

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 21 (1930)

Heft: 3

Artikel: Die Anwendbarkeit der titrimetrischen Zuckerbestimmungsmethode Bruhns für Obst- und Traubenweine

Autor: Kalberer, O.E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-983927>

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: 21.12.2024

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

Die Anwendbarkeit der titrimetrischen Zuckerbestimmungsmethode Bruhns für Obst- und Traubenweine.

Von Dr. O. E. KALBERER.

(Mitteilung aus der chemischen Abteilung der Schweiz. Versuchsanstalt
für Obst-, Wein- und Gartenbau Wädenswil.)

Im Jahre 1920 hat *Bruhns*¹⁾ eine Methode zur massanalytischen Bestimmung des Zuckers in Rübenzuckerlösungen veröffentlicht und ihre Anwendung für Serienuntersuchungen warm empfohlen, weil sie zur Ausführung weniger Zeit beansprucht als die gewichtsanalytische Bestimmung nach Fehling. Die Vorbereitung der zuckerhaltigen Lösungen zur Zuckerbestimmung bleibt allerdings gleich wie für die gravimetrische Bestimmung mittels Fehling'scher Lösung. Aber anstatt das Gewicht des durch die reduzierenden Zucker ausgeschiedenen Kupferoxyduls durch 2 Wägungen festzustellen, wird das nicht reduzierte Kupfer der zugegebenen Fehling'schen Lösung mittels Natriumthiosulfat titriert. Entsprechend dem Verbrauch an Thiosulfatlösungen lässt sich der Zuckergehalt aus den von Bruhns ausgearbeiteten Tabellen ablesen.

In der chemischen Abteilung der Schweizer. Versuchsanstalt wird jährlich eine grössere Anzahl von süssen Obst- und Traubensäften, ferner von teilweise und völlig vergorenen Obst- und Traubenweinen untersucht. Da besonders im Herbst wenig Zeit für Reihenuntersuchungen zur Verfügung steht, haben wir uns dieser zeitsparenden Zuckerbestimmungsmethode nach Bruhns bedient, und sie hinsichtlich ihrer Eignung für unsere Verhältnisse geprüft. Wir haben uns genau an die von Bruhns angegebene Arbeitsvorschrift gehalten, welche in jeder der zitierten Arbeiten nachzulesen ist. Anfänglich fanden wir mehrfach grössere Abweichungen zwischen dem gravimetrisch²⁾ und titrimetrisch bestimmten Zuckergehalt. Diese Differenzen waren verursacht durch einen oft erheblichen Gehalt an reduzierenden Bestandteilen des Weines, z. B. Aldehyd in süssen Birnsäften, oder schweflige Säure in eingebrannten Obst- und Traubenweinen. In solchen Fällen darf man unter keinen Umständen unterlassen, den sogenannten «Jodtiter», d. h. den Verbrauch des Bestimmungsgemisches an Thiosulfat im ungekochten Zustand festzustellen. Erst der um den Betrag des Jodtiters korrigierte Thiosulfatverbrauch ergibt die richtigen Zuckerwerte. Für Obst- und Traubenmüste und -weine sollte man die Bestimmung des Jodtiters immer durchführen.

¹⁾ Zeitschr. f. analytische Chemie, **59**, 337—360 (1920); Chemikerzeitung, **1921**, 486.

²⁾ Für einige gravimetrische Bestimmungen danke ich Herrn Dr. F. Braun und Herrn K. Gubelmann bestens.

Auf Grund der befriedigenden Uebereinstimmung der in der nachfolgenden Tabelle angegebenen gravimetrisch und titrimetrisch ermittelten Vergleichswerte über den Zuckergehalt süsser oder vergorener Obst- und Traubensäfte, glaube ich die Brauchbarkeit der Bruhns'schen Zuckerbestimmungsmethode ausreichend dargelegt zu haben und ihre Anwendung empfehlen zu dürfen.

Tabelle 1.

Bemerkungen	Invertzuckergehalt in g/L		Differenz
	gravimetrisch	titrimetrisch	
Obstwein, Mosterei Hitzkirch	9,07	9,12	+ 0,05
» Mosterei Hitzkirch	14,8	15,2	+ 0,4
» Mosterei Münsingen	1,96	1,91	— 0,05
» Mosterei M., Gachnang	35,3	35,0	— 0,3
» Mosterei M., Gachnang	31,2	30,8	— 0,4
» Mosterei M., Gachnang	9,54	9,56	+ 0,02
» Mosterei Muri	29,5	29,8	+ 0,3
» Mosterei O., Hochdorf	15,2	15,2	0
» Mosterei Bollingen	36,9	36,9	0
Birnwein, R., Ebikon	17,2	18,1	+ 0,9
Obstwein, H., Sandhof Wädenswil	26,7	26,2	— 0,5
» Landw. Gen. Meisterschwanden	0,96	0,99	+ 0,03
Usterapfelwein, Anstalt	0,58	0,57	— 0,01
Wasserbirnenwein, Anstalt	0,99	1,07	+ 0,08
Obstwein, St., Pfäffikon	40,3	40,6	+ 0,3
Tresterablauf, Mosterei O., Hochdorf	14,8	15,1	+ 0,3
» Mosterei Muri	4,2	3,9	— 0,3
» Mosterei Muri	28,1	28,0	— 0,1
Buchener 1922, Weisswein	0,3	0,4	+ 0,1
» 1922, »	0,22	0,23	+ 0,01
» 1922, »	0,59	0,55	— 0,04
Priorato	9,6	9,5	— 0,1
Rotwein von der Anstalt	0,85	0,85	0
Weisswein von der Anstalt	0,83	0,87	+ 0,04
Erlenbacher, Rotwein	0,37	0,33	— 0,04
» » 1923	1,28	1,24	— 0,04
Wallenstadter Rotwein 1922	0,7	0,8	+ 0,1
Traubensaft Lucy Kühlmann	155,6	155,3	— 0,3
» Riparia-Gamay Nr. 595	155,4	155,0	— 0,4
» Riesling Sylvaner Stäfa	162,0	161,6	— 0,4
» » » Gemisch	144,8	144,6	— 0,2
» Klävner Stäfa	166,6	166,2	— 0,4
» Blaue Burgunder, Anstalt	132,6	133,4	+ 0,8
Asti, Süsswein	169,6	170,0	+ 0,4