung des Artikels 43 versprach endlich einen ersten Versuch zur positiven Liste der Schmelzsalze, obgleich man die Menge völlig unbestimmt ließ:

- «1. Außer Kochsalz darf der Käse fremde Beimischungen nicht enthalten. Indessen sind zur Herstellung besonderer Käsesorten, wie Kräuter-, Appenzeller- und Roquefortkäse, die für diese Sorten üblichen Zusätze gestattet.
2. Zur Herstellung von Schmelzkäse (Schachtelkäse) dürfen als Zusätze geringe Mengen von unschädlichen Phosphaten, von Zitronensäure und Weinsäure oder Alkalosalzen derselben, Natriumcarbonat und Natriumbicarbonat verwendet werden.
3. 4. usw.»

Indem der Absatz 2 in der geplanten Neufassung wieder gestrichen wurde, war das Schicksal einer positiven Liste der Schmelzsalze vorerst wieder besiegt.

Im Lebensmittelbuch, dessen Neuredaktion man auch in Angriff genommen hatte, waren aber bis zu dessen Erscheinen im Jahre 1937 alle vorgeschlagenen Texte, die etwas über den Schachtelkäse aussagen sollten, wieder verschwunden, u. a. auch der Passus, auf den sich J. Werder 1932 mit den Schmelzkäsefabrikanten geeinigt hatte: «Schachtelkäse darf in geringen Mengen Phosphate und Citrate enthalten, dagegen dürfen Konservierungsmittel wie z. B. Benzoësäure und Salizylsäure sich in demselben nicht vorfinden» und den J. Werder zunächst als Ergänzung des Artikels 43 geeignet gefunden hatte. Man hatte aber beschlossen, diesen Passus in der LMVO zu streichen; dafür bereitete man eine Neufassung des bisherigen Artikels 40 vor, der die Begriffsbestimmung des Schmelzkäses geben sollte.

Eine Deklarationspflicht der geschmolzenen Käseprodukte als solche war zunächst nicht vorgesehen. Diesen Mangel erkannte noch rechtzeitig vor der Schlußredaktion der neuen LMVO der Churer Kantonschemiker O. Högl. Er forderte (7. Dezember 1934), daß ein Unterschied gemacht werden müsse zwischen Weichkäse, der wie Camembert unverarbeitet in Schachteln verkauft wird, und zu Schmelzkäse umgearbeitetem Weichkäse. J. Werder hielt diesen Vorschlag auch für begründet und glaubte, daß er durch eine imperative Neufassung des Artikels 40 eine solche Deklaration obligatorisch machen könnte, indem er diese wie folgt formulierte (14. Januar 1935): «Als Schmelzkäse (Schachtelkäse, Käse ohne Rinde) müssen bezeichnet werden Erzeugnisse, die aus ... hergestellt und für den Kleinhandel verpackt worden sind.» Damit hätten alle geschmolzenen Produkte als «Schmelzkäse» deklariert werden müssen. Gegen diese Formulierung wandte der Verband der Schachtelkäsefabrikanten jedoch ein, daß es für den gewöhnlichen aus Hartkäse hergestellten Schmelzkäse nicht üblich und nicht nötig sei, die Bezeichnung Schmelzkäse anzubringen, da keine Täuschungsmöglichkeit bestehe. In einem vor dem Verein schweiz. analytischer Chemiker am 7. Juni 1935 gehaltenen Vortrag sah G. Koestler die Situation wie folgt: «Die Gefahr, daß Schmelzkäse unter der Flagge der Naturkäse segeln könnte, ist bei uns außerordentlich klein. Dies könnte höchstens für die ganz weichen Sorten in Betracht fallen, und diese müssen gemäß Art. 83/3 der „neuen“ Lebensmittelverordnung neben der Sortenbezeichnung und einer allfälligen Fettgehaltsangabe die ausdrückliche Bezeichnung „Schmelzkäse“ tragen.»

#### *Der Artikel für Schmelzkäse in der Lebensmittelverordnung von 1936*

In der revidierten LMVO vom 26. Mai 1936 wurde lediglich der Forderung nach einer Deklaration bei umgearbeitetem Weichkäse im neuen Artikel 83 Rechnung getragen: «Auf Schmelzkäse umgearbeiteter Weichkäse, wie Camembert usw. muß neben der Sortenbezeichnung und einer allfälligen Fettgehaltsangabe die ausdrückliche Bezeichnung Schmelzkäse tragen.» Der Artikel 40 der LMVO von 1926 als Artikel 81, Abs. 2 stellte endlich neben der Erhitzung das Wesentliche des Schmelzkäses, den Zusatz von Schmelzsalzen, als Charakteristikum heraus:

«Art. 81<sup>2</sup>. Schmelzkäse, Schachtelkäse, Käse ohne Rinde sind aus handelsreifen Käsesorten durch Umarbeitung in der Wärme und unter Zusatz von gewissen emulgierenden Salzlösungen und allenfalls Gewürzen oder Wein usw. hergestellte, für den Kleinhandel verpackte Erzeugnisse. Sie müssen in der Hauptsache die Eigenschaften der als Ausgangsmaterialien verwendeten Käsesorten aufweisen und durch eine weitgehende Haltbarkeit ausgezeichnet sein.»

Auch im Artikel 86, dem bisherigen Artikel 43, der in der alten Fassung beibehalten wurde, hielt der Ausdruck «Schmelzkäse» Einzug.

J. Werder schrieb in seinem Bericht an den Bundesrat über den Abschnitt Käse:

«Neu sind in diesem Abschnitt ausführlichere Bestimmungen betr. den Schachtelkäse, mit denen den Wünschen der schweiz. Schachtelkäse-Industrie, die ca. 8 % der gesamten Käseproduktion verarbeitet, gerecht zu werden versucht wurde. Während in der alten Verordnung neben der Hauptbezeichnung Schachtelkäse in Klammer noch der Benennung Konservenkäse Rechnung getragen ist, führt die neue die Hauptbezeichnung Schmelzkäse ein und führt zugleich die Bezeichnung Schachtelkäse und Käse ohne Rinde als gleichsinnig auf. Betreffend die nähere Umschreibung des Begriffes Schmelzkäse hebt die neue Verordnung außer der Umarbeitung in der Wärme noch die Beifügung von gewissen unschädlichen emulgierenden Salzlösungen (Richtsalzen) und allenfalls Gewürzen oder Wein hervor...»

Der neue Artikel 82, Absatz 2 der LMVO von 1936 bestimmte, daß die Schmelzkäse nicht nur nach ihrem Fettgehalt zu bezeichnen seien, sondern überdies nach den verwendeten Käsesorten, wobei geringe, lediglich zur geschmacklichen Verbesserung dienende Zusätze mindestens gleichwertiger Käsesorten erlaubt sein sollten. Praktisch konnte also ein geschmolzener Emmentaler Käse weiterhin als Emmentaler Käse im Handel figurieren. Lediglich ganz oder teilweise aus ausländischem Käse hergestellte Schmelzkäse mußten als «ausländische» Schmelzkäse gekennzeichnet sein. Waren bisher nur die Fettgehalte im Schmelzkäse vorgeschrieben worden — von der gleichzeitigen Begrenzung des Wassergehaltes hatte man mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der in Betracht kommenden Käsesorten abgesehen — so brachte die neue LMVO von 1936 für Schmelzkäse im Artikel 82, Absatz 3 auch eine Differenzierung in der Festlegung des Gehaltes an Trockenmasse:

Für Schmelzkäse bezeichnet als:	% Fett in der Trockenmasse	% Trocken- masse	Deklaration des Fettgehaltes gemäß Art. 82, Abs. 1
Rahmkäse	55	53	nicht vorgeschrieben
Emmentaler oder Gruyére oder Gemische von beiden	45	55	nicht vorgeschrieben
Tilsiter	45	50	nicht vorgeschrieben
Dreiviertelfett	35	45	vorgeschrieben
Halbfett	25	40	vorgeschrieben
Viertelfett	15	40	vorgeschrieben
Mager	unter 15	40	vorgeschrieben

Auf den Gehalt an Trockenmasse, den Wasser- und Fettgehalt hatte aber auch ein Zusatz von Binde- oder Verdickungsmitteln, wie er bereits 1926 in Amerika in Gebrauch kam, Einfluß. Während sich besonders in Amerika bei Cheddarkäse mit schmieriger Konsistenz ein Zusatz von Citrus-Pektin für den Schmelzprozeß als günstig erwies, brachte dieser für das Schmelzen von Schweizer Hartkäsesorten keine Vorteile. Erst der Einsatz der Phosphate, die mehr Wasser zu binden vermochten als das Citrat, ließ die Anwendung von Bindemitteln gegen das «Ausnässen» der Schmelzkäse durch Bindung des freigewordenen «Synäresewassers» wieder interessant erscheinen. Besonders für Weichkäsesorten zeigten aber die Bindemittel schon bei geringen Zusätzen von unter 1 % eine geschmacks- und konsistenzverbessernde Wirkung. In der Schweiz wurde 1934 das «Lattopekt», ein Apfelpektin, besonders wegen der geschmacklichen Abrundung des damit versetzten Schmelzkäses und nicht zuletzt wegen der Mehrausbeute empfohlen. J. Werder schrieb am 19. Juli 1934 an die Vertriebsfirma: «... Wir erlauben uns Sie darauf aufmerksam zu machen, daß die Verwendung von Pektin und Pektinpräparaten, wie ‚Lattopekt‘ u. s. w. als Zusatz zu Käse irgendwelcher Art für das Gebiet der Schweiz als verboten zu gelten hat und daß wir die Schachtelkäsefabrikanten entsprechend benachrichtigen werden.»

Zu Mischungen von Käse mit Butter darf gemäß Artikel 83, Absatz 3 der LMVO von 1936 nur mindestens vollfetter Käse verwendet werden. Während man für Hart- und Weichkäse hinsichtlich des Fettgehaltes im Artikel 82, Absatz 3 auch Doppelrahmkäse vorgesehen hatte, wurde für Schmelzkäse nur Rahmkäse aufgeführt, jedoch bereits im Neudruck der LMVO von 1940 Doppelrahmkäse und Butterkäse hinzugesetzt. Der «Butterkäse» wurde dem Rahmkäse als gleichsinnig nebengeordnet, jedoch nicht näher definiert; das gab nach Jahren Anlaß zu lebhaften Diskussionen auf der 150. Sitzung des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker am 24. April 1953 und auf der 161. Sitzung am 12. Februar 1955, ohne daß sich der Verordnungstext bis heute geändert hat. — Gemäß Bundesratsbeschuß vom 20. Dezember 1963 wurde lediglich eine neue Kategorie in diese Tabelle aufgenommen, nämlich «Streichschmelzkäse», dessen Definition ebenfalls noch aussteht. Sein Gehalt an Fett in der Trockenmasse wurde mit 45 % und sein Gehalt an Trockenmasse mit 40 % vorgeschrieben. Die Einführung des Streichschmelzkäses wurde von der Schmelzkäsefabrikation gewünscht.

Zusätze von anderen Lebensmitteln wie Fleisch und dgl. zum Schmelzkäse ergaben Produkte, die guten Absatz fanden, aber rechtlich Schwierigkeiten bereiteten. Bereits 1935 war ein Schmelzkäse mit Fleischgeschmack durch Zusatz von Fleischextrakt Gegenstand eines der Firma Gerber erteilten Patentes (Schweiz. Patent 185 130 vom 21. Mai 1935), und im gleichen Jahre brachte eine andere Firma ein Gemisch von feinzerschnittenem Schinken mit Käse (Fettgehalt 49 % in der Trockensubstanz) unter der Bezeichnung «crème de jambon au fromage» in den Verkehr. Gestützt auf ein empfehlendes Gutachten des waadtländischen Kantonschemikers und mit Rücksicht auf die Tatsache, daß sich das Wort «Crème» auf Schinken und nicht auf Käse bezog, war J. Werder, wie er mit KS vom 4. Oktober 1935 mitteilte, der Ansicht, daß derartiger Käse wohl den Anfor-

derungen an Vollfettkäse (45 % Fett in der Trockenmasse), nicht aber denjenigen an Rahmkäse (55 % Fett in der Tockenmasse) entsprechen muß. Die offensichtliche Rotfärbung dieser «Schinkenkäse» kam erst 1959 im KS Nr. 53 vom 4. Dezember zur Diskussion (B. Strahlmann, 1968b), ohne bisher die LMVO zu beeinflussen. Damals war man bereits der Auffassung, «daß eine andere als die Gelbfärbung für Käse mit den gesetzlichen Bestimmungen nicht im Einklang steht und der Absicht des Gesetzgebers nicht entspricht.» Dieser Situation und der möglichen Irreführung des Konsumenten wollte man bei einer kommenden Revision der LMVO Rechnung tragen. Daß im Gegensatz zum «Schinkenkäse» im «Fleischkäse» kein Käse vorhanden ist, mag die Schwierigkeit der Benennung solcher Produkte ein wenig beleuchten. Weitere Spezialitäten waren fertige Fonduemischungen in Dosen, die bis 8 % Stärkemehl enthalten durften (KS vom 20. Juli 1936), wurde doch eine «fix-fertige» Fonduemischung nicht als Käse im Sinne der LMVO, sondern als eine Zubereitung, als «Käsespeise», betrachtet (Brief J. Werders an W. Kleinert, Montreux, vom 6. März 1936). Ein Zusatz von Milchpulver zu Schmelzkäse galt 1956 als inzwischen üblich (169. Sitzung der Kantons- und Stadtchemiker vom 13./14. Dezember 1956). Milchprodukte wie Milchpulver, Molkenpulver usw., die zur Herstellung von sog. Käse- und Schmelzkäsezubereitungen Verwendung finden, blieben im Reigen der Zusätze, die in der 172. Sitzung der Kantons- und Stadtchemiker am 12. September 1957 behandelt wurden, unberücksichtigt. Schmelzkäsezubereitungen haben aber noch keinen Eingang in die LMVO gefunden, obgleich sie an der erwähnten Sitzung (als Traktandum 7g) dem Protokoll nach wie folgt diskutiert wurden:

«... 2a. Schmelzkäse wird bekanntlich mit verschiedensten Zusätzen, wie Schinken, Wein, Gewürzen, neuestens auch Pilzen, Hummer usw. versetzt. Es fragt sich, ob man hier weiter von ‚Käse‘ schlechthin sprechen kann, oder ob man nicht besser einen neuen Begriff, wie etwa ‚Käse-Zubereitung‘ oder ähnlich, einführen sollte.

2b. In letzter Zeit gingen uns außerdem verschiedene Anträge zu, dem Schmelzkäse außer den Schmelzsalzen auch noch organische Emulgatoren (die in Art 443<sup>bis</sup> genannten), zumindesten zu dürfen. Ein Mißbrauch im Sinne höherer Wasserbindung ist nicht möglich, da der Wassergehalt fixiert ist. Ausländische Schmelzkäse sollen solche Zusätze enthalten und damit in der Struktur feiner sein. Es fragt sich, ob eine solche Ausweitung von Art. 81/2 ins Auge gefaßt werden soll.»

Der Chef der Lebensmittelkontrolle, O. Högl, äußerte sich dazu: «In Deutschland werden solche Produkte, wie sie unter 2a aufgeführt sind, Käse-Zubereitungen genannt. Es fragt sich, ob man auch in der Schweiz einen solchen Begriff einführen soll. Ferner muß man sich fragen, ob man organische Emulgatoren zulassen will oder nicht. Für 2a und 2b wäre eine Revision der LMV nötig.» Der Kantonschemiker von Bern, R. Jahn, hegte die Befürchtung: «Deutsche Firmen setzen in Italien derartige neue Käse-Zubereitungen mit Erfolg ab. Unsere Schmelzkäsefabrikanten kommen ins Hintertreffen.» Nach weiteren Äußerungen plädierte O. Högl, daß Artikel 5, Absatz 2 anzuwenden und bei der Revision der

LMVO, Abschnitt Käse, eine Bezeichnung wie «Käse-Zubereitung» eventuell vorzusehen sei. Im Protokoll hieß es lakonisch: «Man ist damit einverstanden.»

Der Zusatz von Konservierungsmitteln sollte nach der erwähnten Vereinbarung der Kantons- und Stadtchemiker von 1932 als verboten gelten. Dieser Beschuß war längst vergessen, als 1956 das Gesuch gestellt wurde, einen Zusatz von Nisin im Schmelzkäse zuzulassen. Gemäß KS vom 25. Mai 1956 wurde der Gesuchsteller an die Eidg. Ernährungskommission verwiesen, die später den Zusatz von Nisin zu Käseprodukten ablehnte (B. Strahlmann, 1968b).

Als Konservierungsmittel für Schmelzkäse wurde wohl aus Unkenntnis auch das Fluorid angesehen, das in dem als Schmelzsalz verwendeten Phosphat als Verunreinigung enthalten ist. Dies geht aus dem Protokoll der 154. Sitzung des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker vom 11. Dezember 1953 hervor. M. Henzi berichtete, daß er in einem Käseschmelzsalz nicht nur Phosphate, sondern auch durch die Aetzprobe nachweisbare Fluoridmengen festgestellt habe. Im Protokoll heißt es abschließend:

«Aus der Diskussion zwischen Högl, Jahn, Mosca und Forster ergibt sich, daß fluoridhaltige Richtsalze zu verbieten seien. Fluorid werde immer wieder verboteinerweise als Konservierungsmittel verwendet. Die Richtsalze sind im übrigen in der LMV vorgesehen und müssen nicht speziell bewilligt werden. Es empfiehlt sich aber, hie und da auch in den Laboratorien der Käsereien Nachschau zu halten, um festzustellen, welche Stoffe außer den zulässigen dort verwendet werden. Die Amtschemiker werden ersucht, über die Zusammensetzung der Richtsalze Erfahrungen zu sammeln und womöglich bis zur nächsten Sitzung darüber Bericht zu erstatten.»

Die Berichte über die Zusammensetzung der Richtsalze stehen bis heute noch aus — schließlich waren ja die üblichen Zusätze zulässig, und was sollte es da außer den zulässigen geben, zumal niemand wußte, was denn eigentlich zulässig war. — Da sich fast zu gleicher Zeit die amtlichen Stellen darüber unterhielten, ob man das Kochsalz oder Trinkwasser nicht fluoridieren solle, hatten die Phosphatfabriken beim Vertrieb der «üblichen» Phosphat-Schmelzsalze noch ein ruhiges Gewissen, auch wenn diese 100 ppm Fluorid enthielten. Schließlich wurde das Fluorid nicht dem Käse als Konservierungsmittel zugesetzt, sondern war ein natürlicher Begleiter des Phosphats, für dessen Beseitigung man keine großen Kosten verschwendete, weil man ihn als harmlos, wenn nicht sogar als nützlich ansah. Zu einem direkten Verbot der fluoridhaltigen Richtsalze kam es auch in späterer Zeit nicht. Da auch das gemischte FAO/WHO Expertenkomitee für Lebensmittelzusätze (FAO/WHO 1964) einen Gehalt der Phosphate an Fluorid bis 10 ppm für zulässig hält, wird es auch wohl nicht mehr dazu kommen.

Als übliche Zusätze hatte man, wie erwähnt, 1932 Zitronensäure, Natriumcitrat, Weinsäure, Milchsäure, Mono-, Di- und Trinatriumphosphat, Natriumhydrogencarbonat und Kochsalz angesehen. Die Polyphosphate, die damals gerade in den Schmelzkäsefabriken Eingang fanden und zunehmend an Bedeutung gewannen, blieben unerwähnt. Phosphate wurden bald nicht nur zum Schmelzkäse, sondern auch zu anderen Lebensmitteln zugesetzt. Zunächst verfuhr das

Eidg. Gesundheitsamt in den Zulassungen recht großzügig, so daß zu Schmelzkäse, Backpulver, Getränken, Nährpräparaten, Tafelsalz und Trinkwasser Phosphate zugesetzt werden konnten. Schließlich ging es um die Wurst und um viele andere Lebensmittel wie Instant-Puddingpulver, Mehl, Kondensmilch, Pektin usw., denen auch noch Phosphate zugesetzt werden sollten. Da wurde es der Kontrollbehörde zuviel, und man begann, sich ernstlich zu fragen, ob der menschliche Körper mit dieser Phosphatflut fertig werden könne. Zur Abklärung wurde 1956 die Eidg. Ernährungskommission herangezogen, die gleich nach der ersten Beratung dieser Frage am 12. April 1956 angesichts der Fülle des Materials und der Komplexität des Problems deren Behandlung auf eine spätere Sitzung verschob. Auf Grund dieses Beschlusses wurde die «Beurteilung eines Zusatzes von Phosphaten zu Lebensmitteln» an der 13. Sitzung der wissenschaftlichen Subkommission der EKK vom 31. Januar 1957 diskutiert. Man kam dabei zu dem allgemeinen Schluß: «L'addition de phosphates est donc autorisé dans les aliments consommés exceptionnellement et interdite dans les aliments fréquents et habituels.» Gewiß hatte man bei dieser Ueberlegung weniger an den Schmelzkäse gedacht, der wegen seiner rationellen Verpackung, seines Preises usw. zunehmend konsumiert wird, denn, falls der Konsum an mit Phosphat geschmolzenem Schmelzkäse weiter zunähme, müßte der Phosphatzusatz zum Schmelzkäse konsequenterweise verboten werden. Beruhigend wirkt hier die Tatsache, daß der nur mit Phosphatzusatz mögliche Streichschmelzkäse 1963 in die LMVO aufgenommen wurde. Um 1962 wurden die Polyphosphate verdächtigt, gesundheitsschädlich zu sein — besonders in Italien. Als deswegen der schweizerische Schmelzkäseexport nach Italien ins Stocken kam, wurden diese Bedenken von Professor Paul Kästli (1963) in einem zusammenfassenden Aufsatz zerstreut, an dessen Schluß er die folgenden Worte setzte:

«... Es soll an dieser Stelle noch betont werden, daß die von schweizerischen Schmelzkäsefabrikanten zugesetzten Mengen von maximal 3% Polyphosphat auch der vom Internationalen Milchwirtschaftsverband eingehend diskutierten und empfohlenen Standardnorm entsprechen. Die Einhaltung dieser Normen wird von der Lebensmittelkontrolle überwacht.

Der Konsument im In- und Ausland kann somit ohne jegliche gesundheitlichen Bedenken dem qualitativ hochwertigen schweizerischen Schmelzkäse zusprechen.»

Die Lebensmittelkontrolle hatte die 3%ige Maximalgrenze nicht fixiert, aber nach dem Abkommen von Stresa doch zu überwachen.

#### *Die Ergänzungen der Lebensmittelverordnung durch das Abkommen von Stresa*

Die Regelung der Zusatzmengen an Schmelzsälzen, die in der LMVO nicht gegeben ist, erhielt die Schweiz durch die Ratifikation des 1951 in Stresa/Den Haag getroffenen internationalen Abkommens über den Gebrauch der Ursprungsbezeichnungen und der Benennungen für Käse (Stresa-Abkommen, Bundesbeschluß vom 20. Juni 1952), das am 12. Juli 1953 in Kraft trat. Nach Artikel 7

des Bundesbeschlusses darf der Zusatz von Schmelzsalzen 3 % des Gesamtgewichtes des Schmelzkäses nicht übersteigen. Wegen seiner Bedeutung sei der Inhalt des Artikels 7 hier vollständig wiedergegeben:

«Das Wort ‚Käse‘ wie auch jede Ursprungsbezeichnung oder Käsebenennung muß vom Qualifikativ ‚geschmolzen‘ begleitet sein, wenn damit ein Käseschmelzprodukt bezeichnet werden soll.

Der Ausdruck ‚Schmelzkäse‘ ist für das Produkt vorbehalten, das durch Schmelzen einer Käsesorte oder eine Mischung von Käsesorten gegebenenfalls unter Beifügung anderer Milchprodukte, inbegriffen Milchpulver, Kasein oder Molkenkonzentrat mit oder ohne Beifügung von Mineralsalzen, Gewürzen und Aromaten oder, wo die Landesgesetzgebung es gestattet, unter Beifügung von Vitaminen entsteht; schließlich dürfen Auflösungs- und Emulsionssalze in einem 3 Prozent des Gesamtgewichtes nicht übersteigenden Prozentsatz beigefügt werden.

Die Beimischung von Magerschinken zum Schmelzkäse ist gestattet unter der Bedingung, daß der Käse ausdrücklich als ‚Schinkenschmelzkäse‘ bezeichnet wird. Die Verwendung einer im Artikel 3 hievor erwähnten Ursprungsbezeichnung ist für Schmelzkäse gestattet unter der Bedingung, daß derselbe einzig durch das Einschmelzen von Naturkäse gewonnen wird, dessen Ursprungsbezeichnung verwendet wird.

Die Verwendung einer in Artikel 4 hievor erwähnten Käsebenennung ist für Schmelzkäse gestattet, wenn mindestens 75 Prozent des verwendeten Käses von der Käsesorte herstammen, deren Benennung verwendet wird und sofern die Ergänzungskäse von ähnlicher Qualität sind.

Die Schmelzkäse dürfen nicht die Formen und gleichzeitig die äußeren Eigenschaften der Käsesorten aufweisen, die Gegenstand dieses Abkommens sind; dieser Vorbehalt betrifft nicht die Rechteckform, die einem Schmelzkäse gegeben werden darf, der nicht die äußeren Eigenschaften der Naturkäse aufweist.»

### *Die Auswirkungen internationaler Vereinbarungen*

Das Abkommen von Stresa wurde mit dem Inkrafttreten am 12. Juli 1953 auf Grund des Bundesbeschlusses vom 20. Juni 1952 auch in der Schweiz Gesetz. Im Artikel 1 dieses Abkommens heißt es: «Die Vertragsparteien verpflichten sich, alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um in der durch ihre Landesgesetzgebung gebotenen Form die Durchführung der Prinzipien und Bestimmungen zu gewährleisten, die in den Artikeln 2 bis 9 hiernach festgelegt sind...». Der erwähnte Artikel 7, der die Bestimmungen über Schmelzkäse enthält, hat jedoch bisher noch keine Aufnahme in die LMVO gefunden. Im KS Nr. 10 vom 8. Februar 1958 wurde angekündigt: «... Einige Änderungen werden an den einschlägigen Artikeln der Lebensmittelverordnung notwendig sein, so z. B. die obligatorische Bezeichnung ‚Schmelzkäse‘ auf allen geschmolzenen Produkten. Vorerst kann jedoch diese Deklaration, in Ermangelung einer gesetzlichen Grundlage, nicht verlangt werden...».

Die gesetzliche Grundlage lag — wie dargestellt — längst vor.

Die Zusatzmenge an Schmelzsalzen lag in der Schweiz bei den Citratzusätzen wohl über der im Stresa-Abkommen festgelegten Maximalgrenze von 3 % — der 1927 von A. Ottiker angegebene Wert von 2 % war sicher nur Theorie. Den Belangen der Schmelzkäseindustrie zu entsprechen, bemühte sich P. Kästli in seinem Gutachten vom 12. März 1959 zuhanden der FIL und des Permanenten Rates der Stresa-Konvention i. S. organische Schmelzsalze. P. Kästli legte dar, daß Citratzusätze von 4 bis 5 % biologisch und toxikologisch unbedenklich, zudem beim Schmelzen von Käse mit bestimmter Konsistenz technologisch nötig sind (E. Ackermann, 1967). In den vom gemischten FAO/WHO Komitee von Regierungsexperten vorgelegten Entwürfen für einen «Code of Principles concerning milk and milk products» kam man diesem Begehrungen und damit den europäischen Verhältnissen ein wenig entgegen. Im letzten Entwurf der 11. Sitzung vom 10. bis 15. Juni 1968 (FAO/WHO, 1968) wird vorgeschlagen, daß, berechnet auf das Fertigprodukt, zu Schmelzkäse, Streichschmelzkäse und Käsezubereitungen insgesamt nicht mehr als 4 % wasserfreie Schmelzsalze zugesetzt werden dürfen; Mono-, Di- und Polyphosphate jedoch nicht mehr als 3 %. Die von diesem Komitee aufgestellte Liste der Schmelzsalze enthält neben Natrium-, Kalium- und Calciumcitraten und Natrium-, Kalium- und Calciumsalzen der Mono-, Di- und Polyphosphate auch Natrium-Aluminium-Salze der Mono-, Di- und Polyphosphate. Diese in Amerika hergestellten Salze sollten gegenüber den üblichen Phosphaten eine bessere und gleichmäßige Streichfähigkeit des Schmelzungutes bewirken und sie auch während der Lagerung gewährleisten. Obgleich, wie schon erwähnt, die Schmelzsalze in der LMVO insgesamt als «übliche Zusätze» zugelassen sind, und die Polyphosphate bereits über die 1932 intern vereinbarten Salze hinausgingen, kamen die Natrium-Aluminium-Phosphate, die einen Aluminiumgehalt von 12,5 %, als  $\text{Al}_2\text{O}_3$  berechnet, aufweisen, in der Expertenkommission des Verbandes der Kantons- und Stadtchemiker am 5. Mai 1964 zur Diskussion. Im Beschußprotokoll wurde vermerkt: «Da über die Art der Richtsalze in der LMV nichts ausgesagt wird, stellt sich die Frage der Zulässigkeit des vorerwähnten Salzes. Kann man es — in Analogie zu den Al-haltigen Backpulvern — von vornherein ablehnen, oder ist seine Zulassung beim Nachweis seiner — sehr wahrscheinlichen — Unschädlichkeit in Betracht zu ziehen?» Man kam überein, von der Herstellerfirma ein eingehendes Gutachten über die Unschädlichkeit dieses aluminiumhaltigen Richtsalzes zu verlangen. Bei günstig lautenden Resultaten sollte die Zulassung dieses Richtsalzes für die Schmelzkäseherstellung noch einer Prüfung unterzogen werden. Diskussion und Beschuß sind jedoch rechtlich durchaus anfechtbar, ebenso die Empfehlung der Eidg. Ernährungskommission vom 14. Januar 1965 (22. Sitzung der wissenschaftlichen Subkommission), wonach Natrium-Aluminium-Phosphat als übliches Schmelzsalz angesehen werden kann. Soweit durch den Nachweis der Unschädlichkeit dem Artikel 6 der LMVO entsprochen ist, ist wohl jedes irgendwie «übliche» Schmelzsalz ohne weiteres schon kraft des bestehenden Verordnungstextes auch hinsichtlich Artikel 9 der LMVO zugelassen.

## Schlußbetrachtung

Allgemein zeigt sich, daß die heutige LMVO sehr reformbedürftig ist. Seit 1936 — im wesentlichen seit 1926 — haben sich die den Schmelzkäse betreffenden Artikel der LMVO nicht geändert, abgesehen davon, daß man 1963 für den nicht definierten Streichschmelzkäse den Gehalt an Fett und Trockenmasse festlegte. Auf das Abkommen von Stresa sollte in der LMVO zumindest hingewiesen werden, solange der Text der LMVO nicht dem Abkommen entsprechend abgefaßt ist. Um eine ausführliche positive Liste aller Zusätze, wie sie auf internationaler Ebene in Vorbereitung ist, wird man in Zukunft nicht herumkommen. Da auch die Natrium-Aluminium-Salze der Phosphate gemäß Empfehlung der Eidg. Ernährungskommission verwendet werden können, steht einer Uebernahme der Liste der Schmelzsalze des Entwurfes des gemischten FAO/WHO Komitees von Regierungsexperten über den «Code of Principles» nichts im Wege. Nicht nur die Zusätze zum Schmelzkäse, sondern auch die zum Käse — seien sie auch noch so unbedenklich wie Bakterien-, Hefe- und Pilzkulturen, Calciumchlorid usw. — und anderen Milchprodukten sollten vollständig erfaßt sein, um mögliche Zweifel auszuschließen (B. Strahlmann, 1968b). Ein eventuell üblich gewordener Zusatz an Bindemitteln (meist unter 0,8 %) wäre, falls die Industrie solches wünschen würde, auf eine Zulassung hin zu überprüfen. Laut bestehender LMVO ist als Konservierungs- und Geschmacksmittel nur Natriumchlorid zugelassen — ein Zusatz natürlicher und künstlicher Aromastoffe erfolgt zwar in der Praxis, ist aber in der LMVO nicht enthalten und gilt als verboten. Da gemäß Artikel 86, Absatz 2 das Färben von Käse gestattet ist, wird der Schmelzkäse in der Praxis gefärbt. Eine Deklaration der Zusätze wäre beim Schmelzkäse, der sowieso in Portionen verpackt wird und die Deklaration seines Fettgehaltes tragen muß, durchaus möglich. Neben positiver Liste und Deklarationspflicht wären auch genaue Vorschriften über die Reinheitsanforderungen an die Zusätze erwünscht. Gewiß, nach Artikel 6 der LMVO dürfen Lebensmittel gesundheitsschädliche Stoffe nicht enthalten, das entspricht einer Toleranzgrenze Null — aber welches Schmelzsalz enthält z. B. kein Blei, Arsen oder Fluor? Es ist immerhin beachtlich, daß in der Schweiz die erste Verordnung über Schmelzkäse 1926 aufgestellt wurde und daß diese im wesentlichen unverändert noch heute allen Ansprüchen genügen muß.

## Zusammenfassung

Der durch die Erfindung der Schmelzsalze auf den Markt gelangende Schmelzkäse wich in verschiedenen Eigenschaften vom traditionellen Käse ab. Nach ersten Untersuchungen und Vereinbarungen wurde das neue Produkt erstmals 1926 in die Lebensmittelverordnung aufgenommen. Der Verordnungstext wurde Gegenstand von Kritiken und Revisionen.

## Résumé

Le fromage fondu mis dans le commerce après l'invention des sels émulsifiants différait en plusieurs de ses caractéristiques du fromage traditionnel. Après les premiers examens et accords, le nouveau produit était décrit pour la première fois en 1926 dans l'ordonnance réglant le commerce des denrées alimentaires. Ce texte de l'ordonnance a toutefois fait l'objet de critiques et de révisions répétées.

## Summary

The processed cheese, which came into the market after the invention of the emulsifying salts, differed in several of its characteristics from the traditional cheese. After the first examinations and agreements, the new product was described for the first time in 1926 in the foodstuffs regulations. The text of these regulations became the object of critiques and revisions.

## Literatur

- Ackermann E.: Aus der schweizerischen Schmelzkäse-Industrie. In: Festschrift Prof. Dr. P. Kästli, Direktor der Eidg. milchwirtschaftlichen Versuchsanstalt Liebefeld-Bern, pp. 19—20. Buchdr. Kühn, Schaffhausen 1967.
- FAO/WHO: Expert committee on food additives, Rome, 18—25 February 1963. Seventh report: Specifications for the identity and purity of food additives and their toxicological evalution: emulsifiers, stabilizers, bleaching and maturing agents. FAO/WHO, Genf und Rom 1964.
- FAO/WHO joint committee of government experts on the code of principles concerning milk and milk products. 11 Session, Rome, 10—15 June 1968, Report Cx 5/70-11th, FAO/WHO Food Standards Programme, FAO, Rome 1968.
- Gallati W.: Die schweizerische Schachtelkäseindustrie und der Verband Schweizerischer Emmentaler Schachtelkäsefabrikanten (SESK). Paul Haupt, Bern und Leipzig 1943.
- Gerber & Co. AG: Verfahren zur Herstellung eines haltbaren Schmelzkäses. Schweiz. Patent 185 130 vom 21. Mai 1935.
- Gratz O.: Die Technik der Schmelzkäseherstellung. Volkswirtsch. Verlag Kurz & Co., Kempten 1931.
- Höft H.: Die Konservierung von Butter und Käse. Konservenztg. **10**, 238—239; 255—256 (1909).
- Kästli P.: Enthält Schmelzkäse gesundheitsschädliche Zusätze? Schweiz. Milchztg. **89**, 109 (1963).
- Koestler G.: Die Qualitätsbestrebungen in der Schachtelkäseindustrie und ihr gesetzlicher Schutz. Diese Mitt. **26**, 71—80 (1935).
- Ottiker A.: Auszug aus dem Jahresbericht des Chemikers der Vereinigten Zürcher Molkereien pro 1916/17. Schweiz. Zbl. Milchwirtsch. **7**, 253—254 (1918).
- Ottiker A.: Die Herstellung von Schachtel- und Konservenkäse. Fabrikation, gesetzliche Anforderungen und Kontrolle. K. J. Wyß Erben, Bern 1927.
- Strahlmann B.: Lebensmittelzusätze in der Schweiz. Diese Mitt. **59**, 4—59 (1968a).
- Strahlmann B.: Die rechtliche Behandlung der Zusätze zu Milch und Milchprodukten in der Schweiz.. Diese Mitt. **59**, 199—215 (1968b).
- Strahlmann B.: Die Erfindung des Schmelzkäses, Chimia **22**, 439 (1968c).
- Strahlmann B.: Die Erfindung des Schmelzkäses. Diese Mitt. **59**, 452—459 (1968c).