

# Das naturgeschichtliche Bild der Mittelschule

Autor(en): **Herzog, J.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **28 (1941)**

Heft 5: **Das Bild im Unterricht**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-527327>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

---

# Mittelschule

---

## Das naturgeschichtliche Bild der Mittelschule

Wenn über die Art und Bedeutung des Bildes im Naturgeschichtsunterricht der Mittelschule in wenigen Zeilen eine gedrängte Orientierung gegeben werden soll, können aus der mannigfaltigen Fülle der einschlägigen Fragenreihe nur die bedeutsamsten Kernpunkte kurz berührt werden. Ob das Bild in den naturgeschichtlichen Fächern mit Recht eine gewisse Rolle spiele, ist wohl kein umstrittenes Problem. Die Bejahung dieser Frage ist ohne Zweifel eine allgemeine. Ebenso darf mit Sicherheit angenommen werden, dass die Aufgabe der bildlichen Darstellung vorzüglich im Botanik-, Zoologie-, Somatologie- und Geologie-Unterricht eine ganz hervorragende ist. Bedauerlicherweise vermag das Bild in nicht seltenen Fällen sogar eine Vorzugsstellung einzunehmen, die ihm keineswegs gebührt. Nicht das Bild, sondern der Gegenstand, beziehungsweise die Naturerscheinung oder auch das Experiment muss, wo es irgendwie möglich ist, den Ausgangspunkt des Unterrichtes bilden. Die erste und höchste Aufmerksamkeit beim Eindringen in den Formen-, Farben- und Lebensreichtum der Natur verdienen entschieden die Naturkörper selber, sowie ihre wechsellvollen Veränderungen und Tätigkeiten. Die Natur ist das grossartige Bilderwerk Gottes, die erhabene Offenbarung seiner Macht, Weisheit und Güte. In ihr kann und soll auch der Mittelschüler die wertvollsten Leseversuche machen. Freilich ist das direkte Buchstabieren im grossen Naturbuch stellenweise keine leichte Sache, zudem in der Schule wegen des Fehlens der Naturobjekte oft vollständig unmöglich. In diesen Fällen wird, wo es tunlich ist, ein

zweckentsprechendes Modell zu Hilfe gezogen. Kann der Unterricht aber weder an einen Naturgegenstand noch an ein gutes Modell anknüpfen, dann treten Bilder aller Art in ihre Rechte.

In unseren schweizerischen Mittelschulen herrscht hinsichtlich der Auswahl der Illustrationsformen eine überaus grosse Mannigfaltigkeit. Auf den ersten Blick scheinen vielerorts die gewöhnlichen Wandtafeln den ersten Rang einzunehmen. Vorausgesetzt, dass sie eine hinreichende Grösse besitzen, so dass auch in grossen Klassen jeder Schüler alle Einzelheiten deutlich sehen kann, ist gegen ihre massvolle Benutzung nichts einzuwenden.

Naturwahre farbige Darstellungen verdienen gegenüber dem Schwarzweissbild meist den Vorzug. Eine gute Wandtabelle kann besonders wertvolle Dienste leisten, wenn sie Objekte, die sehr klein sind, in vergrössertem Massstab zur Anschauung bringt. Komplizierte Formverhältnisse können hiebei leichter und genauer erfasst werden. Gleichzeitig wirkt eine mustergültige Wandtabelle nicht selten derart anregend auf intelligentere Schüler, dass sie den im Bild fesselnd dargestellten Gegenstand in der freien Natur selbst aufsuchen und näher in Augenschein nehmen. Vorzüglich geeignet sind farbige Wandbilder von exotischen Pflanzen und fremdländischen Tieren. Ihre Wirkung erweist sich als besonders nachhaltig, wenn sie mit künstlerischem Verständnis angefertigt sind und wenn die dargestellten Pflanzen oder Tiere in ihre natürliche Umgebung hineingestellt erscheinen. Beispiel: Zoologische Wandtafeln von Dr. O. Schmeil.

Wie mancher Mittelschüler kennt auch die Lebensäusserungen und den Lebensraum un-

serer einheimischen Pflanzen und Tiere äusserst mangelhaft! Hier findet das „Schweizerische Schulwandbildwerk“ einen sehr verdienstlichen Wirkungskreis. Die einschlägigen farbenprächtigen Bilder, welche uns interessante Objekte und reizvolle Episoden aus der heimatlichen Natur vor Augen führen, erfüllen, wie Sachverständige bezeugen, nebst den rein unterrichtlichen Aufgaben zugleich die Forderungen an eine vornehme Ausschmückung des Unterrichtsraumes.

Mehr vom praktischen Standpunkte aus verdienen anschliessend die Schädlingstabellen der deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie eine gebührende Beachtung. Sie helfen mit, die Kunde von den tierischen Schadinsekten, mit der es in weiten Kreisen unglaublich schlecht stehen soll, in die Schule und ins Volk hinein zu tragen.

Zweckdienlich sind als Ergänzung zu Modellen ausgewählte Wandbilder bei der Einführung in die Anatomie und Physiologie des Menschen und der Tiere. Zu den vorzüglichsten gehören z. B. die zoologischen Wandtabellen von Prof. Paul Pfurtscheller, Wien. Auch zur Unterstützung des Mikroskops in der Histologie, Zoologie und Botanik werden zuweilen Wandbilder zu Hilfe genommen, vorzüglich da, wo zu wenig Instrumente zur Verfügung stehen. Das mikroskopische Beobachten ist an der Mittelschule unter Umständen mit Schwierigkeiten verbunden. Nicht selten führt es zu Missdeutungen des Beobachteten, und ein klares Erfassen vorliegender Verhältnisse ist besonders in grossen Klassen nicht immer leicht festzustellen. Hier hilft ein treffliches Grossbild manchmal rascher und sicherer als viele Worte. Wo es aber tunlich ist, muss das Mikroskop den Vorrang behaupten, nicht das Bild. Auch die beste Illustration ersetzt die unmittelbare mikroskopische Beobachtung in der Regel nicht. Höchst wünschenswert sind gute Wandtabellen für den Geologie-Unterricht, vornehmlich zur Veranschaulichung des geologischen Aufbaues der

Landschaft und zur Vorführung der Flora und Fauna früherer Erdperioden. Beispiel: Geol. Karte der Schweiz, herausgegeben von der schweiz. geologischen Kommission.

Eine nicht zu unterschätzende Aufgabe erfüllen einfache Wandbilder bei Wiederholungen, wo der Lernende die Naturobjekte nicht mehr zur Hand hat. Ist der Gegenstand auch noch so eingehend und eindrucksvoll geschildert worden, so legt sich doch bei manchem Schüler oft schon nach kurzer Zeit wieder ein trüber Schleier über die Schärfe der Eindrücke. Mit Hilfe eines guten Bildes lässt sich mancher Eindruck ohne weitschweifige Erläuterungen rasch wieder in den Zustand der ursprünglichen Klarheit setzen.

Vielleicht darf an dieser Stelle noch auf das in neuester Zeit vom schweiz. Naturschutzbund herausgegebene Pflanzenschutzplakat empfehlend hingewiesen werden. Es bringt in zehn Farben die Pflanzen zur Anschauung, die in den meisten Kantonen unter Schutz stehen. Wird es als Schmuck des Unterrichtsraumes verwendet, so wirkt es auf die Lernenden als beständige freundliche Einladung zur willkommenen Mitarbeit im Interesse des Naturschutzes. Dieser ist eine wissenschaftliche Angelegenheit, an welcher ein lebensnaher Naturgeschichtsunterricht nicht achtlos vorbei geht. Es soll nicht geschehen, dass unsere seltensten Vertreter der Tier- und Pflanzenwelt sowie wertvolle mineralogische und geologische Sehenswürdigkeiten endgültig verschwinden. Das genannte Naturschutzplakat hilft wirkungsvoll mit bei der Propaganda für einen Naturschutz, der nicht allein dem Nützlichkeitsgedanken entspringt, sondern vielmehr noch dem Schönheitsgefühl, verbunden mit der Ehrfurcht vor allem Erschaffenen einer religiösen Innerlichkeit, die Wesenszug jedes, vorab des gebildeten Menschen sein oder werden sollte. Demnach gebührt dem Plakat des schweizerischen Bundes für Naturschutz unter den Wandtabellen der Mittelschule ein Ehrenplatz.

Was von den verschiedenartigen Wandbildern gesagt wurde, gilt teilweise auch vom Projektionsbild, vom einfachen Stehbild sowohl wie vom Laufbild. Zweckentsprechende Lichtbilder sind vorzüglich geeignet zu raschen Repetitionen. Im Massenunterricht werden gern Projektionen mikroskopischer Präparate vorgezeigt. Wo direkte Beobachtungen der Präparate nicht oder nur schwer durchführbar sind, lässt sich das rechtfertigen. Farbige Lichtbilder von der Tier- und Pflanzenwelt des In- und Auslandes bringen eine willkommene Abwechslung und Freude in die Schulstube hinein und sind dazu angetan, für das, was fern von uns lebt und webt, das Interesse zu wecken und zu erhöhen. Passend ausgewählte Kinobilder bringen dem Verständnis vornehmlich Bewegungs- und Wachstumsverhältnisse der Organismen näher, z. B. das Wachsen der Pflanze, die Protoplasmaströmung, das Wunder der Blütenentfaltung, die Metamorphose des Insekts, das Leben im Bienenvolk, die Atmung, die Pulsation des Herzens, der Abwehrkampf der Leukozyten.

Derartige Dinge veranschaulicht das Kinobild weit vorteilhafter als das Stehbild. Das ungeteilte Lob einer Reihe von Schulfilmen ist bekannt.

Eine eigene Gruppe von bildlichen Lehrmitteln repräsentieren die sog. beweglichen Wandbilder. Auch ihr Ziel ist die Demonstration von gewissen Bewegungserscheinungen. Die Erfahrung lehrt, dass die Aufmerksamkeit des Beobachters regelmässig ansteigt, sobald in einem Bild sich etwas regt. Die beweglichen Wandbilder sind so konstruiert, dass durch eine mechanische Vorrichtung hinter der Tabelle eine gewünschte Bewegung auf der Vorderseite bewirkt wird. Es ist von Vorteil, dass diese Bewegung beliebig oft wiederholt werden kann. Einen grossen Freundeskreis haben z. B. die beweglichen Darstellungen von Dr. Klara Hamburger erworben. Sie zeigen, wie die Krallen der Katze in Tätigkeit übergeht, wie die

Spechtzunge zum Insektenfang ausgestreckt wird, wie die Giftschlange ihre Giftzähne aufstellt, wie der Vogel seinen Schnabel öffnet u. dgl. Auf Wunsch des Vorstandes vom Verein schweizerischer Bienenfreunde liess ich eine Reihe von beweglichen Funktionstafeln über Blütenbestäubung anfertigen. Diese demonstrieren in einfacher Weise z. B. das bekannte Hebelwerk von *Salvia pratensis*, die Klappvorrichtung von *Trifolium repens*, den Fegeapparat von *Centaurea Cyanus*, die Pollenübertragung bei *Primula officinalis*, bei *Salix Caprea* und *Cucurbita Prepo*, die Prologynie von *Plantago media*, die Protandrie von *Heracleum sphondylium*, den Bienenbesuch bei *Convolvulus arvensis*, das Verwelken der Blüte von *Prunus avium*.

Wo kleinere Klassen unterrichtet werden, oder wo mehrere Stereoskope zur Verfügung stehen, finden stereoskopische Bilder guten Anklang. Das Stereoskop verschafft ohne viel Mühe ein körperliches Bild des zu beschreibenden Gegenstandes, und ein solches ist in zahlreichen Fällen dem Flächenbild vorzuziehen.

Das stereoskopische Bild erweist sich u. a. als vorzügliches Hilfsmittel bei der Einführung in die Schönheiten der fremdländischen Pflanzen- und Tierwelt. Hervorragend prächtige stereoskopische Illustrationsmittel besitzen wir zur Anatomie des Menschen. Es sei nur erinnert an die herrliche Bilderserie von *The Edinburgh Stereoscopic Atlas of Anatomy*. Ueberraschend schön und plastisch wirken z. B. die Bilder von Thorax, Pharynx, Herz und Pericardium.

Durchblättert man neuzeitliche Lehrbücher für den Naturgeschichtsunterricht, so ist man oft überrascht über die trefflichen Illustrationen, mit denen diese von Kennern und Künstlern ausgestattet sind. Das ist ein klarer Beweis dafür, dass man auch den Lehrbuchbildern einen hohen Wert beilegt. Gegenüber den Wandtabellen, die den Augen der Lernenden vielfach nur allzu

schnell entzogen werden, haben sie den kaum zu überschätzenden Vorteil, dass sie immer und immer wieder betrachtet werden können. Es ist ja ein wahrer Genuss für Lehrer und Schüler, die überaus schönen, grossenteils farbigen Abbildungen neuerer Lehrbücher vor den Augen vorbeiziehen zu lassen. Die Bilder bereiten dem Beschauenden Freude, prägen sich dem Gedächtnis ein und können bei Anlass von Vergleichen und übersichtlichen Zusammenfassungen rasch noch einmal durchgesehen werden. Dass auch passende Naturaufnahmen Eingang in Naturgeschichtsbücher der Mittelschule finden, darf wohl begrüsst werden. Viele von ihnen tragen einen so lieblichen Abglanz von Naturereignissen in die Schulstube hinein, dass man sie lieber vermehrt als missen möchte. Ein Buch, das mit derartigen Meisterleistungen der Technik geschmückt ist, begleitet manchen naturwissenschaftlich Interessierten nicht nur durch die Schule, sondern durchs ganze Leben. Von hohem Wert für den Unterricht sind die schematischen Abbildungen, welche die naturgetreuen Kunstbilder oftmals begleiten. Hervorragend lehrreiche farbige Darstellungen von Blüten, Blütenteilen, Früchten etc., enthält z. B. das Lehrbuch der Pflanzenkunde von Professor L. Stelz und Dr. H. Grede.

Unter den Bezeichnungen „Schemabilder“ und „Biologische Skizzen“ wurden Hilfsmittel für den Naturgeschichtsunterricht herausgegeben, die teils als Wegleitungen bei der Phytotomie und Zootomie verwendet werden können, teils zum Ausmalen und Studieren für solche Schüler dienen, die entweder nicht genügend Zeit oder keine Neigung und Fähigkeit zur Anfertigung eigener Zeichnungen nach der Natur besitzen. Wo zoologische Präparierübungen durchgeführt werden, leisten geeignete Schemabilder, die am Arbeitsplatz günstig aufgestellt sind, dem Lehrer während des Unterrichtes vorzügliche Assistentendienste. Unter den während der letz-

ten Jahre in der Schweiz erschienenen biologischen Skizzen sind wohl die von F. Fischer, Zürich, die bekanntesten. Sie sind für die Volks- und Mittelschule berechnet. Die Erfahrungen, welche damit gemacht wurden, sollen nach dem Urteil Sachverständiger den Erwartungen entsprechen. Hans Heer in Thayngen stellt der Lehrerschaft ein schönes Skizzenheft, „Unser Körper“, zur Verfügung. Für den Unterricht in der Anatomie von Tier und Mensch habe ich je ein Heft ausgearbeitet, das nebst fertigen Skizzen zum Kolorieren leere Blätter zur Aufnahme selbständiger Schülerzeichnungen und einen gedrängten Text enthält.

Jeder Mittelschullehrer, der in naturgeschichtlichen Fächern unterrichtet, weiss aus Erfahrung, dass nebst dem bisher genannten Bildmaterial die vor den Augen der Schüler entstehenden Wandtafel-skizzen des Lehrers bei der Klärung zahlloser Erscheinungen einen Löwenanteil beanspruchen. Vorzüglich beim Unterricht in Botanik, Zoologie und Somatologie kommt der Lehrende häufig, sagen wir täglich oder fast stündlich in die Lage, bald dies, bald jenes durch eine rasche, einfache Tafelskizze dem Verständnis näher zu rücken. Ein schlichtes Bild, das während der Schilderung eines Objektes langsam entworfen wird, wirkt ganz anders, weit lebendiger, als eine von Anfang an fertige Skizze.

Der Unterrichtende, welcher mit weisser und farbiger Kreide an der Tafel arbeitet, kann sich tausend Worte ersparen, die er aufwenden müsste, wenn er ohne Skizze einen gewissen Gegenstand ins klare Licht stellen wollte. Neben die Tafelentwürfe des Lehrers stellen sich die Schülerskizzen. Es ist einleuchtend, dass die auf der Schultafel entstehende Abbildung von Seite der Schüler möglichst korrekt nachgezeichnet wird. Geringe Schwierigkeiten, die sich dabei oftmals einstellen, lassen sich in der Regel bei methodischem Vorgehen leicht und rasch beheben. An Hand deutlicher

Tafelskizzen kann gelegentlich das folgerichtige Denken vorzüglich geübt werden.

Die nach Tafelskizzen angefertigten Schülerarbeiten sind indessen nicht die wertvollsten. Einen höheren Wert besitzen schematische Figuren, die der Lernende nach dem lebenden oder toten Naturobjekt selbst anfertigt, nach lebendigen Pflanzen und Pflanzenteilen, nach lebenden, ausgestopften, in Flüssigkeiten konservierten oder mikroskopisch präparierten Tieren und Bestandteilen von solchen, nach Mineralien, Fossilien, geologischen Aufschlüssen usw. In der Anatomie des Menschen werden Skizzen von Skelettteilen, Gewebepreparaten und einfachen Organmodellen entworfen. Diese erweisen sich später als hochwillkommene Auffrischungsmittel trüb gewordener Erinnerungsbilder. Als hervorragend wertvoll habe ich oft Skizzen gefunden, welche von fortgeschritteneren Beobachtern anlässlich von botanischen und geologischen Exkursionen gewonnen wurden, beispielsweise Darstellungen von Blatt-, Stengel- und Wurzelformen, von Blüten und Blütenteilen, von Petrefakten und geologischen Profilen. Eine mit Interesse gezeichnete Schülerskizze bleibt im Gedächtnis meist länger haften als das nur einmal angeschaute Bild. Zur Bestätigung dieser Aussage möchte ich gern die Erfahrung eines schweizerischen Naturwissenschaftslehrers anführen, der schreibt, dass ein Schülerheft mit Bildermaterial aus eigener Anschauung viel höher einzuschätzen ist, als das beste Lehrbuch.

Diesem Gedanken entsprechend sind schweizerische Arbeitshefte für den naturgeschichtlichen Mittelschulunterricht im Gebrauch, die nur einen kurzen Text für Wiederholungen enthalten. Alle Illustrationen besorgen die Schüler selbst, entweder in der freien Natur oder im Unterrichtslokal. Zu diesem Zwecke enthalten die Texthefte leere Blätter, oder sie werden durch besondere Skizzenhefte ergänzt. Prof. Dr. P. Vogler, St. Gallen, schreibt in seinem Schüler-

heft „Spezielle Botanik“ ganz treffend: „Auch die exakteste selbständige Untersuchung, so gewinnbringend und anregend sie sein mag, liefert an und für sich noch kein dauerndes Wissen, auf dem ein späterer Unterricht oder ein späteres Selbststudium weiter bauen kann; unter den wechselnden und mannigfaltigen anderen Eindrücken der Schule und des Lebens verblasst die Erinnerung nur allzu rasch. Wir sind also gezwungen, durch Schrift und Skizze das Gesehene und Gehörte zu fixieren, damit uns die Möglichkeit gegeben ist, jederzeit unser Gedächtnis wieder aufzufrischen.“ Soll die Naturskizze ihr hochgestelltes Ziel erreichen, muss sie streng schematisch sein. Sie stellt nur das dar, was der Lernende vom betreffenden Gegenstand sich zu merken hat, und darf weder Nebensächliches noch Zufälliges enthalten. Kleines wird mit Vorteil in vergrößertem Maßstab und Charakteristisches mit zweckmässiger Uebertreibung dargestellt. Ein derartig einfaches, kräftiges Schemabild dringt weit tiefer und nachhaltiger ins Gedächtnis als eine komplizierte Figur mit viel unwesentlichen Einzelheiten. Es kann auch später, wenn es wünschenswert erscheint, gewöhnlich aus dem Gedächtnis wiederholt werden. Gedächtnisskizzen erhöhen die Klarheit der Vorstellung und dienen als zuverlässige Prüfungsmittel für die Richtigkeit des erworbenen Wissens über einen Gegenstand.

Jedes naturwissenschaftliche Bild, sei es ein Kind der raffiniertesten Farbentechnik oder eine schlichte Schülerskizze, verfolgt den nämlichen Hauptzweck. Es will die Studierenden nach Möglichkeit unterstützen bei ihrem Ringen nach Kenntnissen und nach einer soliden Verankerung und Verkettung des gewonnenen Wissens. Diese Unterstützung ist umso höher einzuschätzen je höher das Ziel ist, welches mit ihrer Hilfe erreicht werden kann und soll. — Darf das nur ein auf rein materielle Ziele gerichtetes Vollpfropfen des Gedächtnisses mit einer Un-

summe von Einzelheiten sein? Sicherlich nicht. Die Seele des ideal denkenden jungen Menschen verbindet die Fülle ihrer naturwissenschaftlichen Kenntnisse mit dem reichen Wissen auf anderen Gebieten und formt sich schliesslich ein abgerundetes einheitliches Weltbild. Wer gelernt hat, zu beobachten und klar zu denken, hat das Bestreben und die Fähigkeit, die sichtbare Welt von einem höheren Standpunkt aus anzusehen. Jede tiefere Einsicht in die Wunder

der Natur, verbunden mit einer klaren Schau in die unvergleichliche Harmonie der ganzen Schöpfung, offenbart sich dem forschenden Geist mehr und mehr als treue und zuverlässige Führerin nach den lichtvollen Höhen des übernatürlichen Glaubens. Das wahre Wissen erhebt den Wissenden vom Sinnfälligen zum Uebersinnlichen, durch das Bild zur Wahrheit. —

Zug.

J. J. Herzog.

---

## Umschau

---

### Die Küche der Ferienkolonie in der Kriegszeit

#### *I. Grundsätzliches über die Ernährung in Kriegzeiten.*

Jeder Mensch braucht Nährstoffe zum Aufbau (Ersatz, Wärme, Kraft und Energiematerial). Es ist darum von grosser Wichtigkeit, dass unsere Ernährung auch in Kriegzeiten richtig zusammengesetzt ist.

Nährstoffe sind: Fett, Eiweiss, Kohlenhydrate, Wasser, Salze, Vitamine.

Die Fette sind Aufbaustoffe und gleichzeitig Wärmespender. Eine genügende Fettzufuhr ist heute besonders wichtig, denn Fett kann aufgespeichert werden und ist eine Reserve in kranken und Hungertagen.

Eiweisshaltige Lebensmittel sind: Milch, Käse, Eier, Fleisch, Hülsenfrüchte. Auch in den Gemüsen, in den Kartoffeln, im Salat ist Eiweiss enthalten.

Eiweissüberschuss ist dem Körper schädlich.

Die Kohlenhydrate sind die Brennstoffe für den Körper; dadurch, dass sie flammenlos zu Kohlensäure und Wasser verbrennen, erzeugen sie Wärme und Kraft.

Die Nährsalze haben eine grosse Bedeutung in bezug auf die Regulierung der Zellentätigkeit.

Die Vitamine sind für den Körper unentbehrlich, ihr Fehlen verursacht Mangelkrankheiten, Kräftezerfall und kann sogar den Tod herbeiführen (Rachitis, Mundschleimhautentzündung).

Obst und Gemüse, Milch, Milchprodukte und Rahm sind grosse Vitaminspender.

Das Wasser transportiert das Blut, reguliert die Körpertemperatur und verflüssigt die Nahrung.

Diese Kenntnisse über die Ernährung sollte jedermann besitzen, besonders derjenige, der für die Kolonie-Verpflegung verantwortlich ist.

#### *II. Kochen in Kriegzeiten.*

Die lange, anhaltende Kriegszeit greift tief in die Volksernährung ein. Nur wenn wir uns an die behördlichen Massnahmen und Erlasse halten, werden wir die schweren Zeiten überstehen.

Von allen Seiten wird die Hausfrau zum Sparen aufgefordert. Durch überlegtes Denken und mit gutem Willen wird sie aber den Neuerungen gerecht werden.

Wir suchen nach ebenbürtigem Ersatz für die rationierten Lebensmittel. Und da sind wir dann gleich schon bei den *Kartoffeln* angelangt. Durch ihren Stärke- und Eiweissgehalt ersetzen sie Reis, Griess, Mehl und die Teigwaren.

Ein wichtiges Gesetz aber ist — die Kartoffeln in den verschiedensten Formen auf den Tisch zu bringen. Und das kann mit etwas Mühe und Phantasie gut zustandegebracht werden. Es stehen unendlich viele Kartoffelrezepte zur Verfügung. Zum Beispiel: *Kartoffelauflauf, Kartoffelcroquettli, Kartoffelknöpfli, Kartoffelkügeli, Kar-*