

Der Physikunterricht muss modern sein : von der Pflicht der Weiterbildung für den Physiklehrer

Autor(en): **Vogel, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **42 (1955)**

Heft 3: **Weiterbildung von Jahrzehnt zu Jahrzehnt ; Fortbildung in den Fächern**

PDF erstellt am: **09.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-528124>

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.

ganzen Schweiz. 3. Auflage (Haupt, Bern). 1946.
Schröter, L. u. C.: Taschenflora des Alpenwanderers. 26. Auflage (Raustein, Zürich). 1940.
Steinecke, F.: Der Süßwassersee (Quelle & Meyer, Leipzig). 1940.
Stemmler, C.: Die Haltung von Tieren (Sauerländer, Aarau). 1946.

Tischler, W.: Grundzüge der terrestrischen Tierökologie (Vieweg, Braunschweig). 1949.

B. Zeitschriften

»Kosmos« (Stuttgart), »Mikrokosmos« (Stuttgart), »Leben und Umwelt« (Aarau), »Die Umschau« (Frankfurt) u. a. m.

DER PHYSIKUNTERRICHT MUSS MODERN SEIN

Von der Pflicht der Weiterbildung für den Physiklehrer

Von Paul Vogel, Seminarlehrer, Hitzkirch

Mit gewaltigen Schritten stürmt die Entwicklung der Technik voran. Kaum eine Woche verstreicht, da wir nicht in der Tageszeitung irgendeine Mitteilung über die Erstellung einer neuen Maschine, die Konstruktion eines raffinierten Flugzeugtyps oder die Errichtung eines gigantischen Bauwerkes finden. Die Resultate der physikalischen Forschung der letzten Jahre und die neuentdeckten Naturkräfte werden bereits in der Technik ausgenützt.

Der jugendliche Mensch steht wie gebannt vor diesen revolutionären Fortschritten; die Technik erfaßt ihn mit ihrer ganzen dämonischen Kraft. Es kann nicht verwundern, daß sich ein Großteil der Jugend technischen Berufen zuwendet, um hier Verdienst und berufliche Befriedigung zu suchen. Nach Naturgesetzen und -kräften zu forschen und sie dienstbar zu machen, ist göttlicher Auftrag und entspricht einem tiefen Bedürfnis vieler Menschen. Die Einführung in das Wesen der Technik und ihrer wissenschaftlichen Grundlagen erfordert viel Geschick und große Sorgfalt, und zwar nicht nur für den zukünftigen Handwerker, Techniker und Ingenieur, sondern auch für alle jene, die sich geisteswissenschaftlichen Berufen zuwenden werden. *Die Erziehung zur Technik* ist nicht nur von fachtechnischer, sondern weitgehend von soziologischer Bedeutung. Die heranwachsende Generation wird

entscheiden, ob sich die Technik zum Wohl oder zum Fluche der Menschheit entwickelt.

Die Schule hat die vornehme Aufgabe, den jungen Menschen auf das gesellschaftliche und berufliche Leben vorzubereiten. Bei unserer Schulgliederung fällt dem Physikunterricht der Abschlußklassen, der Sekundarschule und der Mittelschule jener Anteil zu, der dem Schüler die erste Begegnung mit physikalischen und technischen Problemen vermittelt. Die Art und Weise, wie dies geschieht, wird für seine zukünftige Einstellung zur Technik entscheidend sein. Wenn es dem Lehrer gelingt, durch geschickten Unterricht die Technik in ihrer Bedeutung für die heutige Zeit darzustellen und sie in der Wertordnung richtig einzuordnen, so erkennt der Schüler in ihr eine Helferin. Sie wird ihm aber als Herrin erscheinen, wenn sie in einseitiger Weise verherrlicht und in ihrem Wert überschätzt wird. Das richtige Maß zu finden, ist verantwortungsvolle Aufgabe des Lehrers.

Nach dem Gesagten scheint es selbstverständlich, daß der Gestaltung der Physikstunde große Bedeutung zukommt. Der Physikunterricht muß modern sein. Der Lehrer, auch wenn er nicht Fachlehrer ist, hat der bildungshungrigen Jugend gegenüber die unbedingte Pflicht, sich in physikalischen und technischen Dingen auf dem

laufenden zu halten, d. h. sich weiterzubilden.

Daß heute Physik nicht wie vor fünfzig Jahren erteilt werden kann, scheint klar. Aber die Entwicklung der Technik kann unter Umständen dazu zwingen, daß bereits innert weniger Jahre der Stoffplan revidiert oder erweitert werden muß. Schien es zum Beispiel noch vor fünfzehn Jahren unvernünftig, in der Sekundarschule vom Bau der Atome zu sprechen, so dürfte dies heute eine Notwendigkeit sein, weiß doch bald jedes Kind von der Atombombe mehr als von einer elektrischen Klingel. Der Lehrer muß sich also in diesen Dingen auskennen.

Besondere Fragestunden stoßen im allgemeinen bei den Schülern auf reges Interesse. In solchen Stunden, in denen aus allen Gebieten der Physik und der Technik Fragen gestellt werden dürfen, erfährt der Lehrer oft viel besser als in der normalen Physikstunde, welche Probleme die Schüler beschäftigen. Handle es sich um die Beantwortung von Fragen, die dem eigenen Problembereich der Schüler entstammen oder um Erläuterungen zu irgendeiner Zeitungsnotiz, sie erfordern vom Lehrer Aufgeschlossenheit und Kenntnis der neuen Entwicklungen.

Wenn ich nun mit wenigen kurzen Tips auf einige Hilfsmittel hinweisen will, die dem Unterrichtenden für die Weiterbildung in Physik und Technik zur Verfügung stehen, so denke ich in erster Linie an Lehrer, die Physik neben einer Reihe anderer Fächer erteilen, die ebenso sorgfältige Vorbereitung und ebenso gut fundiertes Wissen verlangen, also nicht an die Physikspezialisten, die sich bestimmt selbst zurechtfinden werden.

Heute führt eine Reihe von Tageszeitungen periodisch erscheinende technische Beilagen, in denen in knappen, allgemein verständlichen Artikeln auf technische Neuerungen hingewiesen wird (z. B. NZZ, Mittwochmittag-Ausgabe). Wer diese Aufsätze aufmerksam durchgeht, wird darin manch

wertvolle Anregung für die Schule finden. Daneben gibt es Zeitschriften, die sich zur Aufgabe stellen, den Leser über Resultate der wissenschaftlichen und technischen Forschung zu orientieren (z. B. die sehr seriös redigierte »Umschau«, Umschau-Verlag, Frankfurt am Main; eine gleichwertige schweizerische Zeitschrift existiert meines Wissens nicht). Wer sich die Mühe nimmt, Auszüge aus interessanten Beiträgen in einer Kartothek anzulegen, kann sich mit der Zeit ein Lexikon anfertigen, das den Vorteil hat, ständig nachgeführt zu sein. Nebst diesen Zeitungen und Zeitschriften besteht eine kaum übersehbare Fachliteratur über physikalische und technische Fragen, in der aber dem Laien die Auswahl fast nicht mehr möglich ist. Jede größere Bibliothek wird hier mit guten, allgemein verständlichen Büchern aushelfen können. (Erwähnt sei z. B. der »Helveticus«, der dem Lehrer mancherlei zu bieten hat.) Zum Schluß sei auch auf die Publikationen verschiedener in- und ausländischer Lehrmittelfirmen hingewiesen, die zu ihren Experimentiergeräten Handblätter herausgeben, die oft brauchbare Anleitungen und experimentelle Hinweise enthalten. Einige dieser Firmen veranstalten auch Experimentierkurse, in denen Gelegenheit zur Arbeit mit modernen Lehrmitteln geboten wird.

Eines dürfen wir aber bei aller Modernisierung des Physikunterrichtes nicht vergessen: die Ehrfurcht vor den Naturgesetzen.

Man kann inmitten der Kinder nicht untätig bleiben, jeden Tag müssen ein paar Fortschritte erzielt, ein paar Belehrungen hinzugefügt werden: ohne Erfindungsgeist, ohne Kräfteeinsatz geschieht nichts. Es gilt, Durst zu haben nach dem Wohl anderer, nach ihrem geistigen, wahrhaften Wohl; einen Durst, den nichts stillt, der erst im Himmel gelöscht wird.

DANIÉLOU