

Naturwissenschaft als Kriegspropädeutik

Zur Geschichte der gymnasialen Physikdidaktik im „Dritten Reich“¹

Rainer Brämer

Natur subjektiv

Daten und Fakten
zur Natur-Beziehung
in der Hightech-Welt

natursoziologie.de 10/1981
PhU3Reich

Verdrängung statt Bewältigung	1
Die Fachdidaktik auf Rechtskurs	2
Die „Machtergreifung“ - Angst und Emphase	4
Das Bündnis mit der Wehrmacht	6
Lieber Kriegs- als Partei-Ideologie	9
Vorauselender Gehorsam.....	13
Literatur	14

Verdrängung statt Bewältigung

Wenn man sich an Hand der herkömmlichen fachdidaktischen Literatur etwas näher über die Situation des naturwissenschaftlichen Unterrichts im „Dritten Reich“ informieren will, so muß man schon lange suchen, um überhaupt irgendeinen diesbezüglichen Hinweis zu finden. Speziell über den Physikunterricht jener Zeit haben sich bislang weniger als eine Handvoll Autoren ausgelassen, und keiner davon mehr als auf zwei Druckseiten. Von einer Aufarbeitung der nicht nur für die Biologie als Hauptfach der schulischen Rassenindoktrination, sondern auch für die Physik durchaus problematischen Vergangenheit des "Tausendjährigen Reiches" kann also bis heute nicht die Rede sein². Das gilt nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht.

¹ Der vorliegende Beitrag ist erstmals in der Zeitschrift "Die Deutsche Schule" Heft 10/1981 erschienen und fußt auf einer historischen Bestandsaufnahme, die die Marburger Arbeitsgruppe „Soznat“ im ersten Band der „reihe soznat“ niedergelegt hat (Brämer/Kremer 1980). Dieser Band enthält neben ausführlichen Quellenhinweisen eine umfangreiche Dokumentation. (ISBN 3-922850-00-6)

² Diese Feststellung hat übrigens gesamtdeutsche Gültigkeit, gehen doch auch die Physikmethodiker der DDR in ihren historischen Reminiszenzen bestenfalls mit einem (Halb-)Satz, in der Regel aber überhaupt nicht auf die nationalsozialistische Vergangenheit ihrer Zunft ein.

So sieht die etablierte Fachdidaktik den Physikunterricht jener Zeit (wie alles andere auch) gänzlich den machtpolitischen Zielen von Partei und Staat untergeordnet und suggeriert damit das Bild einer den Ansprüchen der Nationalsozialisten völlig ausgelieferten Fachlehrerschaft, die über die technologische Umorientierung ihres Fachs hinaus auch noch eine Stundenkürzung um ein Drittel und schließlich sogar den endgültigen Zusammenbruch jedes geordneten Unterrichts habe hinnehmen müssen. Diese von *Karl Hahn*, selber maßgeblich in das bildungspolitische Desaster jener Jahre verwickelt, in der Nachkriegsauflage seiner Physikmethodik ausgegebene Version wurde von seinen Nachfolgern *Erich Töpfer* und *Jörn Bruhn* ebenso übernommen wie von *Heinrich Seidl*, dem Verfasser einer Dokumentation zur Geschichte des naturwissenschaftlichen Unterrichts - von letzterem sogar in der Rekordkürze von sechs Zeilen (bei 50 Seiten Dokumentationsumfang).

In ähnlicher Weise schieben auch die jüngeren Unterrichtshistoriker die Hauptschuld an den fachdidaktischen Veränderungen nach 1933 auf die nationalsozialistischen Ideologen, deren auf die „Abwertung“ der Naturwissenschaften zielende Maßnahmen das schlichte Resultat ihrer „kleinbürgerlich-beschränkten Geisteshaltung“ gewesen sei (Neander) und nur durch den Qualifikationsbedarf der Monopole hätten gebremst werden können (Nyssen). Lediglich *Falk Rieß* konstatiert ein gewisses, von den anderen Autoren jedoch als unerheblich erachtetes ideologisches Eigenengagement der Physikdidaktiker für bestimmte nationalistische Ziele, doch läßt auch er die Frage nach den spezifischen Ursachen und Konsequenzen dieses Engagements offen.

Insgesamt kommen also die Physikdidaktiker und mit ihnen der gymnasiale Physikunterricht in der bisherigen Geschichtsschreibung mehr oder weniger gut weg. Der allseits gepflegte Totalitarismusmythos, der den Nationalsozialisten und ihren Hintermännern die Fähigkeit der totalen Machtausübung bis in den letzten Winkel hinein unterstellt, läßt die Schulphysik gewissermaßen als geknebelte Unschuld erscheinen und erübrigt so jedes weitere Nachdenken über mögliche Verstrickungen auch der Naturwissenschaften in das faschistische System.³

Die Fachdidaktik auf Rechtskurs

Dabei begann die Geschichte der gymnasialen Naturwissenschaften im „Dritten Reich“ mit einem durchaus unüberhörbaren Paukenschlag. In einer einstimmig angenommenen Entschließung des „*Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts*“, jenes in der pädagogischen Öffentlichkeit eher unter seiner Kurzbezeichnung „Förderverein“ bekannten Berufsverbandes naturwissenschaftlicher Gymnasiallehrer, deklarierten nämlich die Anfang April 1933 aus Anlaß ihrer Jahrestagung versammelten Vereinsmitglieder die Naturwissenschaften nicht nur zum arteigenen Bestandteil deutsch-germanischer Wesensart und zur unentbehrlichen Grundlage deutscher Wehrfähigkeit, sondern forderten darüber hinaus die „*Ausbreitung des Rassedankens im Volke*“ und die „*Befreiung des Volkskörpers von erblicher Minderheit*“ (nach Lorey 1938). Dieses nur zwei Mo-

³ Welches (unbewußte) Interesse hinter dieser durchaus üblichen Vergangenheits„bewältigung“ (oder besser -verdrängung) steht, läßt sich nur vermuten. Denn jeder in der Beschäftigung mit der Vergangenheit entstehende Zweifel an der selbstgenügsamen Autonomie und politischen Unparteilichkeit des naturwissenschaftlichen Unterrichts wirft auch auf die Gegenwart einen Schatten. Das aber läßt eine fachdidaktische Identität, deren legitimatorisches Selbstverständnis sich von der Sachwalterideologie der Vergangenheit kaum gelöst hat, nicht unberührt. Es ist also möglicherweise das parteiliche Interesse der fachdidaktischen Historiker am Gegenstand ihrer Untersuchung, das dessen kritische Analyse bislang verhindert hat.

nate nach der „Machtergreifung“ abgegebene kollektive Bekenntnis zur nationalsozialistischen Ideologie ist angesichts der traditionell eher vornehmen Zurückhaltung von Naturwissenschaftlern in politischen Dingen ohne Kenntnis der Vorgeschichte kaum zu verstehen. Ein kurzer *Abstecher in die Zeit der Weimarer Republik* erweist sich also als unumgänglich, auch wenn die erste Republik in naturwissenschaftlicher Hinsicht zunächst so ganz anders begann.

In der sozialistischen Zweiwochenschrift „Die neue Erziehung“ offerierte ein Jahr nach Beendigung des ersten Weltkriegs der damalige Vorsitzende des Fördervereins, *Friedrich Poske*, der pädagogischen Öffentlichkeit den naturwissenschaftlichen Unterricht unter explizitem Bezug auf die „große Umwälzung vom November 1918“ als geeignetes Mittel zur Überwindung von „Doktrinarismus und Bureaukratismus“. Kurz zuvor hatte sein Kollege *Heinrich Timmerding* in derselben Zeitschrift im naturwissenschaftlichen Denken sogar „revolutionäre“ Potenzen (ganz im Gegensatz zu den „reaktionären“ Geisteswissenschaften) entdeckt. Dieser abrupte Seitensprung ins Lager des politischen Fortschritts war um so verblüffender, als erst drei Jahre zuvor, also noch zu Weltkriegszeiten, 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 (Norrenberg 1916).

Die plötzliche Verbeugung der naturwissenschaftlichen Didaktik vor der Novemberrevolution läßt sich daher wohl nur als taktisches Manöver begreifen. Angesichts ihrer bis zum Schluß ungebrochenen Kriegseuphorie, auf Grund derer auch der naturwissenschaftliche Unterricht mehr und mehr zum bloßen Kriegsdrill herabgesunken war, griff unter den naturwissenschaftlichen Fachvertretern eine massive Furcht vor einer einschneidenden Reduzierung ihrer Fächer um sich. Daß sie bei ihrer verzweifelten Suche nach Bündnispartnern auch vor „vaterlandslosen Gesellen“ nicht zurückschreckten, macht einerseits die scheinbare Ausweglosigkeit der Situation deutlich. Zum anderen aber zeigt dieser historische „Ausrutscher“, zu welchen ideologischen Eskapaden auch die Vertreter der (schulischen) Naturwissenschaften in der Verfolgung ihrer als Fachinteressen in Erscheinung tretenden Standesinteressen fähig sind.

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 deutschnationaler Gesinnung. Seine jährlichen Fachtagungen avancierten 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 Beschwörungen des „freien germanisch-arischen Geistes“, und Heimatausstellungen gerieten ebenso zur „völkischen“ Demonstration („Deutsche, verwendet deutsches Gestein“) wie die bewußt als Gegenbeispiel zur „entarteten Kunst“ gestalteten Umschläge der Tagungsfestschriften (alle Zitate nach Lorey 1938).

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 (z. B. Hahn 1927). 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 als Helfer in der nationalen Not anpreisen. 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, sondern vor allem auch als ideeller Zulieferant präsentierte.

Von daher erklärt sich auch der ausgeprägte pädagogische Konservatismus, mit dem die naturwissenschaftliche Fachdidaktik entschieden gegen alle Reformansätze vor allem in Preußen auftrat. Eine eventuelle Orientierung des Unterrichts an den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Schüler, wie sie im Rahmen der Reformpädagogik im Gespräch war, gefährdete die Fachansprüche der Naturwissenschaften nicht nur in inhaltlicher, sondern auch in ideologischer Hinsicht, da das neu entdeckte pädagogische Subjekt die vorgeblich objektiven Notwendigkeiten als maßgebliche Bestimmungsgrößen des Bildungskanons mehr und mehr zu verdrängen drohte. Der in den Meraner Reformvorschlägen von 1905 gerade erst mühsam aufgewertete Wissenschaftlichkeitsanspruch der schulischen Naturwissenschaften war damit ebenso gefährdet wie die wissenschaftliche, in Richtung des niederen Bildungswesens scharf abgegrenzte Gymnasiallehrausbildung. Die daraus resultierende Bedrohung von Legitimation und Stand der naturwissenschaftlichen Studienräte führte dazu, daß letztere die „wie Unkraut“ wuchernden, „verschrobenen“ und „gefährlichen“ Reformpläne der Weimarer Zeit in Bausch und Bogen jenem "Pazifistenlager" zuschrieben, „wo man meint, es genüge die Pflege der Kultur, um dem deutschen Volke den Platz an der Sonne zurückzuerobern" (Lorey 1938)⁴.

Wie sehr dieser Rechtskurs den Auffassungen und Bedürfnissen der naturwissenschaftlichen Fachkollegen in ihrer Mehrheit entgegenkam, zeigt der rapide Anstieg der Mitgliederzahlen des Fördervereins von rund 1000 zu Beginn auf über 3000 in der Mitte der Weimarer Zeit. In der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre ließ der Mitgliederzuwachs dann allerdings mehr und mehr nach und kam 1930 bei 3900 zum Stillstand. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte sich der allseitige Konservatismus der Vereinsspitze bereits so weit verselbstständigt bzw. radikalisiert, daß mancher Kollege nun doch Bedenken zu bekommen schien.

Als sich dann von 1931 an eine Reihe von Vereinsfunktionären offen zum Nationalsozialismus bekannten, begann die Zahl der Austritte aus dem Verein erstmals die der Eintritte zu übertreffen. Und dabei blieb es denn auch während der folgenden Jahre. Gegen eine dezidiert konservative Interessenpolitik hatte offenbar niemand etwas einzuwenden, doch eine explizite parteipolitische Festlegung ging vielen naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrern infolge der damit verbundenen Gefährdung ihres Rufes als (scheinbar) apolitisch-wertneutraler Sachwalter der Natur denn doch zu weit.

Die „Machtergreifung“ - 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

⁴ Die Rückendeckung von Seiten der alten und neuen Bündnispartner für diesen politisch-pädagogischen Konservatismus war offenbar derart massiv, daß es den physikalischen Fachvertretern gelang, die preußischen Reformpläne von 1925 in ihrem Bereich glatt in ihr Gegenteil zu verkehren. War in der Lehrplanpräambel noch vom Grundsatz des Arbeitsunterrichts, der Stoffkonzentration, der Selbständigkeit und einer fachübergreifenden Erziehungskonzeption die Rede, so ließ der Physiklehrplan hiervon nur noch wenig erkennen. Stattdessen dominierten in den (zum Teil fast wörtlich einem drei Jahre zuvor veröffentlichten Lehrplanentwurf des „Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht“ folgenden) Fachrichtlinien wie eh und je überladene Stoffkataloge und überzogene Wissenschaftlichkeitsansprüche.

doch *Hitler* höchstpersönlich, der in „Mein Kampf“ aus seiner Geringschätzung gegenüber jeder intellektuellen Bildung und speziell auch gegenüber dem naturwissenschaftlichen Unterricht kein Hehl gemacht hatte. Für ihn bestand die Hauptaufgabe der Schule in der körperlichen Ertüchtigung und charakterlichen Schulung der Jugend, und ihr gegenüber war jede Überlastung mit unnötigem Wissensballast, insbesondere wenn er - wie in den Naturwissenschaften - „materialistischen Einstellungen“ Vorschub zu leisten drohe, zu vermeiden. Zwar gelang es der nationalsozialistischen Pädagogik, der Bildungsfeindlichkeit *Hitlers* und seiner Anhänger in der konkreten Schulpolitik die Spitze zu nehmen, doch war der Ruf nach einem ganzheitlichen, die verselbständigten Wissenschaftsfächer überwindenden Unterricht auch bei ihr 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 nach dem Vorbild renommierter Naturwissenschaftler (Merthens/Richter 1980) zurückzuziehen, verwandelte sich ihr Berufsverband 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“ (Lorey 1938). Einen Monat später verabschiedete die Jahreshauptversammlung des Vereins dann die bereits erwähnte Resolution.

Dabei dürfte vor allem die Bitte um die *Aufnahme wehrwissenschaftlicher Themen in die Lehrpläne* auf das Konto der Physiker gehen. Letztere waren dann 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 Vorsitzende des Fördervereins, Parteigenosse *Erich Günther*. Er lokalisierte den erzieherischen Beitrag der Schulphysik zur Wehrhaftmachung der Jugend nicht nur auf der Ebene der Vermittlung wehrtechnischer Kenntnisse; vielmehr könnten im Physikunterricht auch wichtige militärische Fähigkeiten (Beobachtung, Gerätebedienung usw.) geschult werden, und schließlich böte die Würdigung der führenden Rolle deutscher Wissenschaft und deutschen Geistes in der Welt die Möglichkeit, zur Festigung der Vaterlandsliebe und damit zur 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 (Günther 1933).

Ähnliche Hinweise insbesondere auf bevorstehende wirtschaftliche und militärische Auseinandersetzungen, für deren erfolgreiches Bestehen physikalische Kenntnisse und Fähigkeiten in Volk und Führung unentbehrlich seien, finden sich nicht nur in den Verlautbarungen des Fördervereins, sondern in nahezu allen fachdidaktischen Schriften jener Zeit, denen es um die Abwehr der dem Physikunterricht drohenden Gefahren geht. Die geradezu schlagartige Militarisierung der Physikdidaktik in den ersten Monaten nach der Machtergreifung hatte ihren Grund aber nicht allein in den „Beschneidungs“-Ängsten der Fachvertreter, sondern auch in der militaristischen Tradition dieses Fachs. Wie *Bruno Kerst*, schon seit 1931 aktiver Nationalsozialist und später Schriftleiter der Fördervereinszeitschrift, betonte, brauche man, um einen wehrträgigen Fachunterricht zu geben, ja lediglich an die fachdidaktische Diskussion in der Kaiser- bzw. Weltkriegszeit, insbesondere an die daraus resultierenden Richtlinien des kaiserlichen Kriegsministeriums bzw. die entsprechenden Vorschläge des „Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht“ (DAMNU) von 1914 anzuknüpfen (Kerst 1933). Es scheint daher fast so, als habe der Januar 1933 lediglich

den zuvor nur verdeckten imperialen Ambitionen der Physikdidaktik wieder freie Bahn geschaffen.

Neben der Vorwegnahme des Krieges spielten andere Stützungsargumente für die wankende Position der Physik im gymnasialen Fächerkanon eine eher untergeordnete Rolle. Insbesondere klerikal-konservative Didaktiker wie *Bavink* (1933) und andere hielten dem nationalsozialistischen Materialismusverdacht gegenüber den Naturwissenschaften deren „zutiefst religiöse Potenzen“ entgegen, die den Physikunterricht geradezu umgekehrt zum entscheidenden Bollwerk gegen den Materialismus prädestinierten. Mit dieser Argumentation hatten sie jedoch nach dem zweiten Weltkrieg erheblich mehr Erfolg als vorher. Stärker in die chauvinistische Euphorie jener Zeit paßte da schon die fachdidaktische Inanspruchnahme der Stellvertreterschaft deutschen Geistes an den höheren Schulen, wonach nicht etwa die Geisteswissenschaften, sondern viel eher die „Schleifmühle“ mathematisch-naturwissenschaftlichen Denkens dem germanischen Wesen wahrhaft entspräche und Deutschlands Führernachwuchs zu „geistigen Fachsoldaten“ im Dienste der nationalsozialistischen Idee zu formen in der Lage sei (Thomsen 1934). Im übrigen demonstrierte schon die führende Rolle der Deutschen in Geschichte und Gegenwart der Naturwissenschaften den spezifisch deutschen Charakter dieser Disziplin, die es daher als Gegenstand nationalen Selbstbewußtseins und Stolzes entgegen den Anwürfen eines „artfremden Literatentums“ auch weiterhin zu pflegen und zu fördern gelte (Kerst 1933).

Damit war das strategische Konzept, das der Interessenvertretung der gymnasialen Physiklehrer in der gesamten Zeit des Nationalsozialismus unterlag, bereits kurz nach der Machtübernahme entwickelt: Die Anbiederung an das System erfolgte im wesentlichen über die *wehrerzieherische Umdefinition bzw. Umfunktionierung des Physikunterrichts*, die sowohl den Bereich der Einstellungen und der Charakterbildung (Steigerung des nationalen Selbstwertgefühls und der geistigen Disziplin) als auch die Fähigkeits- und Wissensvermittlung (wehrtechnische Fertigkeiten und Kenntnisse) betraf. Dadurch, daß eine derartige physikalische Kriegspropädeutik eine grundlegende Beschäftigung mit den Erkenntnissen und der Geschichte der Naturwissenschaften voraussetzte, blieb dem Physikunterricht jedoch eine gewisse fachliche Autonomie erhalten, auch wenn die Auswahl und Anwendung der scheinbar „neutralen“ Unterrichtsinhalte weitgehend von ihrer wehrerzieherischen Funktion her definiert wurden.

Das Bündnis mit der Wehrmacht

War damit 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 der Schulphysik unter die Arme zu greifen bereit waren. Als ein solcher Bündnispartner konnten die Nationalsozialisten (zumindest auf Dauer) nicht fungieren, da dadurch das legitimatorische Selbst- und Fremdbild der Naturwissenschaft als einer wertneutralen Sachverwalterin des menschlichen Wissens über die Natur allzu sehr in Frage gestellt worden wäre.

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. Die Aversion des Fördervereins gegen jede Form der Integration in den NSLB wurde entscheidend bestärkt durch den Umstand, daß der Lehrerbund von seiner

Gründung her 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 erstmals 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 eine gewisse fachliche Autonomie und standesmäßige Distanz beließ, noch im selben Jahr zugunsten ihrer vollständigen Integration in den Lehrerbund verloren, vollzog der Förderverein diesen Schritt erst zwei Jahre später. 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 bis 1938. Obwohl in den ersten Jahren des „Dritten Reiches“ 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 3000 herab.⁵

Die vergleichsweise starke Position des mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrerverbandes im Prozeß seiner unvermeidlichen Integration in den 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 bedurfte nicht nur ganz allgemein einer ideologischen Aufwertung im Volk und insbesondere in der Jugend, sondern war darüber hinaus mittelfristig eine der Hauptabnehmer des von der Schule und insbesondere auch vom Physikunterricht einstellungs- wie wissensmäßig auf seinen kriegserischen Einsatz zugerichteten „Menschenmaterials“. Und da ähnliches auch für die davon profitierende Rüstungsindustrie galt, hatten die Gymnasiallehrer gleich noch einen weiteren Verbündeten im Hintergrund. Beide, Wehrmacht und Rüstungsindustrie, garantierten der Schulphysik infolge des auch ihr Selbstverständnis prägenden Anspruches, neutrale Verwalter einer Sache (nämlich des „Kriegshandwerks“) zu sein, deren so unentbehrliche fachliche (Schein-)Autonomie.

Einen willkommenen Anlaß zur Manifestation der fachdidaktischen Bündnisbereitschaft bot der Runderlaß zur „*Pflege der Luftfahrt an den Schulen*“ vom November 1934. Auf diesen Erlaß, in dessen Folge ein geschlossener flugwissenschaftlicher Lehrgang in den Physikunterricht eingeführt und zahlreiche flugwissenschaftliche Arbeitsgemeinschaften eingerichtet wurden, reagierte die Physikdidaktik mit einem beispiellosen Kraftakt. Innerhalb kürzester Zeit entstand eine kaum übersehbare Fülle neuer Schulbücher zum Thema Flugphysik und Luftschutz.

Damit war der erste Schritt zur konkreten *Ausrichtung der Schulphysik an den Bedürfnissen der Wehrmacht* getan. Rechtzeitig zur Einführung der Wehrpflicht erfolgte mit der Herausga-

⁵ Das läßt sich nur zum Teil dadurch erklären, daß ein Arierparagraph in die Vereinssatzung aufgenommen und die Biologen wegen der ideologischen Bedeutung ihres Fachs in einem gesonderten Reichssachgebiet organisiert wurden.

be eines Handbuches zur „Wehrphysik“ durch den Vorsitzenden des Fördervereins der zweite Schritt (Günther 1936). Hierin kamen nicht mehr nur die Luftwaffe, sondern auch die anderen Teilstreitkräfte zum Zuge, ebenso wie umgekehrt jede physikalische Teildisziplin mit militärischen Anwendungen bedacht wurde. Der in der Folgezeit am meisten zitierte Satz aus diesem Handbuch macht die von den Interessenvertretern der Schulphysik verfochtene Strategie deutlich: „So ist der beste Weg zur technischen Wehrhaftigkeit eine allgemeine, grundlegende naturwissenschaftliche Schulung des ganzen Volkes.“

Die beflissene Ausrichtung des Unterrichts auf die Bedürfnisse der Wehrmacht fungiert also aus physikdidaktischer Sicht in erster Linie als Garant für die Wahrung des Fachanspruchs: Wer etwas von der Schulphysik haben will (Wehrhaftigkeit), der muß ihr auch etwas lassen (grundlegende naturwissenschaftliche Schulung). Ähnlich verfährt das Handbuch auf der ideologischen Ebene: Indem es die Naturwissenschaft ganz dem höheren Ruhme Deutschlands weihet, erfährt nicht nur das Vaterland, sondern eben auch die Naturwissenschaft und damit der naturwissenschaftliche Unterricht eine überzeugende Aufwertung. Die naturwissenschaftliche Wehrerziehungskonzeption zielt also konsequent auf diejenigen Bereiche, in denen die Interessen der naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer mit denen des Systems (bzw. ihrer speziellen Bündnispartner innerhalb dieses Systems) parallel laufen.

Doch nicht nur theoretisch, auch praktisch trieb der Förderverein unter dem Vorsitz von Parteigenosse *Erich Günther* das Bündnis mit der Wehrmacht voran. So verzeichnet die Chronik des Vereins bereits auf der Hauptversammlung von 1934 - abgesehen von einem Begrüßungsabend im Landwehrkasino - erstmals die Anwesenheit eines Admirals als Vertreter der Wehrmacht. Auch ein Jahr später war die Obrigkeit nicht durch die Partei, sondern durch die Wehrmacht vertreten, der der Förderverein durch entsprechende Vortragsthemen (Funktechnik, Physik des Fliegens) denn auch seine Referenz erwies. 1936, im Erscheinungsjahr der *Güntherschen* „Wehrphysik“, war die physikalische Fachsitzung des Fördervereins bereits vollständig dem Thema Flug- und Wehrphysik gewidmet.

Geradezu programmatisch gestaltete sich dann schließlich die Vereinsversammlung des Jahres 1937. Unter dem Tagungsthema „Wehrmacht, Wirtschaft und Wissenschaft“ trat nicht nur der Bündnispartner Wirtschaft, vertreten durch mehrere Referenten aus der Großindustrie, erstmals unmittelbar in Erscheinung. Auch das Militär war voll vertreten. Nicht weniger als fünf Offiziere vom Hauptmann an aufwärts, unterstützt von einer Reihe kriegskundiger Zivilisten, trugen über wehrwissenschaftliche Themen vor. Zwar fiel der Katalog ihrer wehr-„wissenschaftlichen“ Anforderungen an den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht zum Teil erschreckend platt aus.⁶ Doch wurde dies vom Kommandeur der Lufttechnischen Akademie, Generalleutnant *Karlewski*, in seiner Rede über „*Die Luftwaffe und die Naturwissenschaften*“ voll wettgemacht. Hierin feierte er den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht nicht nur als maßgebliche „Geistesschulung für alle Kriegsdisciplinen“, sondern legte angesichts des „gigantischen Abwehrkampfes, den das Deutsche Volk gezwungen zu führen ist“, ein beschwörendes Bekenntnis zur Zusammenarbeit zwischen Wehrmacht und Wissenschaft ab, dem insbesondere auch der naturwissenschaftliche Unterricht Rechnung zu tragen habe.

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 gebrochen: Wehrwissenschaft

⁶ So forderten sie u. a. die Vermittlung der Fähigkeit zum Kopfrechnen auch unter störenden Gefechtseinflüssen oder eines Ballistikdrills „bis zum Instinkt“.

und -technik avancierten in der Folge zu einem Hauptthema des fachdidaktischen Gedankenaustausches. Für den Leser der naturwissenschaftlichen Unterrichtszeitschrift gewann damit der Krieg schon längst vor seinem tatsächlichen Ausbruch den Charakter einer Selbstverständlichkeit.

Lieber Kriegs- als Partei-Ideologie

Die Früchte ihrer Bündnispolitik konnten die naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer allerdings erst genießen, als ihr Verein schon längst aufgelöst war. Die ersten eigentlich nationalsozialistischen Lehrpläne und Stundentafeln für die Höhere Schule erschienen 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 durchgängig fünf Wochenstunden hinzunehmen hatten. Noch besser kam der Chemieunterricht weg, der es vermutlich nicht zuletzt dem IG-Farben-Konzern als mächtigstem Industriemonopol des Dritten Reiches zu verdanken hatte, daß er seinen Stundenumfang im Mittel sogar absolut halten konnte, was einer relativen Aufwertung um 20% entsprach.⁷

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. Stattdessen ging es den Lehrplanautoren in allererster Linie 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, fällt eine ungewöhnliche *Betonung der Anwendungsseite* der Physik auf: „Vordringlich ist der Erwerb solcher Kenntnisse, die in der Industrie, im Haushalt, in der Technik und bei der Wehrerziehung anwendbar sind“ (Lehrplan, Physik 1938, S. 176). Dementsprechend fehlte in dem knappen Stoffkatalog keiner der kriegswichtigen Gegenstandsbereiche der Physik, angefangen von der Wehrkunde über die Fluglehre bis hin zur Funktechnik.

Dies war offenbar der Preis dafür, daß man, abgesehen von einigen eher zurückhaltenden Deutschtümeleien, jede weitergehende politische Festlegung vermeiden konnte. Dabei war die Physikdidaktik von 1933 an durchaus allerlei ideologischen Anfechtungen ausgesetzt. Denn wie von jedem anderen Fach, so wurde auch von der Physik ein Beitrag zur rassistischen Erziehung der Schüler verlangt (Nyssen 1979). In dieser Hinsicht hielten sich die Fachvertreter bis auf einige wenige Sonntagsreden und -artikel unverbesserlicher Opportunisten jedoch auffällig zurück.⁸ Insbesondere fanden weder die Vorschläge der Zeiss-Physiker zur Verdeutschung des Fachvokabulars (Hillers 1935) noch die rassistischen Gedankengänge der „Deut-

⁷ Damals wie heute ist die Verbindung der chemischen Industrie zur Schulchemie wesentlich enger als die der physikalischen Industrie zur Schulphysik. Das kommt z. B. in stattlichen Zuschüssen „der Chemie“ (und damit ist der entsprechende Industrie- und nicht der Wissenschaftszweig gemeint) zur experimentellen Ausstattung der Schulen ebenso wie in industrie-finanzierten Fortbildungsveranstaltungen für Lehrer zum Ausdruck. Von daher ist es kein Zufall, daß (ebenfalls damals wie heute) „die Wirtschaft“ auf den Jahresversammlungen des Fördervereins hauptsächlich durch Repräsentanten der IG-Farben (-Nachfolger) vertreten ist.

⁸ Speziell die ersten Kriegserfolge ermutigten einige 150%ige Außenseiter der Physikdidaktik, mit der „jüdischen Frechheit“ auch in der Physikdidaktik abzurechnen (Wesch 1939, Stark 1939, Nehring 1943). Doch prallte ihre beredete Klage über die anhaltende Indoktrination der Schüler mit den „volksfremden“ und materialistischen Ideen der „jüdischen“ Physik bei ihren Kollegen ebenso ab wie ihre Versuche, der von der „Deutschen Physik“ wieder hoffähig gemachten Äthertheorie in den gymnasialen Physikbüchern Eingang zu verschaffen.

schen Physik" (Stark 1934, Lenard 1936) nennenswerten Eingang in die geltenden Lehrpläne und Lehrbücher.⁹

Betrachtet man die hierin deutlich werdende ideologische Standhaftigkeit der gymnasialen Naturwissenschaften isoliert, so drängt sich fast der Eindruck der Existenz eines heimlichen Widerstandspotentials in Deutschlands Schulstuben auf. Doch erweist sich dieser Eindruck angesichts der fortschreitenden Umfunktionierung des physikalischen zu einem kriegspropädeutischen Unterricht als vordergründig.

Die in den Lehrplänen bereits stark vorgeprägte *kriegswissenschaftliche Komponente des Physikunterrichts* gewann 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 Aufwertung der Wehrmacht und einer vorwegnehmenden „Versachlichung“ des Kriegs eher noch an Bedeutung. Aus der Einführung in die Grundlagen der Wissenschaft wurde immer mehr eine Einführung in die (wissenschaftlich-technischen) Grundlagen des Krieges (Hahn 1944). Von einem wie auch immer gearteten Widerstand gegen diese militärische Vereinnahmung der Schulphysik war ganz im Gegensatz zur Abwehr der politisch-ideologischen Vereinnahmungsversuche nichts zu spüren; die Fachvertreter blieben ihrer seit Beginn des „Tausendjährigen Reiches“ verfolgten Strategie bis zum bitteren Ende treu.

Damit beantwortet sich die abschließende Frage nach der Bewertung dieser Strategie fast von selbst. Doch ist die Sache damit nicht abgetan. Geschichte ist nur dann lehrreich, wenn sie der Aufdeckung von Zusammenhängen dient, die auch für die Gegenwart relevant sind. Und ein solcher Zusammenhang wird am Beispiel der Geschichte des Physikunterrichts im Dritten Reich mehr als deutlich.

Geht man nämlich davon aus, daß es den gymnasialen Vertretern der Physik in ihrer Schulpolitik in erster Linie um die Sicherung ihres eigenen Fach- und Standesinteresses geht, so hatte ihr Bündnis mit der Wehrmacht nahezu zwangsläufigen Charakter. Denn die einzige Alternative hierzu wäre ein verstärktes Eingehen auf die rassenideologischen Ansprüche des Nationalsozialismus gewesen, wie dies beispielsweise den Biologen mehr oder weniger aufgezungen worden war (Schnell 1981). Dies hätte jedoch ihr (seinerseits ideologisches) Selbstverständnis und damit ihren interessenpolitisch so erfolgreichen Ruf als neutrale Sachwalter der Naturbeherrschung gefährdet. So blieb nur das Bündnis mit einem sich ebenfalls auf seine Sachwalterschaft berufenden und zugleich gesellschaftlich mächtigen Partner wie der Wehrmacht.

Indem sich also die Schulphysik dem Militär angesichts der offenen (Angriffs-) Kriegsabsichten des Systems als geeignete schulische Repräsentanz anbot, konnte sie immerhin ihre *politische Unschuld* retten. Und das bedeutete für sie, weiterhin als Agent der über alle Zweifel erhabenen Wissenschaft auftreten zu können und in scheinbarer Autonomie nur der korrekten Übermittlung der menschlichen Errungenschaften auf naturwissenschaftlich-technischem Ge-

⁹ Das im wesentlichen von den Nobelpreisträgern Lenard und Stark entwickelte und getragene Konzept der „Deutschen Physik“ richtete sich in erster Linie gegen die zu Beginn des Jahrhunderts erfolgte theoretische Revolution auf physikalischem Gebiet. Der „formalistischen Theorienbildung“ etwa in der Relativitätstheorie und Quantenmechanik setzten die Vertreter eines „arteigenen Naturverständnisses“ das Primat der Empirie, der „liebvollen Naturbeobachtung“ und des induktiven Experiments, entgegen. Indem sie die ungeliebten Theoretiker als „Juden“ - oder sofern sie nicht jüdischer Herkunft waren, als „weiße Juden“ - denunzierten und für sich selbst die Spezifika des einzig zu wirklich großen wissenschaftlichen Leistungen fähigen Ariertums in Anspruch nahmen, versuchten sie, mit der nationalsozialistischen Rassenideologie im Rücken die herrschende Physikerfraktion aus ihren Positionen zu drängen.

biet verpflichtet zu sein. So wird die auch im Faschismus auffällige Vielzahl rein fachimmanenter Artikel verständlich, mit denen die Fachdidaktik zwar objektiv ihrer kriegspropädeutischen Bestimmung gerecht wurde, die dem einzelnen jedoch die Möglichkeit einer Scheinflucht aus der Verstrickung mit dem System eröffnete.

Das Prinzip, sich fachlich zu verkaufen, ohne sich politisch die Finger schmutzig zu machen, ist sicherlich kein Spezifikum der schulphysikalischen Interessenpolitik im Dritten Reich. Mehr oder weniger verfuhr alle sozialen Gruppen, die sich vornehmlich als Sachwalter irgendeines Gemeinwohls verstanden, nach diesem Rezept. Diese Feststellung darf jedoch nicht dazu herhalten, das hier beleuchtete Kapitel fachdidaktischer Geschichte einfach zu den Akten zu tun. Denn im Grunde genommen hat die im Dritten Reich nur besonders deutlich hervorgetretene Krisenbewältigungsstrategie der schulischen Naturwissenschaftsvertreter durchaus historische Kontinuität.

Dabei sind es immer wieder dieselben gesellschaftlichen Kräfte, mit denen sich die Interessenvertreter der gymnasialen Naturwissenschaften im Krisenfall verbünden: die Industrie und das Militär. Das gilt nicht nur für die Kriegs- und Vorkriegszeiten der jüngsten deutschen Geschichte, die den Naturwissenschaften jeweils temporäre Höhepunkte ihrer schulischen Bedeutung bescherten, sondern läßt sich auch schon in der Bildungsgeschichte des letzten Jahrhunderts - im militaristischen Preußen ebenso wie im imperialistischen deutschen Reich - nachweisen (Brämer/Kremer 1981a). Und auch in der Gegenwart sind die Interessenvertreter des Wissenschaftsunterrichts und der wissenschaftsintensiven Industrie längst wieder aufeinander eingeschworen. Lediglich das Militär hat es diesmal zumindest in der Bundesrepublik etwas schwerer, im naturwissenschaftlichen Unterricht Fuß zu fassen.

Die wehrphysikalische Enthaltensamkeit im Westen ist das Resultat eines tiefgehenden Schocks, den das apokalyptische Ende des zweiten Weltkriegs mit seinem erstmaligen Einsatz hochtechnisierter Massenvernichtungsmittel (auch) bei den Naturwissenschaftlern hinterlassen hat. Nicht nur alles Militärische, sondern auch jegliches wirtschaftliche Nützlichkeitsdenken war daher aus den naturwissenschaftlichen Nachkriegslehrplänen verbannt.¹⁰ Doch spätestens mit der erneuten (Wissenschafts-)Intensivierung der volkswirtschaftlichen Expansion, in der DDR sogar schon mit den ersten längerfristigen Wirtschaftsplänen, schlug sich die Naturwissenschaftsdidaktik wieder auf die Seite der Industrie. Dabei spielten insbesondere in der Bundesrepublik die imperialen Denktraditionen der Fachdidaktik durchaus eine gewisse Rolle, so etwa, wenn Ende der 50er Jahre in den naturwissenschaftlichen Unterrichtszeitschriften lauthals die Gefahr einer allmählichen Russifizierung Deutschlands als Folge einer Bildungspolitik heraufbeschworen wurde, die die für den erneuten Aufstieg Deutschlands zur Welt(wirtschafts)macht angeblich unerläßlichen naturwissenschaftlichen Kenntnisse der Jugend sträflich vernachlässigt habe.¹¹

¹⁰ Das galt und gilt auch für die sonstige fachdidaktische Literatur, die bis heute in beiden deutschen Staaten durch eine ebenso abrupte wie totale Verdrängung der militaristischen Vergangenheit des naturwissenschaftlichen Unterrichts gekennzeichnet ist.

¹¹ Man vergleiche hierzu insbesondere die Äußerungen von Hans Mothes, dem führenden Naturlehredidaktiker jener Zeit, in seiner „Zeitschrift für Naturlehre und Naturkunde“ oder auch (zusammenfassend) Jacobs (1960). Im übrigen lösten schon Ende der 60er Jahre im ökonomischen Weltbild der naturwissenschaftlichen Fachdidaktik die Japaner die Russen als Hauptbedrohung der Stellung Deutschland in der internationalen Wirtschaftskonkurrenz ab. Vgl. hierzu etwa die Ansprache des ersten Vorsitzenden des Fördervereins auf der „Öffentlichen Kundgebung zur Lage des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts in der Bundesrepublik Deutschland“, abgedruckt in „Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht“ H 4/1969, S. 198 ff.

War es zunächst nur der Sputnik-Schock, der die bundesrepublikanischen Naturpädagogen in ideologischer Anbiederung an die Industrie um Deutschlands ökonomische Weltgeltung fürchten ließ, so suchte schon bald darauf die Großindustrie in Zusammenhang mit dem beschleunigten Ausbau der Kernenergiewirtschaft ihrerseits den propagandistischen Beistand der Naturwissenschaftspädagogik (Penno 1980). Von nun an riß die Kette der Bündnisanlässe zwischen beiden Partnern bis zur gegenwärtigen Kampagne um die Gewährleistung eines hinreichenden (und hinreichend vorgebildeten) naturwissenschaftlich-technischen Kader Nachwuchses¹² nicht mehr ab - ein Umstand, der an der auffälligen Expansion des naturwissenschaftlichen Unterrichts in den letzten zwei Jahrzehnten nicht ganz unbeteiligt gewesen sein dürfte. Immerhin aber kam der dritte Partner des historischen Bündnisses, das Militär, zumindest in der Bundesrepublik bislang nicht so recht zum Zuge, auch wenn die Bundeswehr bereits ihr vorsichtiges Interesse an der Behandlung moderner Waffentechnologien im naturwissenschaftlichen Unterricht angemeldet hat (Brämer/Kremer 1981b).

Ähnliches kann man von der DDR leider nicht behaupten. Hier setzte schon Ende der 60er Jahre, nachdem das unter dem Signum der „wissenschaftlichen-technischen Revolution“ geschlossene Bündnis von Naturwissenschaftsdidaktik und Industrie sichtlich an Glanz verloren hatte, eine kontinuierliche Remilitarisierung *des naturwissenschaftlichen Unterrichts* ein. Vorbereitet durch eine ganze Reihe fachdidaktischer Artikel mit so sattem bekannten Titeln wie „Die Rolle der Physik im Militärwesen“ oder „Moderne Entwicklungen auf dem Gebiet der chemischen Kampfstoffe“, gab das DDR-„Ministerium für Volksbildung“ Mitte der 70er Jahre vorläufige Richtlinien für die Behandlung von Problemen der „Zivilverteidigung“ im naturwissenschaftlichen Unterricht heraus, die 1977 in wesentlichen Teilen im Lehrplan verankert wurden. Die ein Jahr später erfolgte *Einführung eines regelrechten Wehrunterrichts* in der polytechnischen Oberschule hat den naturwissenschaftlichen Unterricht keineswegs von wehrerzieherischen Aufgaben entlastet, sondern als „sachorientiertes“ Zuliefererfach eher noch stärker in die Pflicht genommen.

Auch wenn die politische Situation sowohl in der Bundesrepublik als auch in der DDR keineswegs mit dem aufgeheizten Militarismus des kaiserlichen bzw. faschistischen Deutschlands zu vergleichen ist, so macht die aufgezeigte Bündnistreue der deutschen Naturwissenschaftsdidaktik in ihrer faktischen Geschichtsmächtigkeit ebenso wie in ihrer scheinbaren Geschichtslosigkeit doch betroffen. Dies um so mehr, als dabei die vorgeblichen Subjekte aller pädagogischen Anstrengungen, die Schüler, auf der Strecke bleiben. Nicht zufällig zeichnet sich der Physikunterricht damals wie heute durch eine *extreme Schülerferne* aus. Nicht die tatsächlichen Bedürfnisse und Notwendigkeiten der gegenwärtigen und zukünftigen Schülerexistenz, sondern die apersonale, dem Objektivitätsanspruch der Bündnispartner angepaßte Systematik des Fachs bestimmt die Gestaltung der Lehrpläne (Brämer 1979). Hierzu kommt - nicht zuletzt als Folge des konservativen Charakters eben dieser Bündnismächte - eine ausgeprägte Reformfeindlichkeit der gymnasialen Physikdidaktik - wie sie sich insbesondere in der Zeitschrift „Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht“, dem Organ des gymnasialen Physiklehrerverbandes, dokumentiert. Die emanzipatorische Hinwendung der bundesdeutschen Pädagogik zu den Interessen und Bedürfnissen der Schüler fand hier auch nicht den leisesten Widerhall.

Das dürfte nicht zuletzt damit zusammenhängen, daß die Schüler im Kampf um die Sicherung der Fach- und Standesinteressen nicht als potente Bündnispartner, sondern bestenfalls als

¹² Man vergleiche hierzu die jüngste Dokumentation der Arbeitsgruppe „Bildung und Forschung“ der CDU/CSU-Bundestagsfraktion zur Frage der „Technikfeindlichkeit oder Technikangst in der jungen Generation“.

Handelsobjekte der Didaktik fungieren. Sie nämlich sind es letztlich, deren wie auch immer geartete Indoktrination die Schulphysik der Wirtschaft und im Zweifelsfälle auch dem Militär als Vorleistung anzubieten hat. In welchem Maß die Schüler bei diesem Handel im wahrsten Sinne des Wortes verraten und verkauft werden können, das zeigt die Geschichte der Physikdidaktik im Dritten Reich mit besonderer Eindringlichkeit. Und deshalb ist die Beschäftigung mit dieser Geschichte so wichtig. Denn die Konsequenzen hieraus sind noch nicht gezogen.

Vorauselender Gehorsam

Aus dem Bericht zur 35. Hauptversammlung des "Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts" im April 1933¹³

"Allgemein herrschte der dringende Wunsch, daß bei der Neuordnung der Dinge die von uns vertretenen Zweige menschlicher Kultur, nämlich die Mathematik und die Naturwissenschaften, die zur gesunden Entwicklung unseres Volksgeistes ebenso wesentlich sind, wie sie für den wirtschaftlichen und wehrtechnischen Wiederaufbau unentbehrlich sind, nicht in den Hintergrund gedrängt, sondern im dringenden Interesse der Nation mehr gefördert werden als bisher. Dieser Wunsch fand seinen Ausdruck in folgenden drei Entschlüssen der allgemeinen Sitzungen:

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.

¹³ Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften 39. Jahrgang 1933, S. 133ff zitiert nach Lorey 1938, neben zahlreichen anderen Quellen nachgedruckt in Brämer/Kremer 1980a

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 in 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."

Literatur

- Bernhard Bavink: Die Bedeutung der Naturwissenschaften in der heutigen Schule. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 10/1933, S. 110 ff.
- Rainer Brämer: Wissenschaftlich-technischer Fortschritt als Bildungsideologie. päd. extra H3/1977, S. 48 ff.
- Ders.: Naturwissenschaft in der Schule - Notwendigkeit oder Ideologie? Wechselwirkung H1/1979, S. 48 ff.
- Rainer Brämer, Armin Kremer: Physikunterricht im Dritten Reich (reihe soznat Bd. 1) Marburg 1980 a.
- Dies.: Der unaufhaltsame Aufstieg des naturwissenschaftlichen Unterrichts. soznat H 2/1980 b, S. 3 ff. und H 4/1980 b S. 6 ff.
- Dies.: Naturwissenschaftlicher Unterricht im Zwielficht der Geschichte. In Hermann Härtel (Hrsg.): Zur Didaktik der Physik und Chemie. Alsbach 1981 a, S. 58 ff.
- Dies.: Militarisierungstendenzen im naturwissenschaftlichen Unterricht von DDR und BRD. Wechselwirkung H 10/1981 b, S. 35-30.
- Manfred Diehl, Waltraud Hainmüller, Friedrich-Karl Penno: Chemieunterricht im Dritten Reich. soznat H 1/1979, S. 4 ff.
- Rolf Eilers: Die nationalsozialistische Schulpolitik - Eine Studie zur Funktion der Erziehung im totalitären Staat. Köln 1963
- Bernt Engelmann: Einig gegen Recht und Freiheit - Deutsches Anti-Geschichtsbuch 2. Teil, Frankfurt 1977

- Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938
- Kurt-Ingo Flessau: Schule der Diktatur - Lehrpläne und Schulbücher des Nationalsozialismus. München 1977
- Hans-Jochen Gamm: Führung und Verführung - Pädagogik des Nationalsozialismus. München 1964
- Werner Göttel: Neue Aufgabengebiete des Physik- und Chemieunterrichts im Spiegel des Schrifttums. Die Erziehung, 13. Jg. (1938), S. 26 ff.
- Erich Günther: Die Bedeutung des Physikunterrichts für die Erziehung zur Wehrhaftigkeit. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, H 7/1933, S. 230 ff.
- Ders. (Hrsg.): Wehrphysik - Ein Handbuch für Lehrer. Frankfurt 1936
- Karl Hahn: Methodik des physikalischen Unterrichts. Erste Auflage Leipzig 1927. Erste Nachkriegsausgabe Heidelberg 1955
- Ders.: Zum Luftwaffenheifer-Problem. Physikalische Blätter 1944, S. 218 f.
- Hubert Hettwer (Hrsg.): Lehr- und Bildungspläne 1921- 1974. Bad Heilbrunn 1976
- W. Hillers: Vorschläge zur Verdeutschung physikalischer Fachausdrücke. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 9/1935, S. 304 ff.
- Historische Kommission der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Erziehung, Sozialisation und Ausbildung zur Zeit des Nationalsozialismus in Deutschland. Vervielfältigte Manuskripte der Herbsttagung 1978
- Walter Jacobs: Zur gegenwärtigen Lage des Naturlehreunterrichts. Die Deutsche Schule H 10/1960, S. 472 ff.
- Bruno Kerst: Mathematischer Unterricht und Wehrwissenschaft. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 7/1933, S. 226 ff.
- Generalleutnant Karlewski: Die Luftwaffe und die Naturwissenschaften. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, H 1/1938, S. 1 ff.
- Lehrplan Physik. In: Erziehung und Unterricht in der höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938, S. 173 ff.
- Philipp Lenard: Deutsche Physik. München 1936.
- Wilhelm Lorey: Der deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e. V. 1891 - 1938. Frankfurt 1938
- Herbert Mehrrens, Steffen Richter (Hrsg.): Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Frankfurt 1980
- Joachim Neander: Mathematik und Ideologie - Zur politischen Ökonomie des Mathematikunterrichts. Starnberg 1974
- Otto Nehring: Die philosophisch-weltanschauliche Unterbauung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts als staatspolitische Notwendigkeit. In: Der Deutsche Erzieher (Ausgabe Gau Kurhessen) H 7/8 1943, S. 140 f.
- J. Norrenberg: Die deutsche Höhere Schule nach dem Weltkriege. Berlin 1916, S. 179 ff.
- Elke Nyssen: Schule im Nationalsozialismus. Heidelberg 1979
- Fritz Penno: Wie es begann ... Naturwissenschaftlicher Unterricht im Interessenfeld der Kernindustrie. soznat H 6/1980, S. 3 ff.
- Friedrich Poske: Die Naturwissenschaft in der neuen Erziehung. Die Neue Erziehung, H11/12 1919, S. 401 ff.
- Falk Rieß: Zur materialistischen Geschichtsschreibung des naturwissenschaftlichen Unterrichts. Bad Salzdetfurth 1978, S. 105 ff.
- Walter Schnell: Biologieunterricht im Dritten Reich. soznat H 2/1981, 22 ff.
- Heinrich Seidl: Bildung, Naturwissenschaft, Humanismus - Eine Dokumentation (Beiträge zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht H. 13). Braunschweig 1967

- Johannes Stark: Nationalsozialismus und Wissenschaft. München 1934
- G. Thomsen: Über die Gefahr der Zurückdrängung der exakten Naturwissenschaften von den Schulen und Hochschulen. Neue Jahrbücher für Wissenschaft und Jugendbildung 1934, S. 164 ff.
- Heinrich Timmerding: Mathematik und Naturwissenschaft im neuen Bildungswesen. Die Neue Erziehung, 1. Jg. (1919), S. 346 ff.
- Erich Töpfer, Jörn Bruhn: Methodik des Physikunterrichts. Heidelberg 1976, S. 292 f.
- L. Wesch: Die Zukunft der Deutschen Physik. Der Deutsche Erzieher (Ausgabe Gau Kurhessen) H 2/1939, S. 27 ff.