

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 20 (1934)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Wert der Traube  
**Autor:** Oettli, Max  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-540586>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

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

ist ein ergreifendes Beispiel einer ganzheitlichen lebendigen Erziehungsauffassung von Nichtfachleuten, ja von Jugendlichen, mit erstaunlicher Angleichung an die gegebenen Verhältnisse; in ihr kommen die Heilskräfte des lebendigen Christentums in überraschender Weise zur Geltung. Diese junge Arbeits-, Gebets- und Kommuniongemeinschaft hat Pius XI. gemeint, als er mit berechtigter Hoffnung schrieb: „Verheissungsvolle Anzeichen einer Erneuerung der Gesellschaft sind die Arbeiterverbände. Zu unserer grossen Freude erblicken wir in ihren Reihen auch die festgefügten Sturmtrupps der werktätigen Jugend, die dem Rufe der göttlichen Gnade willig Folge leistet und mit bewundernswertem Eifer ihre Berufs- und Altersgenossen für Christus zu gewinnen strebt.“

Es erübrigt bloss noch, im straffen, einheitlichen Zusammenschluss aller katholischen Kräfte die unveräusserliche Rolle der kirchlichen Amtsstellen zu zeigen, die je nach ihrem Rang wecken, führen, zurechtweisen sollen, ohne jedoch die Selbständigkeit und Selbsttätigkeit der mitarbeitenden Laien zurückzudrängen. Es wurde nachdrücklich darauf hingewiesen, welche Stosskraft die katholische Kirche in dieser Stunde der Geburtswehen einer neuen Welt entfalten kann und soll und wie die Not der Zeit uns zum Handeln drängt, zur ganzheitlichen Auffassung unseres katholischen Erziehungsideals im

Dienste der Wiederherstellung der gesellschaftlichen Ordnung.

Die soziale Woche von Nizza hat in der 26. Sitzung der wandernden sozialen Hochschule des katholischen Frankreich hervorragende Lehrer und lernbegierige Hörer zu einer vornehmen Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen, bald in zahlreicher Zuhörerschaft zur gelehrten Vorlesung, bald in engem Kreise zu kurzer Berichterstattung und zu freimütigem Gedanken-austausch. Der Facherzieher hätte allerdings andere Wege einschlagen und auf Lücken hinweisen können. Doch trotz aller andern Möglichkeiten entwickelte die soziale Woche eine grossartige, breitangelegte und tiefgründige Sozialpädagogik, den Werkplan gesellschaftlicher Lebenserneuerung durch die katholische Erziehung, eine gelungene Synthese der Pädagogik und der Soziologie.

Hatte auch der Berufserzieher, der Schulinmann, in seinem engen Wirkungsfeld und mit seiner alltäglichen Kleinarbeit dabei zu gewinnen? Es scheint mir ausser Zweifel, dass das Eindringen in den Zusammenhang unseres stillen Wirkens mit den tiefsten und weitreichendsten gesellschaftlichen Lebensvorgängen unser bescheidenes Tagewerk bereichern und befruchten soll.

Sitten.

C. Gribling.

## Wert der Traube

Kleinwandbild zur Förderung der Volksgesundheit No. 80.

Einige ergänzende Angaben zuhanden des Lehrers.

Zusammensetzung des Traubensaftes:

Wasser . . . . .	70—85 %
Zucker . . . . .	10—30 %
Eiweiss . . . . .	1,2—1,5 %
Asche . . . . .	0,3—0,5 %

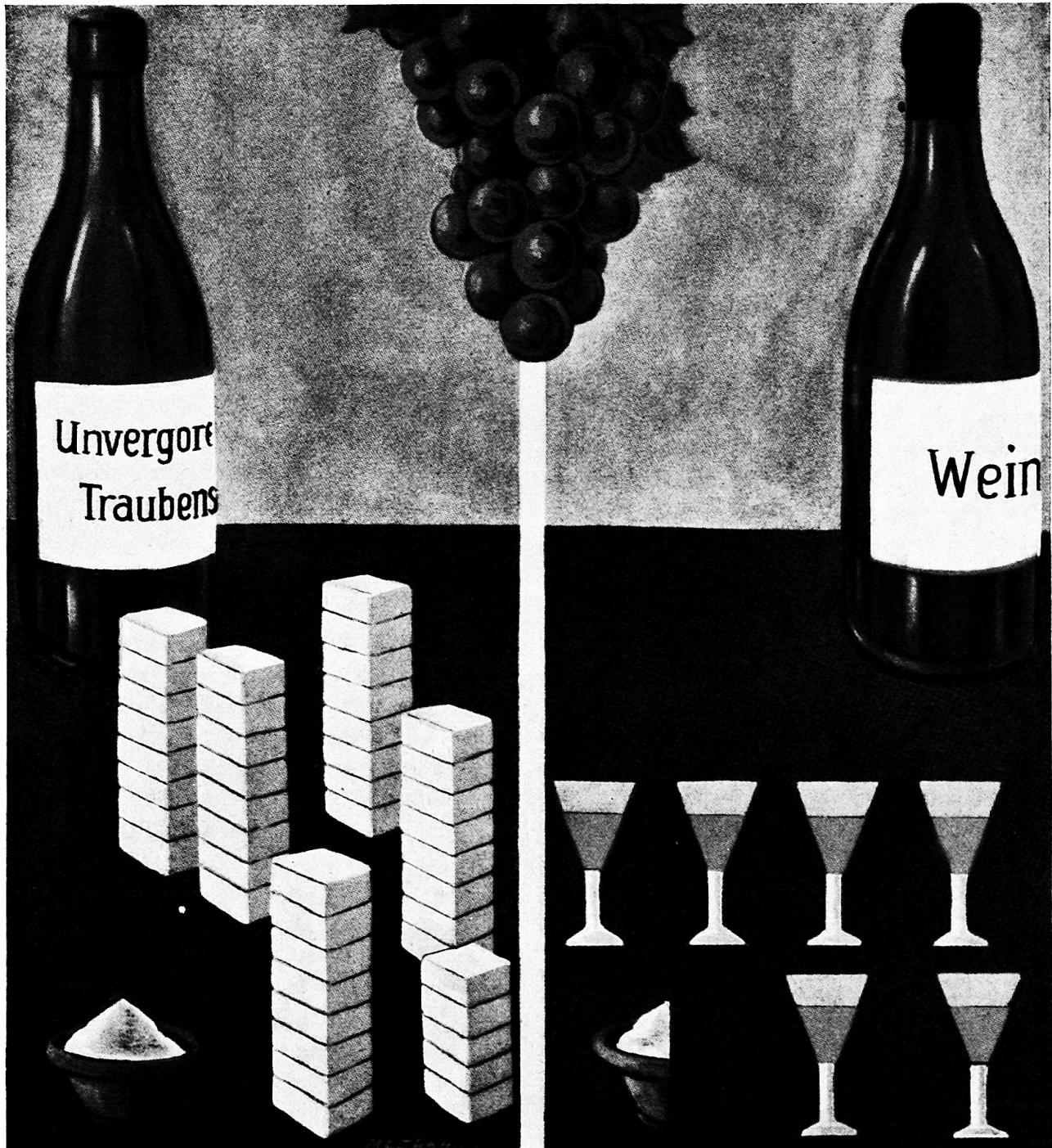
Ein neun Tage altes Kätzchen besteht zu 80% aus Wasser, ist also wässriger als manche Sorten unvergorener Traubensaft. Und das menschliche Gehirn ist sogar ohne Blut und ohne Flüssigkeit in den Hirnhöhlen oft bedeutend wässriger als unvergorener Traubensaft, sein Wassergehalt

schwankt zwischen 77 und 86 % und beträgt im Durchschnitt 79 %.

Der Nährwert des unvergorenen Traubensaftes ist noch grösser als der der wertvollen und nahrhaften Milch. Er kann bei gehaltreichen Säften bis doppelt so gross sein, als der einer Magermilch. — Kein Mensch glaubt das. Man muss die Rechnung schon selbst aufstellen, um davon überzeugt zu sein.

Die Zusammensetzung der Milch schwankt stark. Eine mittlere Zusammensetzung ist folgende:

Wasser . . . . .	87,3 %
Eiweiss . . . . .	3,4 %
Fett . . . . .	3,7 %
Zucker . . . . .	4,9 %
Asche . . . . .	0,7 %



**Traubensaft.** Enthält im Liter:

100—200 gr Zucker  
etwas Eiweiss  
viel Nährsalze  
keinen Alkohol

**Wein**

keinen Zucker  
kein Eiweiss  
wenig Nährsalze  
soviel Alkohol (Weingeist), als etwa 5—6  
Gläschen Schnaps entspricht

Seit man weiss, wie man den Traubensaft am Gären verhindert, ist die Traube noch viel wertvoller geworden für die Menschen. Jahrtaus — jahrein kann man sie nun geniessen — in Form von Traubensaft

zur Freude der Kinder,  
als Labsal für die Kranken,  
zur Erfrischung und Stärkung von jung und alt.

Nun liefern beim Verbrennen im Körper:

1 g Eiweiss 4,1 Wärmeeinheiten (Kalorien),  
 1 g Zucker und Kohlenhydrate überhaupt 4,1  
 Wärmeeinheiten (Kalorien),  
 1 g Fett 9,3 Wärmeeinheiten (Kalorien).

Danach kann ein Liter Milch im Durchschnitt unserm Körper an Wärme spenden:

a. d. Eiweiss  $34 \times 4,1 = 139,4$  Wärmeeinheiten  
 a. d. Zucker  $49 \times 4,1 = 200,9$  Wärmeeinheiten  
 aus dem Fett  $37 \times 9,3 = 344,1$  Wärmeeinheiten  
 zusammen  $684,4$  Wärmeeinheiten

Ein Liter gehaltreicher Traubensaft mit 22 % Zucker und 1 % Eiweiss dagegen spendet:

aus d. Eiweiss  $10 \times 4,1 = 41$  Wärmeeinheiten  
 aus d. Zucker  $220 \times 4,1 = 902$  Wärmeeinheiten  
 zusammen  $943$  Wärmeeinheiten

Dazu ist noch folgendes zu bemerken. Der Zucker des Traubensaftes geht zu 98 % ins Blut über. Das Fett der Milch zu etwa 99 %, das Eiweiss der Milch aber nur zu 90 %.

Noch deutlicher erhellt die Bedeutung der Traube als Nahrungsmittel, wenn man die Wärmemenge, die ein Liter Traubensaft liefert, in die mechanische Energie umrechnet, die dieser Wärmemenge entspricht. Weil jeder Schüler versteht, dass ein Heizer eine Lokomotive um so mehr heizen muss, je mehr Wagen angehängt werden, das heißtt je mehr Dampf sie braucht, so versteht er auch, dass aus Wärme Arbeit werden kann, und glaubt, dass man ausrechnen kann, wieviel Wärme für eine bestimmte Arbeitsleistung nötig ist. Auch ohne die Angabe, dass eine Wärmeeinheit (eine Kalorie) theoretisch 427 kg einen Meter hoch heben kann (mechanisches Wärme-Aequivalent, gleich 427 mkg) erfasst er staunend, dass mit dem Zucker, der in einem einzigen Liter Traubensaft enthalten ist, theoretisch  $943 \times 427$ , das heißtt über 400,000 mkg Arbeit geleistet werden können. Mit anderen Worten: Die Energie in einem Liter hochwertigen Traubensaft genügt theoretisch, um die Nutzlast eines ganzen langen Güterzuges von mehr als 40 Wagen, oder zum Beispiel ein regelrechtes Haus mit allem was drin ist, einen Meter hoch zu heben oder die ganze Schulkasse, zu 50 Schülern à 40 kg, über 200 Meter hoch. Und in dem dünnsten unvergorenen Traubensaft ist wenigstens die Hälfte dieser Energie aufgespeichert. In Wirklichkeit verbrauchen sowohl die

Menschen als auch die am allersparsamsten arbeitenden Maschinen (Gasmotoren) mindestens dreimal so viele Brennstoffe, als dem mechanischen Wärme-Aequivalent entspricht.

Schwierigkeiten ergeben sich höchstens aus der alten Verwechslung des Wertes von chemisch reinem Fabrik-Zucker, mit dem Wert des Zuckers, der in unseren Früchten ist. Der Unterschied beruht nicht in erster Linie darauf, dass in unseren Früchten ein anderer, etwas leichter verdaulicher Zucker vorhanden ist als in der Zuckerbüchse, sondern darauf, dass ein Mensch, der viel Fabrik-Zucker isst, stamme dieser Zucker nun aus der Zuckerrübe oder aus dem Zuckerrohr, sich zwar sehr viel Energie zuführt, aber trotzdem Hunger leidet, nämlich Hunger an Eiweiss und Asche.

Machen wir doch die Schüler auf das Wunder aufmerksam, das wir alle kennen: Von selbst werden wir dieses weissen, chemisch reinen, als Nahrungsmittel ungenügenden Fabrik-Zuckers überdrüssig, während wir nie genug bekommen können von süßen Trauben. Wir können auch nicht zwei Tage hintereinander mit Vergnügen Sirup trinken, während wir mit Wonne Tag für Tag reife (aber wirklich reife) Trauben essen oder „Süsswein“ trinken. Auf Grund allereinfachster Schulversuche, die die Schüler selbst auszuführen imstande sind, kann dieser Wertunterschied verständlich gemacht werden. Anleitungen zu derartigen Versuchen geben die Büchlein A. Eberli: „Unser Obst“, Fr. 2.40; Oettli: „Aepfel“, Anregungen zu Freizeit-Arbeiten mit Aepfeln und Birnen, Fr. 1.20; „Pflaumen“, Versuche mit Hefe und Schimmelpilzen, Fr. 1.—; „Appetitliches und Unappetitliches“, Versuche und Ueberlegungen zur gesundheitlichen Wertung des Schweizer Obstes, Fr. 2.20. Dazu kommt Fritz Schuler und Walter Kellers Jungbrunnenheft „Volksgesundheitliches Rechnen“.

Weitere Hilfsmittel für den Lehrer sind: „Das Süßmostbüchlein“ von Pfarrer A. Gallicher, Fr. 1.50. Hartmann: „Süssmost, Gärmost, Kunstgetränke“ und „Der Bauer und sein Obst“, je 30 Rappen. Sodann folgende Wandbilder: „Gärmostfass“, „Süssmostfass“, „Zuckerstock neben Berner-Münster“, 8farbig, Grösse  $80 \times 100$  cm;

„Schulversuch über das Wesen der Gärung“, 60×80 cm, 4farbig. Preis je Fr. 1.—.

Von dem oben abgebildeten Kleinwandbild werden zur Verteilung an die Schüler, solange der Vorrat reicht, aus den Mitteln des „Verbandes Volksaufklärung“ unentgeltlich sogenannte Einklebbildchen abgegeben. Das sind Abzüge auf billigem Papier, die dazu dienen, Aufsatze oder Rechenhefte mit Arbeiten über das Kleinwandbild ausszuschmücken. Im vorliegenden Falle sind die Abzüge farbig. Sie gelangen mit samt den Heftchen zur Versendung, in denen sie erschienen

sind. Diese Hefte enthalten weiteren populären Stoff über Traubensaft. Er kann aber, wenn nicht passend, abgetrennt werden.

Die Kleinwandbilder selbst werden allen Lehrkräften und Jugendbundleitern, die sich schriftlich verpflichten, davon zweckmässigen Gebrauch zu machen, unentgeltlich zugestellt — ebenfalls aus den Mitteln des Verbandes Volksaufklärung. Es erscheinen etwa 6 Bilder im Jahr.

Alle diese Lieferungen besorgt die Schweiz. Zentralstelle zur Bekämpfung des Alkoholismus in Lausanne.

Lausanne.

Max Oettli.

## Eine Hosensackgeschichte

Seit jenem Juninachmittag, der dem Tonali Prügel und dem Lehrer Geissbohn seinen Uebernamen gebracht hat, sind herrliche Sommerferientage und -wochen verflossen mit unbeschreiblich schönen Bergklettereien, Flossfahrten auf dem herrlichen Vierländersee, mit Holzen, Jägerlis- und Räuberlisspiel im Hasenboden, Renggloch- und Fruttwald und mit täglichem Baden und Tauchen in den schmeichelhaft warmen, spiegelglatten Fluten des Sees.

Vier Wochen sitzen wir nun schon wieder in den Bänken der Mittelschule, und uns will scheinen, dass Lehrer Geissbohn mit uns noch gütiger und lieber und geduldiger ist als früher. Er kramt keine Geissböhnlis\* mehr aus dem Sack, dafür führt er uns an schönen Herbstnachmittagen hinauf zur Mettlen und breitet in Stunden bezaubernder Heimatgeographie die Herrlichkeiten der umliegenden Gebirge und Dörfer vor unsren Augen aus. Wir gewinnen diesen selbstlosen Mann, der vom armen Seedörfler sich durch strenge Studienjahre zum Schullehrer emporgeschwungen hat, lieb wie einen Vater.

Besonders in den Geschichtsstunden weiss er uns zu fesseln und ganz in seinen Bann zu ziehen. Wir nehmen gerade den Burgunderkrieg durch. Atemlos lauschen wir den faszinierenden Worten des Lehrers. Wie er von den Heldenzeiten, den Flegeljahren unseres Vaterlandes erzählt, leuchten und glänzen unsere Augen. Wir sitzen wie junge Bären am Honigkübel unserer

Urschweizergeschichte und schmarotzen in wölbigem Heldenabstammungsgefühl von der bubenkräftigen, herben Süßigkeit.

Vor Spannung wagen wir uns ganze Minuten hindurch nicht zu rühren, ballen die Fäuste, wenn die eidgenössischen Banner im Reitergetümmel unterzugehen drohen, und schreien sogar bei besonders heldenhaften Partien und Kriegsmomenten ganz ordnungswidrig unser Haarus und Bravo über das Schlachtengetümmel von Murten. Dann schlürfen wir wieder im Geiste vom goldenen Burgunderwein und schöpfen mit weiten Kornschaufeln und Milcheimern die Goldstücklein und Edelsteine aus den Schatzkammern und Feldherrenzelten des eidgenössisch vermöbelten Burgunderherzogs Karl. Wie im Nu ist die Geschichtsstunde vorbei und findet zu unserem Missbehagen in den kerkerhaft dunkeln Verliessen des Kopfrechnens einen kläglichen Abschluss. Wir sitzen wieder als dumme Schulbüblein im niedern Schulkasten von Seedorf, und vor uns steht nicht ein Urner, Schwyz oder Unterwaldner Harstführer und Feldhauptmann, wie wir erst noch in der Hitze der Geschichte glaubten, sondern die kleine, etwas unscheinbare Gestalt des Lehrers Geissbohn.

Trotz aller Güte aber ist dem Herrn Melchior Geissbohn nicht immer zu trauen. Hinter seiner festen, geduldigen Schulmeisterstirne lauern gar oft heillose Ueberraschungen.

Es ist ein sonnengoldiger Oktobermontag. Wir sind eben von der Messe in Reih und Glied ins Schulhaus hinaufgezogen, haben unser Schul-

\* Schwarze, runde Husten-Bonbons, welche die Buben „Geissböhnlis“ nennen.