

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 31 (1940)  
**Heft:** 3-4

**Artikel:** Ueber Samosweine  
**Autor:** Pritzker, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-983988>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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

Der *Eierzusatz* wird berechnet nach der Formel:

% Eiinhalt in der Anteigflüssigkeit  $E = (L - 0,0072 - 0,000085M) 500$ ,  
wobei  $L =$  % Lezithin- $P_2O_5$ , auf fettfreie Trockensubstanz bezogen,  
 $M =$  % Milch in der Anteigflüssigkeit.

Der *Fettzusatz* wird berechnet nach der Formel:

% Fett in der Anteigflüssigkeit  $F = [f - (0,6 + 0,07E + 0,0236M)] 16$ ,  
wobei  $f =$  % Fett in der Brottrockensubstanz,  
 $E =$  % Eiinhalt in der Anteigflüssigkeit,  
 $M =$  % Milchzusatz zu der Anteigflüssigkeit.

Der *Butterfettgehalt* des *zugesetzten Fettes* berechnet sich nach den S. 98 und 99 angegebenen Formeln.

#### *Zusammenfassung.*

Es werden Bestimmungsmethoden und Annäherungsformeln angegeben, um bei Weissbrot mit Ei-, Milch- und Fett-, bzw. Butterzusatz die Menge der Zutaten zu der Anteigflüssigkeit festzustellen.

## Ueber Samosweine.

Von Dr. J. PRITZKER, Basel.

Für die Beurteilung von Samosweinen waren bis zum Erscheinen der vierten Auflage des Schweizerischen Lebensmittelbuches keine näheren Angaben vorhanden. Man begnügte sich mit den Grundlagen, wie sie für die erwähnte Weinsorte im Ursprungsland bestanden und verlangte nur, dass sie weder essigstichig, noch überschwefelt sein dürften.

Im Abschnitt Spezialweine des neuen L. B. wird unter den besonderen Anforderungen (S. 307) neu für Samos angeführt, dass normalerweise das zuckerfreie Extrakt und der  $P_2O_5$ -Gehalt innerhalb folgender Grenzen schwanken:

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| zuckerfreies Extrakt . . . . . | 17—25 g i. l     |
| $P_2O_5$ -Gehalt . . . . .     | 0,27—0,55 g i. l |

In den letzten Jahren sind grosse Partien Samoswein eingeführt worden, die im zwischenstaatlichen Warenaustauschverkehr übernommen werden mussten. Die Untersuchungsergebnisse von 2 grossen Partien von Vin Muscat de Samos lauteten folgendermassen:

|                                | 1            | 2            |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| Spez. Gewicht . . . . .        | 1,0672       | 1,0660       |
| Alkohol . . . . .              | 18,6 Vol. %  | 18,2 Vol. %  |
| Extrakt . . . . .              | 233,7 g i. l | 229,2 g i. l |
| Zucker . . . . .               | 220,2 »      | 216,3 »      |
| Zuckerfreies Extrakt . . . . . | 13,5 »       | 12,9 »       |
| Gesamt Säure . . . . .         | 3,3 »        | 3,4 »        |
| Flüchtige Säure . . . . .      | 0,2 »        | 0,4 »        |

|   | 1           | 2           |
|---|-------------|-------------|
| Nichtflüchtige Säure . . . . .          | 3,0 g i. l  | 2,9 g i. l  |
| Extraktrest . . . . .                   | 10,5 »      | 10,0 »      |
| Asche . . . . .                         | 1,92 »      | 2,08 »      |
| Kaliumsulfat . . . . .                  | unter 2,0 » | unter 2,0 » |
| Alkalitätszahl . . . . .                | 7,9         | 8,0         |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . . | 0,23 »      | 0,23 »      |
| Glyzerin . . . . .                      | 2,4 »       | 2,4 »       |
| Freie schweflige Säure . . . . .        |             | Spur        |
| Gesamte schweflige Säure . . . . .      | 45 mg i. l  | 45 mg i. l  |

Aus der Untersuchung ergab sich, dass die Proben den Anforderungen des L. B. nicht entsprachen, namentlich, weil der Gehalt an zuckerfreiem Extrakt mit 4 g i. l unter dem Minimum lag. Der Sachverhalt wurde dem Lieferanten der staatlich beaufsichtigten Winzergenossenschaft in Samos mitgeteilt und der Wein vorderhand bemängelt. Später kam dann die Mitteilung, dass man im Staatslaboratorium zu Athen folgende Resultate beim genannten Wein erhalten habe:

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Extrakt . . . . .              | 238,7 g i. l |
| Zucker . . . . .               | 219,6 »      |
| Zuckerfreies Extrakt . . . . . | 19,1 g i. l  |

In Anbetracht des Umstandes, dass wiederholt durchgeführte Prüfungen unsere ersten Ergebnisse bestätigten, ersuchten wir um die Bekanntgabe der Methoden, nach welchen bei der Analyse vorgegangen worden war. Diese griechischen offiziellen Methoden hatten folgenden Wortlaut:

Decret du 7 Juillet 1928 sur les «Méthodes officielles d'analyse chimique des mûts et des vins».

#### *Dosage de l'Extrait.*

On verse 20 cm<sup>3</sup> de vin, mesurés au moyen d'une pipette jaugée, dans une capsule de platine de forme cylindrique et à fond plat, mesurant 55 mm de diamètre sur 25 mm de hauteur. On place la capsule sur un bain-marie, dont le couvercle est bien horizontal et percé d'ouvertures circulaires mesurant 50 mm de diamètre. La capsule est posée de manière à obtenir l'ouverture. La distance entre le couvercle et le niveau d'eau du bain-marie doit être de 5 à 6 cm. Le bain-marie est porté à l'ébullition quant on y pose la capsule et l'ébullition est maintenue pendant 6 heures consécutives. On retire alors la capsule et après refroidissement dans une excicateur on la pèse. En soustrayant de cet extrait total, la quantité du sucre dosé, on détermine l'extrait sans sucre.

#### *Dosage du substances réduisant la liqueur de Fehling.*

100 cm<sup>3</sup> de vin placés dans un ballon jaugé de 100—110 cm<sup>3</sup>, sont saturée au moyen de bicarbonate de soude en poudre puis additionnés d'un peu d'une solution de sous-acétate de plomb à 10%, en évitant d'ajouter un excès de ce réactif. On ramène à 110 cm<sup>3</sup> par de l'eau distillée, on agite bien et on laisse en repos pendant 15 minutes. On filtre ensuite sur un filtre à plis sec, on ajoute au filtrat une petite quantité de bicarbonate de soude, on agite et on filtre de nouveau. Si le filtrat n'est pas complètement incolore, on y ajoute une petite quantité de noir animal, on agite bien, on laisse en contact pendant 15 minutes environ, puis on

filtre. On porte le filtrat dans une burette divisée en  $1/10$  de  $\text{cm}^3$  et en y dose la quantité des substances réductrices sur  $5 \text{ cm}^3$  de solution de Fehling, correspondant à  $0,025 \text{ g}$  de glucoses. Si le volume du vin décoloré nécessaire pour obtenir la réduction est inférieur à  $5 \text{ cm}^3$ , on étend le liquide de manière qu'il faille en employer de  $5-10 \text{ cm}^3$ .»

Es liegt auf der Hand, dass durch Eindampfen von  $20 \text{ cm}^3$  Wein mit einem Gehalt von ca.  $22\%$  Zucker selbst nach stundenlangem Trocknen auf dem Wasserbad ein wasserfreies Extrakt nicht zu erzielen sein wird, daher auch die hohen Werte des staatlichen Laboratoriums; das gleiche muss auch betr. die Zuckerbestimmung gesagt werden, bei der vorher nicht einmal der Alkohol entfernt wird. Die Union des Coopératives Vinicoles de Samos fügte noch hinzu:

« En examinant la question sous un autre angle, nous pourrions dire que, tandis que la loi Suisse avait été mise en vigueur dans le but de *protéger* les importateurs suisse contre les importateurs de vins avec appellation d'origine, falsifiés, notre Union au contraire, a été justement fondée dans le but de *garantir* aux importateurs, la pureté et l'origine des vins de Samos non seulement par une série de lois protectrices (comme par exemple la loi interdisant l'importation à Samos de vins provenant d'autres contrées de Grèce, comme aussi la loi réservant l'appellation d'origine « Samos » seulement pour les vins de notre île et interdisant son emploi pour les provenant d'autres contrées de Grèce) mais aussi grâce aux installations modernes et scientifiques dont notre organisme a été doté.

Pour nous résumer, il est parfois possible, que des vins que nous nous vous livrons, n'étaient pas de  $17$  à  $25 \text{ g}$  d'extrait sans sucre, par litre, comme l'exige le Manuel Suisse, mais il n'en est pas moins vrai que les vins que nous expédions sont garantis purs d'origine et conformes aux lois helléniques et spécialement celles régissant les vins de Samos.

Pour terminer, nous voudrions encore ajouter que le législateur a maintenant la possibilité de se baser sur l'analyse faite sur les vins de notre provenance, pour établir par une nouvelle loi, les caractéristiques que doivent présenter les véritables vins de Samos, puisque, comme vous le savez, notre Union détient le monopole des exportations de vins de Samos (puisque'elle englobe obligatoirement la totalité des viticulteurs de cette île, dont aucun n'a le droit de vinification et qu'il n'existe nulle part, ni en Grèce ni ailleurs de « Vins de Samos » véritables qui ne soient de notre provenance ». —

Aus obigem Schreiben geht folgendes hervor: Das staatliche Institut garantiert also die Echtheit und Reinheit der gelieferten Samosweine und schlägt nun ihrerseits auf Grund dieser echten Sendungen vor, die schweizerischen Anforderungen entsprechend zu ändern.

Es entstand nun die Frage, ob die erwähnten Weine wirklich Muscat-Samos Mistellen darstellen und in der Weise gewonnen werden, dass der angegebene Most durch Zusatz von Sprit frühzeitig an der Weitergärung verhindert wird. Ein Zusatz von eingedicktem Most scheint bei Somosweinen allgemein nicht üblich zu sein.

In der Literatur ist einiges über Somosweine veröffentlicht, speziell bieten die Analysen von *Petri*<sup>1)</sup> ein gewisses Interesse. Es wurden von ihm

<sup>1)</sup> *König*, Chemie d. menschl. Nahrungs- u. Genussmittel. Nachtrag zu Bd. I (1923) S. 952.

eine Reihe von Samosweinen des Handels untersucht, die er grösstenteils als «fragliche Sorten» bezeichnet. Das zuckerfreie Extrakt schwankt dort zwischen 18,7—48,3 g i. l; zweifellos sind die meisten Proben mit eingedicktem Most versetzt worden. Aenliche Gehaltszahlen erhielt auch *Graff*<sup>2)</sup> bei einigen von ihm als «echt» bezeichneten Samosweinen. Er stellte auch auf Grund von Glycerinbestimmungen fest, dass bei den von ihm untersuchten Proben der durch Gärung entstandene Alkohol in den meisten Fällen zwischen 23,3 und 35,0% des Gesamt-Alkohols schwankte, d. h. dass der durch Spritzusatz hineingelangte Alkohol etwa 65 bis 76,7% des Gesamt-Alkohols betrug.

Bei den von mir untersuchten Samosweinen fallen in erster Linie wie erwähnt, die niedrigen Gehalte an zuckerfreiem Extrakt von 13,5 resp. 12,9 g i. l auf, und man wird zur Annahme irgend einer Streckung des Mostes neigen. Dagegen wird allerdings der Aschengehalt von im Mittel 2 g i. l sprechen, der für einen Weisswein als ziemlich normal angesehen werden kann.

Dass ein Spritzusatz stattfand steht ja ausser Frage, die Höhe desselben kann auf Grund des Glyceringehaltes annähernd ermittelt werden. Mittelst unserer Glycerinbestimmungsmethode für Süsswein\*) wurde bei beiden Proben je 2,4 g i. l Glycerin festgestellt. Unter der Annahme, dass das Verhältnis Alkohol-Glycerin 10:1 ausmacht, ergibt sich, dass der Gärungsalkohol 2,4 Gew. % = 3,0 Vol. % beträgt, der Rest also von 15,5 Vol. % ist bei beiden Samosweinen in Form von Sprit zugegeben worden. Bei Zusatz von absoluten Alkohol würde die Volumenvermehrung des Weines 15/16% ausmachen. Es darf aber als sicher angenommen werden, dass der Zusatz nicht in Form des 100%igen teureren Alkohols, sondern in Form des gewöhnlichen Weingeistes von 90/92,5 Vol. % stattfand. Daraus folgert eine Volumvermehrung von 17/18% oder rund 20%. Unter Berücksichtigung dieser Volumenvermehrung mittels Alkohol ergibt sich die Schlussfolgerung, dass der Wein ursprünglich nicht 13,5 resp. 12,9 g i. l sondern 20% mehr d. h. 16,2 resp. 15,5 g i. l zuckerfreies Extrakt aufwies. Diese Zahlen nähern sich einigermaßen der Minimalanforderung des L. B. von 17 g i. l zuckerfreies Extrakt für Samosweine, sind aber dennoch weit entfernt vom Gehalt, den man bei einem südlichen, vergorenen Weisswein erwarten und auf etwa 20/25 g i. l ansetzen dürfte. Eine weitere einfache Ueberlegung zeigt uns, dass dem auch so ist. Die beiden Samosweine enthalten im Mittel noch 218 g i. l Zucker. Dieser würde nach der vollständigen Vergärung 10,9 Gew. % Alkohol ergeben. Bei einem Verhältnis Alkohol-Glycerin 10:1 würde dies zur Bildung von 10,9 g Glycerin im Liter führen, diese Menge müsste also dem früher erwähnten zuckerfreiem Extrakt von 16,2 resp. 15,5 g i. l zugefügt werden. Dadurch würde aber das zuckerfreie Extrakt nach vollstän-

<sup>2)</sup> *König*, Chemie d. menschl. Nahrungs- u. Genussmittel. Nachtrag zu Bd. I (1923) S. 953.

\*) Eine ausführliche Beschreibung der Methode erfolgt in einer demnächst erscheinenden Publikation.

diger Vergärung auf 27,1 resp. 26,4 g i. l steigen, eine Zahl, die für einen südlichen Weisswein als genügend hoch angesehen werden darf. Durch Unterbindung der Gärung infolge Alkoholzusatz ist die Bildung von 10/11 g Glycerin, welches sonst zur Vermehrung des zuckerfreien Extraktes beigetragen hätte, verunmöglicht worden. Wenn man bei der Bereitung von Mistellen durch rasches inniges Mischen des Mostes mit Alkohol jede Gärung überhaupt unterbinden würde, so wird der Gehalt an zuckerfreiem Extrakt noch niedriger ausfallen, bei unseren Somosweinen um 2,4 g i. l. Es würde also nicht nur ein zucker- sondern ein *glycerinfreies* Extrakt vorliegen, welches demnach ganz anders zu bewerten wäre, als nur zuckerfreies Extrakt.

Aus diesen Erwägungen folgt, dass die untersuchten Samosweine, welche nach den Methoden des Schweizerischen L. B. zuckerfreie Extrakte von 12,9 resp. 13,5 g i. l ergaben, als *natürliche* Süssweine resp. Mistellen anzusehen wären, welche nach schwacher Angärung durch Alkoholzusatz stumm gemacht worden sind. Derartige Weine erlangen beim Altern das besonders feine, ja hervorragende Muskataroma. Die erwähnten Samosweine sind auch degustatorisch vorzüglich beurteilt und sogar dem Malaga vorgezogen worden.

Bei der Revision des L. B. wird man für Samoswein das zuckerfreie Extrakt ohne Bedenken auf 13 g i. l heruntersetzen dürfen.

Es bleibt noch die Frage des  $P_2O_5$ -Gehaltes zu besprechen. Diesbezüglich ist nur eine Angabe von *J. Böes*<sup>3)</sup> zu finden, der den  $P_2O_5$ -Gehalt mit 0,023 — 0,03% angibt, Zahlen wie im L. B. von 0,27 — 0,55 g i. l konnte ich nirgends ausfindig machen. Die  $P_2O_5$ -Gehaltszahlen waren offenbar ursprünglich gedacht als Beweis dafür, dass ein Zusatz von eingedicktem Most stattgefunden haben würde. Bei Samoswein scheint ein solcher Zusatz nicht üblich zu sein, die  $P_2O_5$ -Gehalte haben also keinen Zweck und könnten Gehaltsangaben sowie ihre Ermittlung in Zukunft unterlassen werden.

#### *Zusammenfassung.*

1. Bei 2 Samosweinen wurden Gehalte an zuckerfreiem Extrakt von 13,5 resp. 12,9 g i. l ermittelt. Es konnte gezeigt werden, dass es sich um naturreine Süssweine handelt. Durch den Alkoholzusatz fand eine Volumenvermehrung von ca. 20,0% statt, ferner wurde durch das Stummachen, die Glycerinbildung verunmöglicht, wodurch eine Steigerung des zuckerfreien Extraktes verhindert wurde. Die Minimalzahl von 17 g i. l zuckerfreies Extrakt für Samos im Schweizerischen L. B. ist zu hoch und es wird vorgeschlagen sie auf 13,0 g i. l herunterzusetzen.

2. Der  $P_2O_5$ -Gehalt von 0,23 g i. L. ist normal und in Ordnung. Für die Beurteilung könnten diese Zahlen in Zukunft fallen gelassen werden. Selbstverständlich sollten diesbezügliche Verhandlungen mit den griechischen Amtsstellen vorausgehen.

<sup>3)</sup> *König*, Chemie der menschl. Nahrungs- und Genussmittel. Nachtrag B zu Bd. 1 (1923) S. 952.