

**Zeitschrift:** Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit  
**Band:** 17 (1926)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Zur Bestimmung des wässerigen Extraktes im gerösteten Kaffee  
**Autor:** Müller, Wilhelm / Werder, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-984183>

### **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:** 11.12.2025

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

# MITTEILUNGEN

AUS DEM GEBIETE DER

## LEBENSMITTELUNTERSUCHUNG UND HYGIENE

VERÖFFENTLICHT VOM EIDG. GESUNDHEITSAMT IN BERN

### TRAVAUX DE CHIMIE ALIMENTAIRE ET D'HYGIÈNE

PUBLIÉS PAR LE SERVICE FÉDÉRAL DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE A BERNE

---

ABONNEMENT: Schweiz Fr. 10. — per Jahrgang. — Suisse fr. 10. — par année.  
Preis einzelner Hefte Fr. 1. 80. — Prix des fascicules fr. 1. 80.

---

BAND XVII

1926

HEFT 6

---

### Zur Bestimmung des wässerigen Extraktes im gerösteten Kaffee.

Von Dr. WILHELM MÜLLER.

(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,  
Vorstand: Dr. J. Werder.)

---

Nach dem Schweiz. Lebensmittelbuch<sup>1)</sup> werden im gerösteten Kaffee die wasserlöslichen Stoffe wie folgt bestimmt: «10 g feingemahlener Kaffee werden mit 200 cm<sup>3</sup> Wasser übergossen und das Gesamtgewicht nach Zugabe eines Glasstabes festgestellt. Sodann wird unter Umrühren und unter Vermeidung des Uberschäumens zum Kochen erhitzt und 5 Minuten im Kochen erhalten. Nach dem Erkalten wird mit destilliertem Wasser auf das ursprüngliche Gewicht aufgefüllt, gut durchgemischt und filtriert. 25—50 cm<sup>3</sup> des Filtrates werden auf dem Wasserbad eingedampft und im Wassertrockenschrank 3 Stunden getrocknet».

Diese von *Trillich*<sup>2)</sup> stammende Methode findet sich auch in den «Entwürfen»<sup>3)</sup>, sowie im Codex alimentarius austriacus<sup>4)</sup>.

*Beythien*<sup>5)</sup> führt in seinem Handbuch neben obgenannter Arbeitsweise noch das Verfahren von *Tatlock* und *Thomson*<sup>6)</sup> an, bei welchem die Extraktausbeute indirekt durch Wägung des in Wasser unlöslichen Rückstandes bestimmt wird. «Man kocht 1 g des gemahlener Kaffees mit 400 cm<sup>3</sup> Wasser 1 Stunde am Rückflusskühler, filtriert durch ein gewogenes Filter und trocknet den mit siedendem Wasser gut ausgewaschenen Rückstand zur Gewichtskonstanz.»

---

<sup>1)</sup> Schweiz. Lebensmittelbuch, 3. Aufl., 190 (1917).

<sup>2)</sup> Forschungsberichte, 1, 413 (1894).

<sup>3)</sup> Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel, herausgeg. v. Kaiserl. Gesundheitsamt, Heft 5, 18 (1915).

<sup>4)</sup> Codex alimentarius austriacus, 1, 277 (1911).

<sup>5)</sup> Handb. d. Nahrungsmitteluntersuchung, 1, 827 (1914).

<sup>6)</sup> Journ. Soc. Chem. Ind., 29, 138 (1910).

Aus dem so ermittelten Rückstand lässt sich der Extraktgehalt des Kaffees unter Berücksichtigung d. h. Subtraktion seines Wassergehaltes berechnen. Diese indirekte Bestimmungsmethode des wasserlöslichen Extraktes verdient nach *Beythien* und andern Autoren<sup>7)</sup> den Vorzug vor der direkten, da beim Eindampfen wässriger Lösungen durch Verdunsten flüchtiger Stoffe Verluste eintreten können.

Während nach *Trillich* der Kaffee nur teilweise extrahiert wird, wird er nach *Tatlock* und *Thomson* erschöpfend ausgezogen. Es schien mir von Interesse durch Extraktbestimmungen nach beiden Methoden zu konstatieren erstens, ob Doppelanalysen gut übereinstimmen und zweitens, ob die Differenz in der Extraktausbeute zwischen 5 Minuten langem und erschöpfendem Extrahieren eine konstante Grösse ist.

Meine Analysenzahlen (Mittelwerte fett gedruckt) habe ich in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Wie ersichtlich stimmen die Parallelanalysen fast durchwegs gut überein. Somit liefert sowohl die Methode der teilweisen (*Trillich*), als diejenige der erschöpfenden Extraktion (*Tatlock* und *Thomson*) brauchbare Werte, und der Vorwurf, das *Verfahren Trillich* sei roh oder ungenau, ist — wenigstens bei exaktem Arbeiten — unhaltbar. Wendet man die *Methode der Totalextraktion* an, so muss man zur Berechnung des Extraktes auch den Wassergehalt des Kaffees kennen. Da jedoch die Bestimmung dieses letzteren beim gerösteten Kaffee obligatorisch ist, ist das *Verfahren Tatlock* und *Thomson* als solches weder umständlicher noch zeitraubender als die *Methode des Lebensmittelbuches*. Es ist natürlich unumgänglich, jeweils das angewandte Verfahren anzugeben.

Durch Totalextraktion wird natürlich die Extraktausbeute erhöht. Ihre Vermehrung ist jedoch nicht konstant, sondern beträgt bei den von mir untersuchten Kaffeeproben 24,71—29,19% des durch 5 Minuten langes Kochen gefundenen Extraktgehaltes.

Die Proben Nr. 1 und 2 (billigste Sorten) überschreiten den vom Schweiz. Lebensmittelbuch für gerösteten Kaffee gestatteten Maximalwassergehalt von 3% ein wenig. Da es sich auch bei diesen Mustern unzweifelhaft um reelle, unmittelbar vor der Analyse gemahlene Ware handelt, wäre es vielleicht angezeigt, die Höchstgrenze für den Wassergehalt etwas hinaufzusetzen. Freilich muss ich erwähnen, dass ich das 3-stündige Trocknen des Kaffeepulvers nicht nach dem Lebensmittelbuch im Wassertrockenschrank, sondern bei 105<sup>0</sup> C. vornahm, da bei dieser Temperatur viel rascher Gewichtskonstanz erreicht wird.

Die deutschen «Entwürfe» schreiben für die Wasserbestimmung einen Dampftrockenschrank, der österreichische «Codex» eine Trockentemperatur von 100<sup>0</sup> C. vor.

<sup>7)</sup> *König*, Chemie d. menschl. Nahr.- u. Genussmittel, 3, 3. Teil, 169 (1918).

Kaffeesorte	Wassergehalt	Extraktgehalt, bestimmt durch		Erhöhung der Extraktausbeute Ausgedrückt in % des Partialextraktgehaltes
		5 Min. langes Kochen	erschöpfendes Ausziehen	
Nr.	%	%	%	
1	3,54	21,60	26,70	23,61
		21,16	26,65	25,94
		20,98	27,31	30,17
2	3,43	<b>21,25</b>	<b>26,89</b>	<b>26,57</b>
		21,10	27,16	28,72
		20,79	26,87	29,24
3	2,27	21,01	27,23	29,60
		<b>20,97</b>	<b>27,09</b>	<b>29,19</b>
		20,95	26,72	27,54
4	1,80	20,68	26,69	29,06
		21,03	26,59	26,44
		<b>20,89</b>	<b>26,67</b>	<b>27,68</b>
5	2,80	22,36	28,40	27,01
		22,38	27,40	22,43
		22,33	27,84	24,68
6	2,29	<b>22,36</b>	<b>27,88</b>	<b>24,71</b>
		20,68	25,73	24,42
		20,56	25,95	26,22
7	1,48	20,63	25,98	25,93
		<b>20,62</b>	<b>25,89</b>	<b>25,52</b>
		21,35	27,55	29,04
8	2,29	21,16	27,00	27,60
		21,11	26,80	26,95
		<b>21,21</b>	<b>27,12</b>	<b>27,86</b>
9	1,48	22,00	27,93	26,95
		21,78	27,47	26,12
		22,01	28,38	28,94
10		<b>21,93</b>	<b>27,93</b>	<b>27,34</b>

## Le dosage de la caféine dans les cafés dits « sans caféine ».

Par G. BONIFAZI, Laboratoire cantonal, Lausanne.

### I.

Les méthodes de dosage de la caféine dans le café abondent dans la littérature. Un des travaux les plus complets sur la question est celui de *K. Lendrich* et *F. Nottbohm*<sup>1)</sup>. On y trouve non seulement une méthode de dosage qui conduit à d'excellents résultats, mais aussi

<sup>1)</sup> Z. U. N. G., 1909, 17, p. 241.