

Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 2 (1980)
Heft: 5

Artikel: Der heimliche Hang zur Prostitution : Thesen zur Geschichte der gymnasialen Physikdidaktik im Dritten Reich
Autor: Brämer, Rainer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-652941>

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: 17.05.2025

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

Rainer Brämer

Der heimliche Hang zur Prostitution

Thesen zur Geschichte der gymnasialen Physikdidaktik im Dritten Reich

Erklärung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachlehrer zur Machtergreifung

... aus Anlaß der „ersten Versammlung nach dem gewaltigen Ereignis des 30. Januar 1933“ vom 9. bis 13. April in Erfurt.

„1. Die Aufstellung der Ziele und Wege deutscher Erziehung und Bildung, gegründet auf das Gedankengut der deutschen Freiheitsbewegung, verbietet jede einseitige fachliche Stellungnahme für oder gegen einzelne Gebiete deutschen Lebens.

Wie alle Unterrichtsgegenstände haben Mathematik und Naturwissenschaften ihr Daseinsrecht aus ihrer besonderen Bedeutung für den besonderen Wertgehalt des deutschen Menschen und für seine Aufgaben abzuleiten. Die Naturwissenschaften sind im deutschen Wesen verankert durch die innige Naturverbundenheit, die ein bedeutsamer Wesenszug der germanischen Menschen ist seit grauer Vorzeit bis auf den heutigen Tag.

Das Verständnis für die deutsche Landschaft und ihren Zusammenhang mit Leben und Treiben der Bewohner, ferner die Ausbreitung des Rassegedankens im Volke, die allgemeine körperliche Ausbildung und der Unterricht für die allgemeine Gesundheitspflege sind nur auf naturwissenschaftlicher Grundlage möglich.

Deutscher Wesensart verbunden ist auch die Unerbittlichkeit mathematischen Denkens, und für die Willensbildung vornehmlich des geistigen Arbeiters ist die harte Schule der Mathematik unerlässlich. Die jedes leere Phrasentum ausschließende Forderung der Mathematik, eine klare Gedankenentwicklung in bündiger Form auszusprechen, gehört mit zu den unentbehrlichsten Mitteln für die Einführung in das deutsche Sprachgut.

Einem Volke, das in Aufbau und Gliederung seiner Burgen und Dome eine Seele zu offenbaren vermochte, und das zu allen Zeiten einen starken eigenen Formwillen bekundete, kann Mathematik nicht artfremd sein. Was ein Kepler, Leibniz, Kant, Gauß, Helmholtz dem deutschen Volke gegeben haben, gehört für immer zu dem Schatz deutschen Kulturgutes.

Nicht zuletzt bilden Mathematik und Naturwissenschaften heute eine so wichtige Grundlage jeglichen Heereswesens, daß sie als Unterrichtsfächer nicht zu entbehren sind, wenn der Wehrwille der

deutschen Jugend ernsthaft gepflegt werden und die Verwirklichung des Wehrgedankens in jeder Form Verständnis im deutschen Volke finden soll.

Einem lebensvollen, wirklichkeitsverbundenen Unterricht in Mathematik und Naturwissenschaften, wie er sich seit 1904 stetig entwickelt hat, gebührt somit eine wichtige Stellung im Rahmen eines organisch auszubauenden deutschen Schulwesens.

2. Für die biologischen Grundlagen von Volkstum und Kultur und damit für die Grundlagen der künftigen Entwicklung unseres Volkes ein tieferes Verständnis zu erwecken und zu persönlichem Einsatz für die biologische Zukunft des deutschen Volkskörpers Willen und Gewissen zu schärfen, ist eine dringende Aufgabe auf der Schule.

Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, dem ein großer Teil dieser Arbeit obliegt, wendet den Bestrebungen der Eugenik ihr besonderes Augenmerk zu und setzt sich für die beschleunigte Durchführung der eugenischen Forderungen ein, die der Erhaltung des gesunden Erbgutes und der Befreiung des Volkskörpers von erblicher Minderheit dienen werden.

Daher hält er eine eingehende Ausbildung aller Biologie Studierenden in Erblehre und Eugenik und eine ausreichende Unterweisung auch der übrigen künftigen Lehrer für eine unbedingte Notwendigkeit.

3. Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts begrüßt wärmstens die Ansicht der Regierung, den Schulen einen wesentlichen Teil der Aufklärungsarbeit, die den Gas- und Luftschutz betrifft, zu übertragen.

Die ihm zusammengeschlossenen Fachlehrer der Naturwissenschaften sind durchaus bereit, in ihrem Unterricht diese wichtige nationale Aufgabe zu übernehmen und sich mit ganzer Kraft zum Wohle des deutschen Volkes für die erfolgreiche Durchführung entschieden einzusetzen. Sie bitten, in den Lehrplänen für den naturwissenschaftlichen Unterricht Belehrungen über Gas- und Luftschutz einzufügen. Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts empfiehlt allen seinen Mitgliedern, sich an den für Luft- und Gasschutz veranstalteten Kursen und Einrichtungen zu beteiligen.“

zitiert nach Lorey (1938)

Daß mit den Naturwissenschaften auch der naturwissenschaftliche Unterricht eine eminent politische Angelegenheit ist, braucht man den Lesern von WECHSELWIRKUNG nicht noch lang und breit auseinanderzusetzen. Allerdings läßt sich die politische Dimension der schulischen Naturwissenschaften in der aktuellen Fachdiskussion häufig kaum ausmachen, da sich die übergroße Mehrzahl der Fachvertreter subjektiv allein ihrer Disziplin verpflichtet fühlt und deren politische Vereinnahmung für irgendeine Partei strikt und entrüstet ablehnt.

Doch kommen auch die naturwissenschaftlichen Lehrer und Didaktiker, wollen sie nicht unversehens zur schulischen Bedeutungslosigkeit herabsinken, nicht darum herum, vor der pädagogisch interessierten Öffentlichkeit beständig Notwendigkeit und Nutzen ihrer Fächer auszuweisen. Hierbei aber ist es mit fachimmanenten Hinweisen nicht getan. In der Geschichte der Begründungen und Zielvorgaben des naturwissenschaftlichen Unterrichts tritt dessen politische Dimension daher zweifellos am deutlichsten hervor.

Das ist besonders dann der Fall, wenn die schulischen Naturwissenschaften in die Defensive gedrängt werden, wenn also die Gefahr ihrer lehrplanmäßigen „Beschneidung“ besteht. Derartige Situationen ergeben sich nicht selten in der Folge grundlegender gesellschaftlicher Umbrüche. Wie unerwartet politisch die naturwissenschaftlichen Fachvertreter in einem solchen

Fall reagieren, das soll im folgenden – gewissermaßen als Nachtrag zum Schwerpunkt des letzten Hefes – an der Entwicklung des gymnasialen Physikunterrichts unter dem Nationalsozialismus als einem besonders eindrücklichen historischen Beispiel demonstriert werden.

Zur Vorgeschichte: Die Fachdidaktik auf Rechtskurs

Die Geschichte der gymnasialen Naturwissenschaften im Dritten Reich begann mit einem Paukenschlag. In einer einstimmig angenommenen Entschließung des *Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts* – des Berufsverbandes mathematisch-naturwissenschaftlicher Gymnasiallehrer – deklarierten die Teilnehmer der 35. Hauptversammlung des „Fördervereins“ Anfang April 1933 die Naturwissenschaften nicht nur zum arteilgenen Bestandteil deutsch-germanischer Wesensart und zur unentbehrlichen Grundlage deutscher Wehrfähigkeit, sondern setzten sich darüber hinaus für die „*Ausbreitung des Rassegedankens im Volke*“ und die „*Befreiung des Volkskörpers von erblicher Minderheit*“ ein (siehe oben stehenden Kasten).

Dieses nur zwei Monate nach der „Machtergreifung“ abgegebene kollektive Bekenntnis zur nationalsozialistischen Ideolo-

gie ist angesichts der traditionell eher vornehmen Zurückhaltung von Naturwissenschaftlern in politischen Dingen ohne Kenntnis der entsprechenden Vorgeschichte kaum zu verstehen. Wir werden also um eine kurze Rückblende in die Weimarer Zeit nicht herumkommen.

Dabei ist es kein Zufall, daß auch die naturwissenschaftsdidaktische Diskussion der Weimarer Republik mit einem kleinen Paukenschlag – wenn auch eher entgegengesetzten Charakters – begann. Niemand anderes nämlich als Friedrich Poske, der bis dato langjährige Vorsitzende des Fördervereins höchstpersönlich, war es, der 1919 den naturwissenschaftlichen Unterricht unter Bezug auf die „große Umwälzung vom November 1918“



F. Poske
Opportunismus aus Verlustangst

in der sozialistischen Zeitschrift DIE NEUE ERZIEHUNG als geeignetes Mittel zur Überwindung von „Doktrinarismus und Bürokratismus“ anpries. Kurz zuvor hatte schon sein Kollege Heinrich Timmerding in derselben Zeitschrift im naturwissenschaftlichen Denken (im Gegensatz zu den „reaktionären“ Geisteswissenschaften) „revolutionäre“ Potenzen entdeckt.

Dieser abrupte Seitensprung ins Lager des politischen Fortschritts war umso verblüffender, als erst zwei Jahre zuvor ein von allen naturwissenschaftlichen Instanzen abgesegnetes Machwerk über „Die deutsche höhere Schule nach dem Weltkriege“ erschienen war, in welchem sich die naturwissenschaftlichen Vertreter massiv für die Fortführung ihrer imperial-militaristischen Kriegsdidaktik auch nach dem Kriege stark gemacht hatten. Die plötzliche Verbeugung Poskes vor den Akteuren der Novemberrevolution läßt sich daher nur als taktisches Manöver angesichts der allseits um sich greifenden Furcht vor einer einschneidenden Reduzierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts begreifen. Doch zeigt dieser für politische Umbruchsituationen offenbar typische „Ausrutscher“, zu welchen ideologischen Eskapaden die naturwissenschaftlichen Schulmänner fähig sind, wenn Gefahr für ihre Fächer (und damit ihres Status) im Verzuge ist.

Schon ein Jahr später, als die politische Reaktion ihre eminente Sattelfestigkeit in Deutschland wieder einmal unter Beweis gestellt hatte, war indes auch der Förderverein wieder auf dem rechten Weg. Indem er seinen Vereinsnamen durch den Vorsatz „Deutscher“ nationalisierte, trug er der verbreiteten Empörung über das Versailler „Schanddiktat“ Rechnung und machte sich fortan zu einem der eifrigsten Träger deutsch-nationaler Gesinnung. Seine jährlichen Fachtagungen avancierten in seinem Selbstverständnis zu hehren Bekenntnissen „zur deutschen Wissenschaft, zur deutschen Pädagogik, zur deutschen Schule und zum deutschen Erziehungsprinzip in den exakten Fächern“. Hier fanden Philippiken gegen die französischen „Blutsauger in unserem Vaterlande“ ebenso ihr begeistertes Publikum wie (Philipp Lenards) Beschwörungen des „freien germanisch-ari-schen Geistes“, und Heimatausstellungen gerieten ebenso zur „völkischen“ Demonstration („Deutsche verwendet deutsches Gestein“) wie die bewußt als Gegenbeispiel zur „entarteten Kunst“ gestalteten Umschläge der Tagungsfestschriften.

Die Fachdidaktik vollzog diesen gelegentlich schon die Grenze zum Faschismus tangierenden Rechtsruck des Vereins nicht in seiner vollen Radikalität nach, doch spielte auch in ihren Publikationen das Bekenntnis zur „deutschen Wissenschaft“ als wesentlichem Element des „deutschen Volkstums“ eine entscheidende Rolle. Auf der Grundlage derartiger nationalistischer bis chauvinistischer Bekenntnisse konnte sie nämlich den naturwissenschaftlichen Unterricht als maßgeblichen Faktor der wirtschaftlichen und militärischen Wiedererstarkung Deutschlands und damit sozusagen als Helfer in der nationalen Not offerieren. Zugleich versicherte sie sich damit des erneuten Wohlwollens der Wirtschaft und des Militärs, ihrer ebenso bewährten wie mächtigen Bündnispartner aus Kaisers Zeiten, denen sie sich nicht nur als qualifikatorischer und vor allem ideeller Zulieferant, sondern darüberhinaus auch als Wahrer des Alt-hergebrachten gegenüber den „wie Unkraut“ wuchernden und „gefährlichen“ Reformplänen der preußischen Schulverwaltung anbot. Mit dieser Rückendeckung gelang es den gymnasialen Naturwissenschaftsdidaktikern, alle ihren Stand und die Bedeutung ihrer Fächer bedrohenden Reformgefahren von sich abzuwenden und überdies sogar die eigenen, konservativ-stoffüberladenen Lehrplanentwürfe voll in die preußischen Reformlehrpläne von 1925 einzubringen.

Wie sehr der letztlich von standespolitischen Interessen diktierte Rechtskurs der Fachdidaktik und des Fördervereins den Auffassungen und Bedürfnissen der naturwissenschaftlichen Fachkollegen in ihrer übergroßen Mehrheit entgegenkam, zeigt nichts deutlicher als der rapide Anstieg der Mitgliederzahlen des Vereins von rund 1.000 zu Beginn auf über 3.000 in der Mitte der Weimarer Zeit. In der zweiten Hälfte der 20er Jahre ließ der Mitgliederzuwachs dann allerdings mehr und mehr nach und kam 1930 bei der Marke von 3.900 gänzlich zum Stillstand. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte sich der allseitige, in politischer ebenso wie in pädagogischer und fachdidaktischer Hinsicht ausgeprägte Konservatismus der Vereinsspitze bereits so weit verselbständigt bzw. radikalisiert, daß mancher Kollege nun doch Bedenken zu bekommen schien.

Als sich dann von 1931 an eine Reihe von Vereinsfunktionären – angesichts der vorausgehenden Entwicklung eigentlich nur konsequenterweise – offen zum Nationalsozialismus bekannten, begann die Zahl der Austritte aus dem Verein erstmals die der Eintritte zu übertreffen. Dies änderte jedoch nichts am politischen Kurs der Vereinsführung, die im Gefolge ihrer mächtigen ideologischen Zielpartner zunehmend gegen jenes „Pazifistenlager“ Front machte, „wo man meint, es genüge die Pflege der Kultur, um dem deutschen Volke den Platz an der Sonne zurückzuerobern“.

1933: Angst und Emphase

So sehr die nationalsozialistischen Funktionäre des Fördervereins die „Machtergreifung“ durch den „Führer“ ersehnt haben mögen, so sehr mußten sie sie doch auch fürchten. War es doch Hitler höchstpersönlich, der in *Mein Kampf* aus seiner Geringschätzung gegenüber jeder intellektualistischen Bildung und speziell auch gegenüber dem naturwissenschaftlichen Unterricht keinen Hehl gemacht hatte. Für ihn bestand die Hauptaufgabe der Schule in der körperlichen Ertüchtigung und charakterlichen Schulung der Jugend, der gegenüber jede Überlastung mit unnötigem Wissensballast zu vermeiden sei. Zwar gelang es der nationalsozialistischen Pädagogik, der Bildungsfeindlichkeit Hitlers und seiner Anhänger die Spitze zu nehmen, doch war der Ruf nach einem ganzheitlichen, die verselbständigten Wissenschaftsfächer überwindenden Unterricht auch bei ihnen unüberhörbar.

Wieder einmal hatten also die naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer und -didaktiker allen Grund, um den Bestand, das Niveau und die Autonomie ihrer Fächer zu fürchten. Statt sich indes angesichts von so viel Bildungs- und Geistfeindlichkeit ehrenvoll in den wissenschaftlichen Schmollwinkel zurückzuziehen, verwandelte sich ihr Berufsverband plötzlich in eine geradezu enthusiastische Bekenntnisbewegung für die neuen Machthaber. So offerierte der Förderverein schon Mitte März 1933 allen deutschen Unterrichtsverwaltungen seine „freudige Mitarbeit“ im Rahmen der „nationalen Wiedergeburt“. Einen Monat später verabschiedete die Jahreshauptversammlung des Vereins dann die bereits erwähnte Resolution, die den Zusammenhang von Existenzangst und ideologischer Emphase besonders deutlich erkennen läßt.

Mag man die Aufnahme der Eugenik in den Forderungskatalog der Resolution noch den — ob ihrer ideologischen Bedeutung in der Folge aus dem Förderverein ausgescherten — Biologen zuschreiben, die Deutschtümelei der Entschließung und vor allem die in ihr geäußerte Bitte um die Aufnahme wehrwissenschaftlicher Themen in die Lehrpläne geht zweifellos auch auf das Konto der Physiker. Letztere waren denn auch maßgeblich an der Ausgestaltung des nur wenige Monate später erscheinenden Themenheftes *Naturwissenschaftlicher Unterricht und Wehrerziehung* der Fördervereinszeitschrift beteiligt. Den physikalischen Hauptbeitrag zu diesem Thema lieferte niemand anderes als der seinerzeitige Vorsitzende des Fördervereins, Parteigenosse Erich Günther. Er lokalisierte den erzieherischen Beitrag der Schulphysik zur Wehrhaftmachung der Jugend auf drei Ebenen: Zum einen seien wehrtechnische Kenntnisse in

Zusammenhang mit der Behandlung der Grundlagen der Mechanik, Optik und Akustik zu vermitteln, zum andern wichtige militärische Fähigkeiten wie genaues Beobachten und das Bedienen von Geräten zu schulen, und schließlich böte die Würdigung der führenden Rolle deutscher Wissenschaft und deutschen Geistes in der Welt die Möglichkeit, im Bereich der Einstellungen zur Festigung der Vaterlandsliebe und damit der Wehrbereitschaft beizutragen. In diesem Sinne sei eine breite naturwissenschaftliche Ausbildung für das Überleben des von Feinden eingekreisten Vaterlandes im kommenden friedlichen und kriegerischen Wettkampf der Völker unentbehrlich.

Ähnliche Hinweise, insbesondere auf bevorstehende wirtschaftliche und militärische Auseinandersetzungen, für deren erfolgreiches Bestehen physikalische Kenntnisse und Fähigkeiten in Volk und Führung unentbehrlich seien, fanden sich in nahezu allen fachdidaktischen Schriften jener Zeit, denen es um die Abwehr der dem Physikunterricht drohenden Gefahren ging. Die geradezu schlagartige Militarisation der Physikdidaktik in den ersten Monaten nach der Machtergreifung hatte ihren Grund indes nicht allein in den „Beschneidungs“-Ängsten der Fachvertreter, sondern nicht zuletzt auch in der militaristischen Tradition dieses Fachs.

Es scheint geradezu fast so, als habe der Januar 1933 lediglich den zuvor nur verdeckten imperialen Ambitionen der Physikdidaktik wieder freie Bahn geschaffen; jedenfalls war ihren Vertretern in ihrer übergroßen Mehrheit von Stund' an klar, daß es früher oder später zu einem Krieg kommen werde, bei dem Wissenschaft und Technik möglicherweise eine noch größere Rolle als schon im ersten Weltkrieg spielen würden.

Wehrphysik

Ein Handbuch für Lehrer

Herausgegeben von

Dr. Erich Günther

Oberstudienrat des Realgymnasiums Blasewitz,
Direktor des praktisch-pädagogischen Seminars für
höhere Schulen an der Technischen Hochschule Dresden

Mit 212 Abbildungen im Text, einer farbigen Vorkartafel
und zwei Wetterkarten im Anhang

Mitarbeiter:

Studienrat Dr. Franz Verlage, Hannover / Studienrat
Dr. Hellmut Bocksch, Dresden / Studienassessor Herbert
Hanssch, Düsseldorf / Dr. E. H. Meyer, Assistent am
Physikal. Institut der Universität Leipzig / Dr. Kurt Stange,
Lehrer für Mathematik und Mechanik an der Marineschule
Klensburg-Mürwik / Privatdozent Dr. Horst Teichmann,
Dresden / Studienrat Dr. Heinrich Voigts, Lübeck



1936

Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt am Main

III. Lehre vom Schuß.

61

Wählt man von vornherein $P = G$ und stellt das Gleichgewicht durch Verschieben des Geschosses her, so hat man einfach $\zeta = c - l$.

Beim Schulversuch benutzt man Modellgeschosse aus Holz mit „künstlich“ verlagertem Schwerpunkt S .

3. Die Trägheitsmomente¹⁾ des Geschosses²⁾.

Das Trägheitsmoment eines nach Abb. 84 in A aufgehängten Körpers K für die durch den Schwerpunkt gehende Achse AB sei J . Wird K durch ein bekanntes Drehmoment M um die Achse AB aus der Ruhelage 0 um den Winkel φ in die neue Lage 1 gedreht, dann besteht für elastische Verdrehung (genügend langer elastischer Stahldraht als Aufhängevorrichtung) zwischen M und φ ein linearer Zusammenhang

$$(2) \quad M = D \cdot \varphi.$$

Dabei bedeutet D das „Richtmoment“, eine von den Abmessungen und den Festigkeitseigenschaften des Drahtes abhängige Zahl. Für ein und dieselbe Versuchsanordnung ist also D unveränderlich. D läßt sich leicht ermitteln, indem man zu einem bekannten Wert von M das zugehörige φ bestimmt und D nach Gleichung (2) berechnet³⁾.

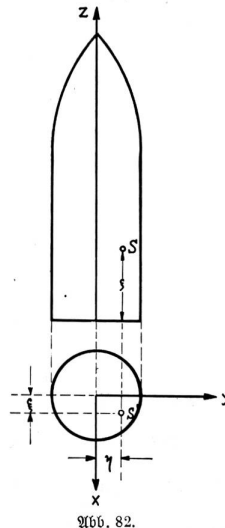


Abb. 82.

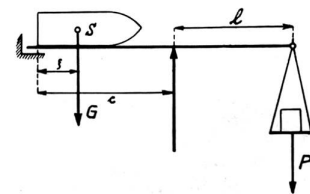


Abb. 83.

Läßt man K in der Lage 1 los, so führt der Körper elastische Drehschwingungen aus, für deren Schwingungsdauer T gilt

$$(3) \quad T = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{J}{D}}$$

¹⁾ Wir sprechen absichtlich nicht von „dem“ Trägheitsmoment des Geschosses, damit von vornherein der irtümlichen Auffassung entgegengetreten wird, als ob jedem Körper wie seine Masse auch ein bestimmtes Trägheitsmoment zugeordnet werden könnte.

²⁾ Vgl. die Vorbemerkung zum „Schwerpunkt des Geschosses“.

³⁾ Praktisch wird man zu einer ganzen Reihe von M die entsprechenden φ ermitteln und D als Mittelwert der Einzelergebnisse bestimmen.

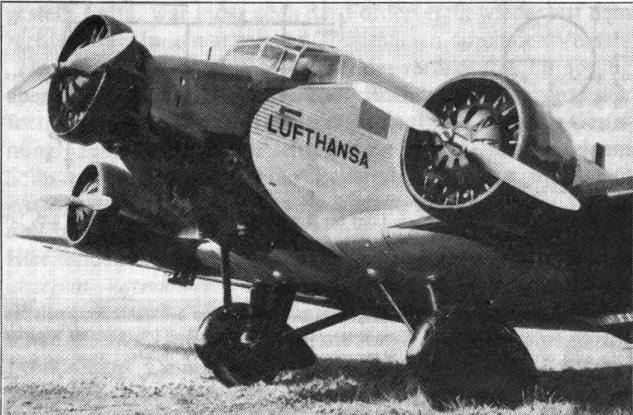
Das Bündnis mit der Wehrmacht

War damit relativ früh der weitere Kurs der Physikdidaktik klar, so galt es nun, ihn für die Vertretung der fachspezifischen Interessen fruchtbar zu machen. Denn das bloße Angebot politischer Zuarbeit für das System garantierte allein noch keinen Erfolg. Vielmehr bedurfte es hierzu gewichtiger Partner, die dieses Angebot wahrzunehmen und dafür der Schulphysik unter die Arme zu greifen bereit waren. Als ein solcher Bündnispartner konnte (zumindest auf Dauer) sicher nicht die NSDAP fungieren, denn dadurch wäre das legitimatorische Selbst- und Fremdbild der Naturwissenschaft als einer wertneutralen Sachverwalterin des menschlichen Wissens über die Natur allzusehr in Frage gestellt worden.

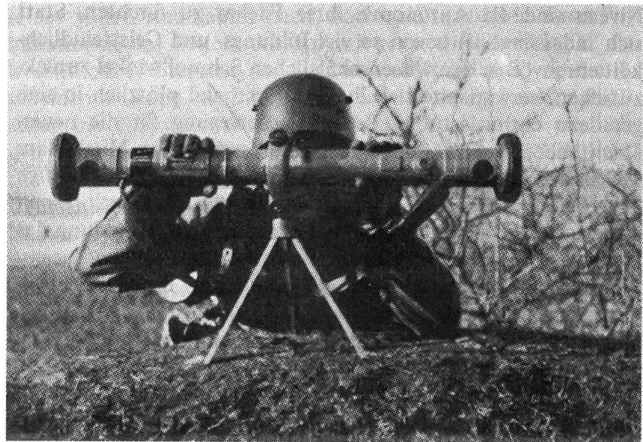
Und so war es denn auch den gymnasialen Physiklehrern einschließlich ihrer nationalsozialistischen Führer durchaus nicht recht, daß der *Nationalsozialistische Lehrerbund* (NSLB) gleich zu Beginn des „tausendjährigen Reiches“ die Führung über sämtliche Lehrerverbände zu übernehmen versuchte. Hinzu kam, daß der NSLB ursprünglich ein reiner Volksschullehrerverband war, dessen „gleichmacherische“ Vorstellungen bei den Gymnasiallehrern auf entschiedene Abwehr stießen. Tatsächlich gelang es dem Verein im Windschatten des Philologenverbandes und unter Rückendeckung des um seinen Einfluß auf die Beamtenschaft fürchtenden Reichsinnenministers zunächst, jede nähere Berührung mit dem NSLB zu vermeiden. Erst nach dem Zusammenbruch der gegen ihn gerichteten Koalition trat der NSLB 1935 auch offiziell auf einer Hauptversammlung des Fördervereins auf, der seinerseits von diesem Zeitpunkt an dem NSLB als körperschaftliches Mitglied angehörte.

Während andere Fachlehrerverbände wie die der Altphilologen, Geographen und Historiker den Status der körperschaftlichen Mitgliedschaft im NSLB, der ihnen immerhin noch eine gewisse fachliche Autonomie und standesmäßige Distanz beließ, bereits in demselben Jahr zugunsten ihrer vollständigen Integration in den Lehrerbund verloren, vollzog der Förderverein diesen Schritt erst zwei Jahre später. Auf der Grundlage des 1937 gefaßten „Beschlusses“ der vollständigen Verschmelzung des Vereins mit dem Reichssachgebiet Mathematik und Naturwissenschaften im NSLB fungierte der Nachfolger Erich Günthers im Vereinsvorsitz, Parteigenosse Kuno Fladt, von 1938 an als oberster „Reichssachbearbeiter“ des NSLB für Mathematik und Naturwissenschaften.

Wie wenig diese unmittelbare politische Einbindung in die nationalsozialistische (Volksschullehrer-) Bewegung den davon betroffenen naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrern behagte, zeigt die Entwicklung der Mitgliederzahlen des Vereins von 1933–1938. Obwohl in den ersten Jahren des Dritten Reiches



Der Übergang von der Flugphysik ...



... zur Kriegsphysik

eine ähnliche Kampfsituation um den Bestand der naturwissenschaftlichen Fächer gegeben war, wie sie zu Beginn der Weimarer Republik für die Verdreifachung der Mitgliedschaft verantwortlich zeichnete, sank der Mitgliederbestand des Fördervereins bis zum Zeitpunkt seiner Auflösung auf rund 3.000 herab, was sich nur zum Teil durch die organisatorische Ausgliederung der Biologen und die Aufnahme eines Arierparagraphen in die Vereinssatzung im Jahre 1933 erklären läßt.

Die vergleichsweise starke Position des mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrerverbandes im Prozeß seiner unvermeidlichen Integration in den ungeliebten NSLB deutet indes darauf hin, daß die aktive Bündnispolitik des Fördervereins nicht ganz ohne Erfolg geblieben war. Als gleichsam natürlicher Ansprechpartner dieser Politik bot sich angesichts der kriegserzieherischen (Rück-)Wende von 1933 die mit dem politischen Machtwechsel ohnehin schlagartig an Bedeutung zunehmende Wehrmacht an. Sie war nicht nur der unmittelbare Abnehmer des von der Schule und insbesondere auch vom Physikunterricht ideologisch wie wissenschaftsmäßig auf seinen kriegerischen Einsatz zugerichteten „Menschenmaterials“, sie garantierte der Schulphysik darüberhinaus auch eine gewisse fachliche Autonomie, war es doch auch ihr Anspruch, neutraler Verwalter einer Sache (nämlich des „Kriegshandwerks“) zu sein. Überdies war gleich zu Beginn des Dritten Reiches der Bedarf der Wehrmacht an naturwissenschaftlich-technisch geschultem Personal infolge des überstürzten Ausbaus der Luftwaffe außerordentlich groß, und da dies auch für die davon profitierende Rüstungsindustrie galt, hatten die Gymnasiallehrer gleich noch einen weiteren mächtigen Verbündeten im Hintergrund.

Dem von der Mehrheit der Physikdidaktiker, insbesondere aber vom damaligen Fördervereinsvorsitzenden Erich Günther vorgebrachten Bündnisansinnen in Richtung Wehrmacht folgte schon im Herbst 1934 mit dem Runderlaß des Reichserziehungsministers zur *Pflege der Luftfahrt an den Schulen* eine erste Reaktion. Auf diesen Erlaß, in dessen Folge ein geschlossener flugwissenschaftlicher Lehrgang in den Physikunterricht eingeführt und zahlreiche flugwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaften eingerichtet wurden, reagierte die Physikdidaktik ihrerseits mit einem beispielhaften Kraftakt. Innerhalb kürzester Zeit entstand eine Fülle neuer Schulbücher zum Thema Flugphysik und Luftschutz. Da der Unterricht in diesem Punkte zwecks emotionaler Stimulierung der Schüler besonders (schüler-) experimentenreich sein sollte, kamen dabei auch die Lehrmittelfirmen (insbesondere PHYWE) nicht zu kurz.

Von der eilfertigen Bereicherung des gymnasialen Physikunterrichts um den Themenkomplex Luftfahrt und -schutz war es sowohl inhaltlich wie zeitlich nur ein kurzer Schritt zur umfassenden Ausrichtung der Schulphysik an den qualifikatorischen und ideologischen Bedürfnissen der gesamten Wehrmacht. Wieder war es Erich Günther, der diesen Schritt mit dem von ihm rechtzeitig zur Einführung der Wehrpflicht 1936 herausgegebenen Handbuch *Wehrphysik* als erster vollzog. Dabei explizierte er im wesentlichen sein schon 1933 entfaltetes taktisches Konzept, demzufolge die ideologische wie wissenschaftsmäßige Indienstnahme der Physik für die Wehrerziehung der Jugend nicht zuletzt der Wahrung des Anspruchs auf „eine allgemeine, grundlegende naturwissenschaftliche Schulung des ganzen Volkes“ diene.

wesenden Offiziere auch als Referenten auf, allen voran der Kommandeur der Lufttechnischen Akademie, der 1937 angesichts des „gigantischen Abwehrkampfes, den das deutsche Volk heute gezwungen zu führen ist“, ein ehernes Bekenntnis zur Zusammenarbeit von Wehrmacht und Wirtschaft ablegte.

Damit war die Günthersche Rechnung voll aufgegangen, die Gefahr einer Abwertung des naturwissenschaftlichen Unterrichts endgültig abgewehrt und das Bündnis mit der Wehrmacht besiegelt. Auch unter der Gymnasiallehrerschaft war der Bann endgültig gebrochen: Wehrwissenschaft und Wehrtechnik avancierten in der Folge zum Hauptthema des fachdidaktischen Gedankenaustausches, der Krieg hielt in die naturwissenschaftlichen Schulstuben schon längst vor seinem tatsächlichen Beginn Einzug.

Einleitung

Ab Aug' und Hand
fürs Vaterland!

Der Physikunterricht kann für die nationalpolitische Erziehung in doppelter Weise Wesentliches beitragen. Dadurch, daß er das Leben und Ringen der großen deutschen Naturforscher und Ingenieure der Jugend nahebringt und deren Werk als einen Ausdruck deutschen Geistes und deutschen Wesens lebendig werden läßt, wird er das völkische Selbstbewußtsein in seiner edelsten Form stärken. Wenn dabei der Entschluß wachgerufen wird, dieses Kulturgut, deutschen Boden und deutsches Leben vor feindlichem Zugriff zu schützen, und wenn der Physikunterricht darüber hinaus die technischen Wege und Mittel zeigt, diesen Schutz durchzuführen, dann wird er mit dem Wehrwillen auch die Wehrkräfte wecken, wird also bei der Erziehung der deutschen Jugend zur Wehrhaftigkeit eine ausschlaggebende Rolle zu spielen haben. Dieser zweiten Aufgabe nationalpolitischer Erziehung im Physikunterricht will das vorliegende Buch dienen. Zwar gibt es kaum eine physikalische Erscheinung, die wehrtechnisch nicht irgendwie ausgenutzt würde oder vielleicht eines Tages ausgenutzt werden wird; so ist der beste Weg zur technischen Wehrhaftigkeit eine allgemeine, gründliche naturwissenschaftliche Schulung des ganzen Volkes. Aber gewisse Gebiete sind bei der Erziehung zur Wehrhaftigkeit doch von besonderer Bedeutung, und aus diesen Gebieten will das Buch, als Ergänzung zum Physikbuch der Schule, dem Lehrer und dem reiferen Schüler, wohl auch dem Leiter von SA- und HJ-Kursen Stoff bereitstellen und Anregungen geben.

Das Buch erhebt keinerlei militärwissenschaftliche und militärtechnische Ansprüche im strengen Sinne. Auswahl und Formung des Stoffes geschahen ausschließlich nach erzieherischen Gesichtspunkten im Rahmen von Schulphysik und Schulmathematik. Vollständigkeit wurde somit nicht, schulmäßige Brauchbarkeit dafür weitgehend angestrebt. Behandelt werden vor allem die Fragen und Verfahren, die dem Schüler beim Wehrsport im Gelände und auf dem Kleinkaliberschießstand entgegenstehen. Das Gewicht liegt dabei viel mehr auf dem praktischen Können als auf dem theoretischen Wissen. Das wird vielleicht am klarsten an dem Abschnitt „Wetterkunde“, in dem von Wetterdienst in der Wehrmacht kaum die Rede ist, der aber mit allen Mitteln eine gründliche Ausbildung unserer Jugend in der wehrmäßig außerordentlich wichtigen Fähigkeit der klaren Beurteilung einer Wetterlage, unter Umständen auch ohne besondere Hilfsmittel meteorologischer Art, anstrebt. Die Übung darin kann gar nicht früh genug einsetzten, wenn sie später beim Dienst in der Wehrmacht ihre Früchte tragen soll.

Einleitung zu *Wehrphysik* von E. Günther: Erziehung zum Kanonenfutter

Doch nicht nur theoretisch, auch praktisch trieb Günther unter Sekundanz seiner fachdidaktischen Kollegen das Bündnis mit der Wehrmacht voran. So verzeichnet die Chronik des Fördervereins für die Jahrestagung 1934 und verstärkt noch für 1935 als Vertreter der Obrigkeit nicht etwa irgendwelche Parteiprominenz, sondern hohe Offiziere der Marine. 1937 stand die Hauptversammlung dann bereits insgesamt unter dem programmatischen Motto „Wehrmacht, Wirtschaft und Wissenschaft“, nachdem ein Jahr zuvor schon die physikdidaktische Fachsitzung dem Thema Flug- und Wehrphysik gewidmet war. Mehr und mehr traten im Rahmen dieser Entwicklung die an-

Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	V
I. Sehen, Messen, Richten	1
Von Dr. Helmut Bocksch, Studienrat in Dresden, und Herbert Hantsch, Studienassessor, Assistent am Hochschulinstitut für Leibesübungen in Düsseldorf	
II. Schall und Schallmessung	42
Von Dr. Erich Günther, Oberstudienrat in Dresden	
III. Lehre vom Schuß	59
Von Dr. Kurt Stange, Lehrer für Mathematik und Mechanik an der Marineschule Flensburg-Mürwik	
IV. Nachrichtenmittel	96
Von Dr. Horst Teichmann, Privatdozent für Physik an der Technischen Hochschule Dresden	
V. Fluglehre	113
Von Dr. Franz Verlage, Studienrat in Hannover	
VI. Wetterkunde	144
Von Dr. Heinrich Volz, Studienrat in Lüneburg	
VII. Pioniermechanik	165
Von Dr. E. H. L. Meyer, Assistent am Physikalischen Institut der Universität Leipzig	
VIII. Verschiedenes	178
Von Dr. Horst Teichmann, Privatdozent für Physik an der Technischen Hochschule Dresden	
Sachweiser	185
Anhang: Eine Wolkentafel Zwei Wettertafeln	

Lieber Kriegs- als Parteiideologie

Die Früchte ihrer Bündnispolitik konnten die naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer allerdings erst genießen, als ihr Verein schon längst aufgelöst war. Die ersten nationalsozialistischen Lehrpläne und Stundentafeln für die höhere Schule erschienen nämlich erst im Jahre 1938. Ihnen zufolge erlitt der Physikunterricht zwar in allen gymnasialen Schulformen mehr oder weniger deutliche Einbußen, doch blieben diese zeitlichen Kürzungen insbesondere nach der Stundentafelkorrektur des Jahres 1940 unter dem Durchschnitt dessen, was die anderen

Fächer infolge der Vorverlegung des Abiturs um ein Jahr und der Ausweitung des Schulsports auf 5 Wochenstunden pro Klasse hinzunehmen hatten. Noch besser kam sogar der Chemieunterricht weg, der sicher nicht zuletzt infolge seines relativ direkten Drahtes zum wohl mächtigsten Industriemonopol des Dritten Reiches, dem IG-Farben-Konzern, seinen Stundenumfang sogar absolut halten konnte, was einer relativen Aufwertung um 20 % entsprach.

Ihren eigentlichen Erfolg konnte die fachdidaktische Interessenpolitik jedoch auf inhaltlichem Gebiet buchen. Abgesehen von einigen marginalen Floskeln war es nämlich gelungen, die neuen Lehrpläne von nennenswerten politischen Ansprüchen im Sinne der nationalsozialistischen Ideologie freizuhalten. Wie eh und je ging es nahezu ausschließlich um die Vermittlung systematischer und umfassender Stoffkenntnisse über die Erscheinungen und Gesetze der Natur sowie die Verfahren und Theorien der Naturwissenschaft. Nur wenn man genauer hinsah, fiel auf, daß den kriegswichtigen Gegenstands- und Anwendungsbereichen ein unverhältnismäßig großer Raum eingeräumt worden war. Doch auch hier blieb alles streng sachlich und nüchtern, der Physik ging es lediglich ums Prinzip, für ideologische Wertungen war kein Platz.

Dabei war die Physikdidaktik von 1933 an durchaus allerlei ideologischen Zumutungen bzw. Anfechtungen ausgesetzt. Denn wie von jedem anderen Fach, so wurde auch von der Physik ein Beitrag zur rassistischen Erziehung der Schüler verlangt. In dieser Hinsicht hielten sich die Fachvertreter bis auf einige wenige Sonntagsreden und -artikel unverbesserlicher Opportunisten jedoch auffällig zurück. Das galt sowohl hinsichtlich der Vorschläge der Zeiss-Physiker zur Verdeutschung des Fachvokabulars wie insbesondere auch in Hinblick auf die rassistischen Gedankengänge der „Deutschen Physik“, die weder Eingang in die geltenden Lehrpläne noch in die Lehrbücher fanden.

Demgegenüber gewann die in den Lehrplänen bereits stark vorgeprägte kriegswissenschaftliche Komponente des Physikunterrichts in den ersten Kriegsjahren angesichts des zunehmenden Nachwuchsmangels für den Offiziersberuf wie für die Rüstungsindustrie (einschließlich der Rüstungswissenschaft), vor allem aber vermutlich wegen ihrer ideologischen Funktion im Sinne einer vorwegnehmenden „Versachlichung“ des Krieges, eher noch an Bedeutung. Aus der Einführung in die Grundlagen der Wissenschaft wurde immer mehr eine Einführung in die (wissenschaftlich-technischen) Grundlagen des Krieges. Von einem wie auch immer gearteten Widerstand gegen diese militärische Vereinnahmung der Schulphysik war ganz im Gegensatz zur Abwehr der entsprechenden ideologischen Vereinnahmungsversuche nichts zu spüren, die Fachvertreter blieben ihrer seit Beginn des „tausendjährigen Reiches“ verfolgten Strategie bis zum bitteren Ende (dieses Reiches wie auch ihres Faches) treu.

Damit beantwortet sich die sich abschließend aufdrängende Frage nach der Bewertung dieser Strategie fast von selbst. Sie war das konsequente Ergebnis der auch heute noch die Politik des wiedererstandenen Fördervereins kennzeichnenden Anbindung des Berufsverständnisses und Standesinteresses der naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer an das Fach bzw. an die Bezugswissenschaft. Von daher war als Reaktion auf die nationalsozialistische Machtübernahme an eine Aufgabe des Fachanspruchs nicht zu denken. Aber auch ein verstärktes Eingehen auf die vorwiegend ideologischen Ansprüche des Nationalsozialismus etwa im Sinne der *Deutschen Physik* war keine Alternative. Denn damit hätte die Schulphysik ihr (seinerseits ideologisches) Selbstverständnis und zugleich ihren so erfolgreichen Ruf als neutrale Sachverwalterin der Naturbeherrschung ent-

scheidend gefährdet. So blieb nur das Bündnis mit einem sich ebenfalls auf seine Sachverwalterschaft berufenden und zugleich gesellschaftlich mächtigen Partner wie der Wehrmacht.

Indem sich also die Schulphysik dem Militär selbst angesichts der offenen (Angriffs-) Kriegsabsichten des Systems verkaufte, konnte sie immerhin ihre ideologische Unschuld retten. Für diese interessenpolitische Strategie der Naturwissenschaften (nicht nur in der Schule), die darin besteht, sich (materialiter) zu verkaufen, ohne sich (ideologisch) hinzugeben, gibt es kaum einen zutreffenderen Begriff als den der *Prostitution*. Wenn dieser Begriff zu hart erscheint, für den sei zur Entlastung angefügt, daß andere Fächer sich im Dritten Reich nicht nur inhaltlich verkauft, sondern auch voll dem ideologischen Wahnsinn jener Zeit hingegeben haben. Die Geschichte spricht hier also nicht speziell gegen die Physik, andererseits aber auch durchaus nicht für sie.

„Die Polizei setzt speziell ausgebildete Scharfschützen ein, um Attentäter bei günstiger Gelegenheit kampfunfähig zu schießen. Die Beamten treffen mit 60prozentiger Sicherheit. Berechnen Sie unter der Annahme, daß alle Schützen gleichzeitig schießen, die Anzahl der Beamten, die eingesetzt werden müssen, wenn das Unternehmen mit der Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent verlaufen soll.“

Rechenaufgabe aus einem 1980 amtlich zugelassenen Lehrbuch für Fachoberschulen in Bayern: Suche nach neuen Verbündeten?

Ihrem heimlichen Hang zur Prostitution, der die Interessenpolitik der deutschen Schulphysik nicht nur in der Zeit des Faschismus, sondern gleichermaßen auch unter dem Kaiserreich, in der Weimarer Republik (s.o.) und im Nachkriegsdeutschland kapitalistischer wie sozialistischer Prägung bestimmte, können die gymnasialen Fachvertreter nur entrinnen, wenn sie sich in ihrer Berufsidentität weniger an ihrer Bezugswissenschaft und schon gar nicht an deren positivistischen Legitimationskonstrukten, sondern stattdessen an den eigentlichen Subjekten ihrer pädagogischen Arbeit, den Schülern nämlich, orientieren. Freilich sind die Schüler ein erheblich schwächerer Bündnispartner im bildungspolitischen Gerangel um Ansehen und Einfluß als etwa die Wirtschaft oder das Militär. Dies wird in historischen Krisensituationen möglicherweise ein erhebliches Zurückstecken der pädagogischen Ansprüche und Einflußmöglichkeit der Schulphysik beinhalten. Doch vielleicht ist man nachher dann sogar froh darüber.

Literatur

- Rolf Eilers: Die nationalsozialistische Schulpolitik – Eine Studie zur Funktion der Erziehung im totalitären Staat, Köln 1963.
- Wilhelm Lorey: Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. 1891–1938, Frankfurt 1938.
- Falk Rieß: Zur materialistischen Geschichtsschreibung des naturwissenschaftlichen Unterrichts, in: Michael Ewers (Hrsg.): Wissenschaftsgeschichte und naturwissenschaftlicher Unterricht, Bad Salzdetfurth 1978, S. 105 ff.
- Manfred Diehl, Waltraud Hainmüller, Friedrich-Karl Penno: Chemieunterricht im Dritten Reich, in: Soznat, H. 1/1979, S. 4 ff.
- Rainer Brämer, Armin Kremer: Physikunterricht im Dritten Reich, in: Soznat Sonderheft 1, Marburg 1980.