Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 28 (1941)
Heft: 9

Artikel: Getreideernte : Anleitung zum Gebrauch des Kleinwandbildes Nr. 107
Autor: Oettli, M.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-529936

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: 09.12.2025

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

heblichkeit und Geringschätzung der Mitmenschen, dass, wer dient, in den Fußstapfen dessen geht, der „nicht gekommen ist, um bedient zu werden, sondern um zu dienen".

Schönbrunn. *J. M. Barmettler.*

Getreideernte

Anleitung zum Gebrauch des Kleinwandbildes Nr. 107.

Es ist leider so, dass häufig erst Not und Leiden uns Menschen zu den selbstverständlichsten Anstrengungen aufzurütteln vermögen. Die „Sommerzeit" — um nur etwas Geringfügiges zu nennen — wäre ohne den Krieg wohl noch lange nicht eingeführt worden. Werden wir nun aber wirklich zuerst Hunger leiden müssen, bevor wir es lernen, von unserm Obst wieder die naturgewollte Anwendung zu machen?

Statt unsere Baumfrüchte als die Nahrung zu verwenden, als die sie der Menschheit gegeben sind — Süssmost ist fast so nahrhaft wie Milch — lassen wir die Hälfte davon vergären. Dabei kommt der ganze Eiweissgehalt nur dem Aufbau und der Vermehrung der Hefepilze zugute. Der Zucker, die Quelle unserer Muskelkraft, geht vollständig verloren, die wertvollen Mineralsalze zur Hälfte.

Bis vor wenigen Jahren war diese Verschleuderung einigermassen entschuldbar. Die Gärung erschien als etwas Selbstverständliches. Man wusste gar nicht, wie man sie hätte verhindern können. Heute aber weiss man es. Wenn trotzdem immer noch so gewaltige Mengen von Obst vergoren werden, so ist das nicht einer Notwendigkeit, sondern dem ungenügenden Stand der

Aufklärung zuzuschreiben, also einem Umstand, dem die Schule abhelfen kann.

Wo fehlt es denn? Warum hält man daran fest, Nahrung vergären zu lassen?

Beim Gären tritt an die Stelle des Zuckers Alkohol und Kohlensäure. Der Alkohol ist zwar nicht imstande, unsern Körper aufzubauen. Zum Aufbauen braucht es stickstoffhaltiges Eiweiss und Mineralsalze. Beides ist im Alkohol nicht gegeben. Der Körper braucht den Alkohol auch nicht, um sich Energie zu verschaffen. (Alkohol wird nämlich genau gleich schnell durch Verbrennen aus dem Körper entfernt, ob wir arbeiten oder nicht!). Und als Wärmespender ist Alkohol ebenfalls nicht geeignet. Erstens lässt sich der Alkohol wegen des genannten gleichmässigen Abbaus nicht dazu verwenden, uns viel Wärme zu geben, wenn wir viel brauchen und wenig, wenn wir wenig brauchen, und zweitens treibt Alkohol das Blut an die Körperoberfläche, so dass leicht mehr Wärme verloren geht, als durch die Verbrennung des Alkohols erzeugt wird.

Der Alkohol ist aber ein Nervenmittel. Seine Wirkung besteht darin, dass er allerlei unangenehme Empfindungen auslöscht. Er beseitigt das Müdigkeitsgefühl. Man hat daher den Eindruck, der Alkohol gebe Kraft! Er beseitigt Regulierungsvorrichtungen und Hemmungen, die unsern Körperbetrieb in richtigem Gang erhalten. Nach Alkoholgenuss fühlt man sich ungehemmt. Alles scheint leichter zu gehen. Daher schätzt man alkoholische Getränke landauf, landab geradezu als Spender von Lebenskraft und hält sie hoch in Ehren.

Man hat keine Bedenken, mit diesem Nervenmittel Tag für Tag in das unendlich feine und kunstvoll eingerichtete Getriebe unserer Nerven einzugreifen. Man macht sich keine Gedanken darüber, dass der Alkohol, indem er des Menschen Herz erfreut, auch das Gewissen einschläfert und damit die Stimme, von der allein Ordnung in der Welt zu erwarten ist.

Um dieses Nervenmittel herzustellen, opferten wir bisher die Hälfte, d. h. etwa 30,000 Wagen unserer Obsternte und alle Jahre etwa 5000 Wagen Gerste. Das sind Nahrungsmengen, die ausreichen würden, um ganz allein die schweizerische Bevölkerung während mehr als einem Monat zu ernähren.

Muss nun wirklich Not und Elend in unsern Wohnungen Einzug halten, bis wir zu erkennen vermögen, welcher Verschwendung wertvollster Nahrung wir uns schuldig machen — sogar noch in einer Zeit, in der wir das Hungergespenst deutlich vor der Türe sehen? — Stellen wir uns einmal vor, dass in einem oder zwei Jahren wirklich Mangel an Nahrung herrsche, dass bei Mann und Frau und Kindern Müdigkeit, Schwäche und Krankheit Einzug halten. Welch bittere Vorwürfe würde man sich dann machen müssen, wenn wir jetzt untätig blieben!

Es erscheint daher ganz selbstverständlich, dass jeder Lehrer und jede Lehrerin, die diese Lage klar durchdacht und erfasst haben, mit Freuden — nicht nur aus Pflichtgefühl — tun werden, was in ihrer Kraft steht, um sie abzuwenden.

Es frägt sich nur, was kann der einzelne in seiner Dorfschule oder seiner städtischen Klasse Nützliches vorkehren. Die ganze Verschleuderung kann nicht mehr aufgehalten werden, aber mildern kann man sie. Im kommenden Herbst sollte die Gärmosterei ganz durch Süssmosterei ersetzt werden. Wo das aus technischen Gründen nicht mehr möglich ist, da müssen die Obstmengen, die bisher der Gärmostbereitung gedient haben, durch Umwandlung in Konzentrat oder in Obstmehl haltbar gemacht werden. Wo auch dafür die Einrichtungen fehlen, sollte wenigstens soviel als möglich nicht in der Küche verwertbares Obst dem Vieh verfüttert werden, um es in Form von Fleisch und Fett später der menschlichen Ernährung zuführen zu können. Vor allem aber sollte der unerhörte Unsinn, in Zeiten von Nahrungsmangel Bier herzustellen, in dem nur noch ein kleiner Teil der Gerstennahrung enthalten ist, vollständig aufhören.

Diese Forderung ist allerdings nur dann verständlich, wenn man sich über das Wesen der Bierbrauerei im Klaren ist.

Um aus Gerste eine zuckerhaltige, vergärbare Lösung zu erhalten, muss der Brauer die Gerste zunächst zum Keimen bringen. Dazu braucht jedes Korn ungefähr sein eigenes Gewicht an Wasser. Die Gerste wird also eingeweicht, wobei es nicht zu vermeiden ist, dass wertvolle Stoffe aus der Gerste in das Einweichwasser übergehen, so z. B. fast die Hälfte des Eiweiss-

gehaltes der Gerstenkörner. Der Gesamtverlust beim Einweichen beträgt trotzdem bloss etwa 1 bis 1,5% des Gerstengewichts. Nach dem Einweichen wird die Gerste an der Luft ausgebreitet. Aus den Körnern spriessen Blatt- und Wurzelkeime hervor. Zu ihrem Wachstum brauchen diese Keime lösliche Nahrung. Die Stärke im Gerstenkorn ist als solche aber nicht löslich. Doch die Pflanze weiss sich zu helfen. In den Körnern ist ein besonderer Stoff, die Diastase, die die Stärke beim Keimen nach und nach in Zucker umwandelt.

Diese Tatsache bildet die Grundlage der Bierbrauerei. Wie man zu Milch kommt, indem man das Kälbchen umbringt, so kommt man zu Bier, indem man diesen Zucker den Keimlingen vorenthält. Sobald die Keime etwa so lang sind wie die Körner, tötet der Brauer das keimende Korn durch Trocknen und bürstet die Keime ab. Aus der Gerste ist damit das fast gleich aussehende, aber süsse M a l z geworden. Zur Bildung der Keime werden etwa 4 bis 10% des Gewichts der Gerstenkörner verbraucht.

Um eine gärfähige Lösung des Zuckers zu erhalten, zerkleinert man das Malz und übergiesst das Malzschrot mit warmem Wasser. Dabei wird auch noch der Rest der Stärke verzuckert und aufgelöst. Was unlöslich am Malzkorn bleibt, wird dann von der Lösung, der Würze, durch einfaches Abfiltrieren getrennt. Das Gewicht der Treber, das heisst alles dessen, was abfiltriert wird, beträgt trocken etwa 25% des Malzes. In der Lösung sind alles in allem noch etwa 60 bis 70% des ursprünglichen Gerstengewichtes vorhanden. Diese 60—70% bestehen aber ausschliesslich aus wertvollen, leicht verdaulichen Stoffen, vor allem aus Zucker (Malzzucker). Der Rückstand, den man durch Eindampfen von Würze erhalten kann, der „Malzextrakt", stellt daher ein ausserordentlich wertvolles Nahrungsmittel dar.

Gewiss, der Gesunde ernährt sich um so zweckmässiger, je weniger seine Nahrung von der Industrie verändert worden ist. Der frische Apfel mit Butzen und Schale ist wertvoller als das feine Apfelmus aus der Konservenbüchse. Das rasch verderbliche Vollmehl aus den alten, mit Mühlsteinen arbeitenden Mühlen am Bach, das auch die zermahlenen Keimlinge enthält, ist wertvoller als das moderne, haltbare, weisse Semmelmehl. Die „Veredlung" der Nahrung die auf die Herstellung haltbarer, handelsfähiger Erzeugnisse herausläuft, ist in gesundheitlicher Hinsicht zumeist eine Entwertung. Aber das weisse Semmelmehl ist leichter verdaulich als das Vollmehl, und solange wir Brot backen und Kartoffeln kochen, um das Getreidekorn und die Knolle für unsern Magen verdaulicher zu gestalten, zollen wir auch dem Brauer — richtiger dem „Mälzer" — Dank dafür, dass er uns für den allerverschiedensten Gebrauch auch ein so leicht verdauliches Erzeugnis aus der Gerste zur Verfügung stellt. Dass das Mälzen mit einem gewissen Verlust an Nahrung verknüpft ist, nehmen wir in normalen Zeiten gerade so gut in den Kauf, als wir es etwa in den Kauf nehmen, dass man zur Herstellung einer guten Kartoffelsuppe die Kartoffeln zuerst schält.

Die Würze, von der wir oben gesprochen, wird aber n i c h t der menschlichen Ernährung zugeführt, sondern den Hefepilzen. Diese verwenden das Eiweiss und die Mineralstoffe in der Würze, um ihren eigenen Körper aufzubauen, d. h. um zu wachsen und um sich zu vermehren. Und etwa $^2/_3$ des Malzzuckers verwandeln sie in Alkohol und Kohlensäure.

An Nährstoffen verbleiben im Bier schliesslich nur noch etwa 6 % des Biergewichts, oder, da für 100 Liter Bier etwa 24 kg Gerste nötig sind, etwa 25 % des ursprünglichen Gerstengewichts.

Dabei ist aber sofort folgendes beizufügen: Diese 25 % Nährstoffe im Bier sind restlos verdaulich, während vom Gerstenkorn nur etwa 80 % verdaulich sind. Und weder die abgebürsteten Keime noch die Treber sind für die menschliche Ernährung ganz verloren. Sie dienen als Viehfutter, und von den Nährstoffen, die sie enthalten, gibt uns das Vieh etwa den zehnten Teil oder 3 % des Gerstengewichts wieder zurück in Form von Fleisch, Fett, Milch und Käse. *Bei der Bierherstellung bleibt also rund der dritte Teil der verdaulichen Gerstenstoffe als Nahrung erhalten.* Das ist zu wenig. Bierherstellung i s t eine Verschwendung. Eine um so bedenklichere Verschwendung, als das Bier wegen seines Alkoholgehaltes auch noch Schaden stiftet.

Die Macht der Schule reicht zwar aus, um solche Fehlleistungen im Laufe der Jahrzehnte

verhindern zu helfen, aber nicht auch so weit, sie jetzt schon zu verhüten.

Aber jetzt schon ist es der Schule möglich, zu erreichen, dass im nächsten Herbst

1. viel mehr Frischobst gegessen wird als bisher;

2. alle Möglichkeiten zur Aufbewahrung von Obst im Haushalt ausgenützt werden;

3. dass nur noch die ganz Dummen und Unbelehrbaren ihren Zucker durch Herstellen von Anstellerwein vernichten.

Schon allein auf diese Weise könnten gewaltige Mengen Nährstoffe, die sonst verloren gingen, erhalten bleiben. Man rechne nur einmal aus: Wenn in jeder Haushaltung der Schweiz infolge der Aufklärungsarbeit, die die Schule leistet und die von den Kindern nach Hause getragen wird, auch nur 100 kg Obst mehr als Nahrung benützt werden als bisher, so würde das 1,300,000 mal 100 kg oder 13,000 Eisenbahnwagen voll Obst ausmachen oder fast die Hälfte dessen, was wir jetzt verschleudern.

Die Schule kann aber noch mehr tun.

Wer eine Flasche Bier trinkt, verbraucht ohne wesentlichen Nutzen für sich selbst den Nährwert von etwa 168 Gramm Gerste. 250 Gramm Gerste, Reis und Hafer zusammen werden uns gegenwärtig im Monat zugeteilt! Wann sollte es eher möglich werden, den volkswirtschaftlichen Unsinn der Bierbrauerei verständlich zu machen als jetzt? Gerade im Kampf für den Ersatz des Bieres durch einheimische Getränke — Süssmost und Milch — kann die Schule Wesentliches leisten. Denn der Schulmeister wenigstens wird sich nicht verblüffen lassen durch die Brauereireklame. Wenn die Brauer sagen: „Bier seit Jahrtausenden," so weiss der Lehrer, dass die grossen Bierfabriken, denen wir den Bieralkoholismus zu danken haben, kaum 80 Jahre alt sind. Wenn die Brauer sagen: „Bier Weltmeister im Durstlöschen", so weiss der Lehrer, dass derjenige, der ein Glas verdünnten Süssmost getrunken hat, befriedigt ist, während der andere nur zu oft mit „Durstlöschen" weiterfahren muss, bis ihm das Bier in den Kopf steigt. Wenn der Brauer sagt: „Arbeit für Tausende," so weiss der Lehrer, dass man mit seinem Geld immer noch viel mehr Arbeit schafft, wenn man es für etwas anderes ausgibt als für Bier.

Zur Behandlung all dieser wichtigen Tagesfragen ist schon von verschiedenen Seiten reichlich Material geliefert worden, weiteres — auch diese Kleinwandbilder — stellt unentgeltlich zur Verfügung die Schweiz. Zentralstelle zur Bekämpfung des Alkoholismus in Lausanne.

Lausanne. *M. Oettli.*

Volksschule

Geographische Anschauungsmittel

Die folgenden Ausführungen möchten einige Winke geben zur Sammlung und Herstellung einfacher Anschauungsmittel für den geographischen Unterricht. An Schulen, die den Handfertigkeitsunterricht für Knaben eingeführt haben, können auch Knaben unter Leitung des Lehrers herangezogen werden.

Das gesprochene Wort verfliegt rasch und haftet zu wenig im Gedächtnis. Häufig fällt es schwer, neue Begriffe durch mündliche Erklärung allein genau festzulegen und dem Schüler verständlich zu machen. Zeichnungen und Wandtafelskizzen helfen da oft über Schwierigkeiten hinweg. Hilfsbücher mit Skizzen sind heute in jeder Buchhandlung, die pädagogische Werke führt, erhältlich. Für den Lehrer wird es am besten sein, wenn er aus mehreren Büchern das Gediegenste auswählt und mit seinen eigenen Gedanken zusammen sich eine Musterskizzensammlung anlegt. Darin wird auch die eine oder andere jener vorzüglichen Zeichnungen zu treffen sein, welche die

Fortsetzung auf Seite 357