

Soznat

**Blätter für soz.⁺ Aspekte des
naturwissenschaftlichen Unterrichts**

1. Jg.

H 1

Okt 78

Inhalt:

Für eine sozialwissenschaftliche Betrachtung
des naturwissenschaftlichen Unterrichts

Naturwissenschaftliche Lehrerbildung und das
Interesse der Fachverbände

Über die Schwierigkeiten Fachdidaktiker zu sein

**⁺ sozial - soziologisch - sozialgeschichtlich - sozialistisch - sozial-
- ökonomisch - sozialisationstheoretisch - sozialpsychologisch**

Redaktionsnotiz

Es ist kein Zufall, daß die erste Nummer von Soznat zu einem Zeitpunkt herauskommt, da die bundesweiten Bemühungen um die Schaffung einer Politischen Zeitschrift für Naturwissenschaftler (siehe S. 14 u. 15) kurz vor der Null-Nummer stehen. In der Tat versteht sich das vorliegende Blättchen u.a. auch als Kondensationskern einerseits der regionalen und andererseits der schulbezogenen Zuarbeit zu dieser Zeitschrift. Denn es ist hohe Zeit, die kritischen Ansätze innerhalb der und gegenüber den Naturwissenschaften zusammenzufassen und zu verbreitern.

Hierzu ist die übergreifende Kommunikation ebenso notwendig wie die Diskussion im kleinen Kreis der lokalen und/oder fachspezifischen Kollegen. Soznat soll primär letzterem dienen: Es geht also nicht um die Erschließung eines neuen Lesersmarktes, sondern um einen eher informellen Gedankenaustausch zwischen einander möglichst bekannten Autoren und Lesern.

Die Redaktion verschickt daher die erste Nummer zunächst nur an ihr bekannte Kollegen, von denen sie annimmt, daß sie an den behandelten Themen Interesse haben. Solange es der damit verbundene Aufwand einigermaßen erlaubt, will sie dies auch für die folgenden Nummern unentgeltlich tun, ohne indes kleineren finanziellen Unterstützungen (vielleicht in Briefmarkenform) gegenüber abgeneigt zu sein.

Wichtiger als eine finanzielle wäre uns allerdings eine verbale Resonanz, vielleicht sogar schon für die nächste Nummer in zwei Monaten. Und wer in Marburg ist oder hierher kommt, ist natürlich jederzeit, besonders aber zu unseren monatlichen K-T-Treffs (siehe S.24), in die Ernst-Giller-Straße 5 eingeladen.

Daß es so etwas wie Schule gibt, ist an sich schon ein Problem. Aber da sie nun einmal da ist, müssen wir irgendwie sinnvoll mit ihr fertig werden. Dazu gehört zweierlei: Das Wissen, welche Funktion Schule in unserer Gesellschaft erfüllt, und die Fähigkeit, die eigenen diesbezüglichen Ziele im vorgegebenen Rahmen umzusetzen. Da zu letzterem die Erfahrung der Praxis, die unmittelbare soziale Konfrontation mit Schule und Schülern, unabdingbar ist, bleibt der akademischen Beschäftigung mit Schule nur ersteres: Die Akkumulation von Wissen als Zuarbeit für all die, die sich in das Getümmel zu stürzen wagen (oder es wagen müssen).

So einsichtig dies ist, so sehr widersprechen dem die tatsächlichen Verhältnisse. Im Zuge der wachsenden Instrumentalisierung und Verrechtlichung der Schule sinkt der Lehrer qua bürokratischer Planung und Kontrolle immer mehr zum bloßen Vollzugsorgan herab, demgegenüber sich die zur "Erziehungswissenschaft" aufgestiegene Pädagogik zunehmend zur sinn- und zielgebenden Richtlinieninstanz aufschwingt. Die Praxis des Lehrers wird zunehmend in Amtsstuben und akademischen Kämmerlein vorherbestimmt, die i.a. mehr ihren spezifischen sozialen Eigengesetzlichkeiten und -interessen als den Subjekten dieser Praxis verpflichtet sind. Was Wunder, daß der Lehrer bald nur noch als Agent fungiert, von den zu bloßen Objekten herabgesunkenen Schüler gar nicht zu reden. Die aka-

demische Schul-Wissenschaft indes wächst, blüht und gedeiht.

Das wird besonders deutlich am Beispiel der derzeit trotz Bildungsrezession geradezu hochkonjunkturhaft expandierenden Fachdidaktik. Im Zuge der Schul- und Hochschulreform zur akademischen Wissenschaft aufgewertet, schwingt sie sich zum Herren des Fachunterrichts auf. Was der Lehrer zu tun und zu lassen hat, bestimmt zunehmend seine "Berufswissenschaft". Statt distanzierter Hilfen zur Bewältigung seiner Probleme produziert sie immer detailliertere Curricula mit immer deutlicherem Anweisungscharakter. Und das, obwohl ihr das wichtigste Erfahrungsfeld des Lehrers fehlt: Der Umgang mit dem Schüler, der infolgedessen in seiner konkreten sozialen Befindlichkeit auch gar nicht mehr in den Produkten der Fachdidaktik auftaucht.

Der in den letzten Jahren sich allmählich vollziehende Übergang von der Horizontalisierung zur Vertikalisierung der Arbeitsteilung zwischen Fachdidaktik und Schulpraktikern vollzieht sich nach dem bewährten Muster der Trennung von Kopf- und (in diesem Fall) Sozialarbeit im Wege der Herausverlagerung grundlegender didaktisch-methodischer Entscheidungen aus der Schul- in die Universitätspraxis. Diese Trennung ist auf seiten der Fachdidaktik zwangsläufig verbunden mit dem Verlust des sozialen Bezugs zum Inhalt der Schul-Arbeit und der sozialen Verpflichtung gegenüber den Betroffenen, Schülern wie Lehrern. Die dazu notwendige Ideologie schafft sich die Fachdidaktik in ihrer eigenen Hypostasierung zur "Grenzwissenschaft"

zwischen Fach- und Erziehungswissenschaft, wobei der Fachwissenschaft in der Regel - nicht zuletzt aus Statusgründen, wie Armin Kremer im ersten Beitrag dieses Heftes belegt - sogar das Primat zugewiesen wird.

Im Falle des naturwissenschaftlichen Unterrichts tritt der dementsprechend zunehmend a-soziale Charakter der Fachdidaktik besonders krass in Erscheinung: Nicht der soziale Prozeß Unterricht und die darin agierenden sozialen Subjekte stehen im Mittelpunkt der fachdidaktischen Arbeit, sondern die Naturwissenschaft als solche, die es mit fachwissenschaftlichem Anspruch zu elementarisieren und, sofern nötig, erziehungswissenschaftlich zu verpacken gilt. Naturwissenschaftlicher Unterricht ist aus dieser Sicht also nichts anderes als eine Verbindung von naturwissenschaftlicher Logik und erziehungswissenschaftlicher Technik - und wenn der Lehrer mit den in diesem Bewußtsein fabrizierten Curricula nicht fertig wird, ist er selber oder besser noch die Schüler schuld.

Aber wehe, wenn die Schüler losgelassen. Die im Pflichtunterricht ohnehin schon von einem hohen Anfangskapital auf den Nullpunkt gesunkene Beliebtheit des naturwissenschaftlichen Unterrichts schlägt sich im Wahlbereich in endgültiger Ablehnung nieder. Bis auf die wenigen, denen es gelungen ist, zu den Naturwissenschaften (meist über den Lehrer) soziale Bezüge herzustellen, will niemand mehr etwas damit zu tun haben. Leistungs-

kurse, ja selbst Grundkurse in Physik oder Chemie scheitern an mangelnder Besetzung. Und das wenige, was man (wenn überhaupt) im Pflichtbereich gelernt hat, wird auf dem schnellsten Wege verdrängt.

Wie dieser in besonders ausgeprägter Weise im naturwissenschaftlichen Fächerbereich zu beobachtende Prozeß zeigt, ist es nicht nur der sich unter den Schülern ausbreitende "Neue Sozialisationstyp", sondern zu einem gerüttelt Maß auch die zunehmende A-Sozialität des (Fach)Unterrichts, die für die wachsende Unwirksamkeit und Ablehnung von Unterricht und Schule verantwortlich sind. An diesem Punkt setzt die mit Erscheinen des vorliegenden Blättchens ihre Arbeit aufnehmende Arbeitsgruppe "Soznat" an. Sie will zweierlei: Zum einen geht ihr es um die Wiederentdeckung (und -belebung) der sozialen Dimension des naturwissenschaftlichen Unterrichts, zum anderen aber auch um die Zurücknahme der vertikalen Arbeitsteilung zwischen Didaktik und Praxis. Beide Ansprüche vereinen sich in dem Versuch einer sozialwissenschaftlichen Analyse der Funktion und Bedeutung des naturwissenschaftlichen Unterrichts in unserer Gesellschaft.

Mit diesem Versuch grenzt sich die Arbeitsgruppe Soznat von der herkömmlichen Fachdidaktik (und damit zugleich die vorliegende Zeitschrift von den einschlägigen fachdidaktischen Organen) dahingehend ab, daß es ihr nicht um eine Synthese mehr oder weniger reformerischer Unterrichtsentwürfe oder Curricula, sondern bestenfalls um deren kritische Analyse mit dem Ziel einer allgemeinen sozialwissenschaftlichen Funktionsbestimmung

des naturwissenschaftlichen Unterrichts geht. Damit trägt sie nicht nur dem Sachverhalt, daß es sich beim naturwissenschaftlichen Unterricht in erster Linie um einen sozialen Prozeß bzw. Faktor innerhalb unserer Gesellschaft handelt, sondern auch dem Fehlen des Praxisfeldes Schule an der Universität Rechnung. Die Stärke der Universität ist nicht die beserwesserische Vorwegnahme gesellschaftlicher Praxis, sondern deren distanziertere Analyse.

Das gilt auch für die Lehrerbildung: Der praktische Umgang mit Schule und Schüler läßt sich letztlich nur vor Ort erlernen, und auch die Theorie dieser Praxis kann nur dortselbst entstehen. Die Universität wäre vermessen, wollte sie hierzu verbindliche Rezepte oder Vorschriften entwerfen, sie kann bestenfalls nur unvollkommene Hilfen geben. Ihre Chance in der Lehrerbildung besteht indes darin, daß sie der einzige Ort ist, wo dem ehemaligen Schüler und zukünftigen Lehrer Gelegenheit zu einer distanzierteren Betrachtung von

Schule gegeben werden kann. An keiner anderen Stelle kann der (durchaus auch abstrakte) Gesamtzusammenhang von Schule und Gesellschaft so ausgiebig und weitgehend thematisiert werden wie an der Universität,

Indem sich die Didaktik qua Akademisierung ihres Selbstverständnisses über die Lehrer erhoben hat, hat sie diese ihre zentrale Zuweisungs-funktion entscheidend vernachlässigt.

Die Perspektive einer universitären Beschäftigung mit Schule und insbesondere auch mit Unterricht muß daher primär eine sozialwissenschaftliche sein. Es gilt, die politisch-sozialen Rahmenbedingungen des Unterrichts aufzuhellen, die gängigen Paradigmen hierzu zu hinterfragen und zu einem letztlich soziologischen Verständnis von Schule vorzudringen - soziologisch hier verstanden im Sinne einer Integration aller relevanten makro- und mikrosozialen Aspekte von Schule, von der historischen über die politisch-ökonomische bis zur sozialpsychologischen Dimension. Auch wenn dies in Forschung und Lehre nur ansatzweise gelänge, so wäre damit doch eine gewisse Basis gelegt für eine Schulpraxis, die nicht in blindem Bemühen um mehr Rationalität im didaktischen Detail dann doch nur die gesamtgesellschaftliche Irrationalität perfektioniert.

Die am Fachbereich Erziehungswissenschaften der Universität Marburg konstituierte AG Soznat versteht sich daher in erster Linie als sozialwissenschaftliche (Zu)Arbeits-Gruppe im Rahmen der universitären Lehrerausbildung. In diese Richtung zielt auch das vorliegende Blättchen, das für jedwede Beiträge zur Aufhe-

lung der sozialen Dimension des naturwissenschaftlichen Unterrichts offen steht, kommen sie nun aus der Wissenschaftssoziologie, der Bildungsforschung, der Erziehungswissenschaft, der Fachdidaktik oder nicht zuletzt natürlich aus der Schulpraxis. Der Adressatenkreis für ein derartiges Unternehmen ist gewiß im Augenblick noch relativ klein, doch werden es vermutlich die wachsenden Widersprüche in der Schule selbst sein, die seine Ausweitung vordringen.

rb

Als Heft 11 der Reihe

TEXTE - DOKUMENTE - BERICHTE

der Marburger Forschungsstelle
für Vergleichende Erziehungswissenschaft
erschienen:

Beiträge zum mathematisch-naturwissenschaftlichen und polytechnischen Unterricht in der DDR

Aus dem Inhalt:

*Ursula REINERMANN,
Intentional-inhaltliche Schwerpunkte
des Mathematikunterrichts in der DDR*

*Wolfgang PALM,
Zur Rolle der Schulbiologie in der sozialistischen
Bildungskonzeption der DDR*

*Rainer BRÄMER,
Der naturwissenschaftliche Unterricht in
der DDR als Gegenstand der westdeutschen
Pädagogik*

Erhältlich zum Autorensonderpreis von DM 6,--
bei der
Forschungsgruppe für Sozialgeschichte der
Erziehung in der DDR, Ernst Giller-Str. 5
3550 Marburg

Die in einigen Bundesländern bevorstehende Novellierung der Lehrerausbildungsgesetze ist der Anlaß erneuter bildungspolitischer Kontroversen. Während sich die beteiligten 'Parteien', d.h. die Universitäten, Hochschulen und die Verbände, über die Notwendigkeit einer Gesetzesregelung einig sind, klaffen bei der Beurteilung der Grundsätze jedoch die Fronten wie eh und je.

Professionalisierung der Lehrerbildung

Der Ausbildungsreform liegen Grundsätze zugrunde, die einer Professionalisierung des Lehrerberufs das Wort reden. Intendiert ist eine eigenständige Lehrerausbildung (etwa vergleichbar der Mediziner- oder Juristenausbildung), die nicht mehr, so wie im Fall der Ausbildung der Gymnasiallehrer, bloßes Abfallprodukt der Diplombildung sein soll. Insbesondere soll durch eine einheitliche, mehr wissenschaftlich orientierte (Stufen-) Lehrerausbildung das unterschiedliche und nicht selten

berufsständisch geprägte Selbstverständnis der Lehrer der verschiedenen Schularten abgebaut und durch verstärkt erziehungswissenschaftliche Studien ein stärker pädagogisch ausgerichtetes Berufsverständnis angelegt werden. Die Einstufung aller Lehrer in den höheren Dienst (so einige Forderungen) zielt darüber hinaus auf eine besoldungsrechtliche Gleichrangigkeit der Lehrämter ab.

Die hier skizzierten Reformvorschläge lassen bereits deutlich erkennen, daß damit zugleich handfeste statuspolitische Interessen ihrer Angehörigen tangiert werden. Gewicht, Funktion und Anordnung der einzelnen Studienelemente innerhalb der Ausbildung der Lehrer sind deshalb nicht von ungefähr Gegenstand der Kontroverse, bestimmen sie doch gerade die -sowohl institutionell und rechtlich, traditionell und ideologisch- vorgegebenen Differenzierungs- und statusbestimmenden Kriterien. Von diesen scheinen im wesentlichen die folgenden einen prägenden

und prestigedeterminierenden Einfluß zu haben: die Vorbildung und Zulassungsbedingungen, die Ausbildung variabler Dauer, in getrennten Institutionen, nach Lehrplänen unterschiedlicher Proportionierung, in denen es zu einem 'wissenschaftstheoretischen Dualismus' zwischen einerseits fachwissenschaftlicher, sprich 'intellektueller akademischer' Schulung an Universitäten und andererseits berufsorientierter, sprich 'praxisabhängiger pädagogischer' Ausbildung an Pädagogischen Hochschulen kommt. Es liegt auf der Hand, daß diese 'Statusqualitäten' zugleich auf das soziale Prestige der Lehrerschaft zurückwirken. Während die Haupt- und Realschullehrer, die schon seit langem um eine gewisse Statusaufwertung bemüht sind, die neuen Ausbildungsordnungen als eine relative Erhöhung ihres Status innerhalb der Lehrerschaft werten und von ihrer Durchführung zugleich einen Gewinn an sozialem Prestige erwarten, befürchten die Gymnasiallehrer - als die oberste Gruppe der Lehrerschaft - eine Statusnivellierung und einen Sozialprestigeverlust. Die Gymnasiallehrer bestehen geradezu bedingungslos auf dem wissenschaftlichen Charakter ihrer Ausbildung und

ihres Amtes und sind nicht bereit, ihn gegen das fragwürdige Prestige des 'Pädagogen' oder gar 'Lehrers' einzutauschen. Ja sie befürchten von einer 'Pädagogisierung' gleichsam eine Verfälschung ihrer Aufgabe und eine Minderung ihres sozialen Ansehens, eines Ansehens, das im wesentlichen der Teilhabe an dem Ansehen entspringt, das dem Akademiker, dem Wissenschaftler und Professor von der Gesellschaft entgegengebracht wird. Der Gymnasiallehrer nennt sich einen 'Germanisten', 'Physiker' oder 'Mathematiker', aber nicht mehr 'Lehrer', seitdem der Studienrat den 'Oberlehrer' abgelöst hat.

Es verwundert deshalb nicht, daß gerade die 'Statusqualitäten' bestimmter Ausbildungselemente von denjenigen Gruppen ausgespielt werden, die ihren Status gegen andere Gruppen verteidigen oder gar erhöhen wollen. So liegt die Vermutung nahe, daß hier auch der Grund liegt, daß die einschlägigen Fachverbände der Gymnasiallehrer aus dem Stufenlehrerkonzept ausbrechen wollen, und daß nicht von ungefähr die Regelung der Anteile von erziehungswissenschaftlichem und fachwissenschaftlichem Studium in der Sek. II-Aus-

bildung im Brennpunkt der Kontroverse steht. Sie betonen u.a., daß die schulformbezogenen Unterschiede in der Ausbildung der Lehrer für die Oberstufe der Gymnasien stärker berücksichtigt werden müßten, und fordern, daß eine Reduktion des erziehungswissenschaftlichen Studiums zugunsten einer Stärkung der fachwissenschaftlichen Anteile erfolgen müsse.

Diese sehr stark von statuspolitischen Gesichtspunkten getragenen Forderungen erfahren zugleich eine besondere Bedeutung, macht man sich bewußt, daß im Zusammenhang mit der Ausbildungsreform der Lehrerbildung nicht nur über das Problem der Inhalte und des Umfanges der professionellen Spezialkenntnisse und Fähigkeiten entschieden wird, sondern zugleich Vorentscheidungen getroffen werden über die Frage der berufspraktischen Wertbarkeit dieses Wissens, seiner Anwendung und Vermittlung im Unterricht. Damit gerät implizit der Fachunterricht in die Statusgruppenkonflikte und erfährt möglicherweise ungewollt, jedoch nicht zufällig eine statusbildende bzw. statusdifferenzierende Qualität.

Der Förderverein

Dieser 'These' soll im folgenden am Beispiel des "Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts", dem renommiertesten Fachverband der mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer, nachgegangen werden, und zwar unter der Frage, wie der Verein seine Reformabsichten und -ansprüche an die Lehrerausbildung begründet und legitimiert und welche Folgen daraus für den naturwissenschaftlichen Unterricht entstehen.

Das Ziel des Fördervereins, die Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, schließt seit jeher auch die Lehrerausbildung mit ein. Wenn gleich der Förderverein auch betont, daß man sich diesem Ziel gleich welcher Schulform und Unterrichtsstufe verpflichtet habe, so trifft dies für die Lehrerausbildung nicht zu (vgl. z.B. MNU 1971, S.194, MNU 1973, S.259). Hier engagiert sich der Förderverein bis heute ausschließlich für die Berufsausbildung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer. Bereits 1955 forderte der

Förderverein eine Beschränkung der Studienfächer auf zwei, die Einrichtung einer Zwischenprüfung, um in "einigen Fächern eine(r) Auslese nach unten für das Lehramt" zu begegnen, zusätzlich zur "Vertiefung des Fachstudiums" eine "Vertiefung der philosophischen Ausbildung"; wobei diese "vom Fach aus" zu erfolgen habe, und nur dort solle sich der Student mit Pädagogik beschäftigen, "wo es an einer Universität sinnvoll" sei (MNU 1955/56, S.86)†. In all den Jahren wurde immer auf die Notwendigkeit einer Reform der Ausbildungsordnung hingewiesen und zugleich stets der Anspruch auf Wissenschaftlichkeit betont (MNU 1957/58, S.134). Um die Erziehungs- und Bildungsziele des Unterrichts zu erreichen, so die Argumentation, müsse der Lehrer sein Fach "vom Kern her erfahren haben". Notwendig sei deshalb im Studium eine "gründliche wissenschaftliche Schulung",

+) Eigene Initiativen zur "Ausbildung des Nachwuchses" ergriff der Förderverein 1956 mit der Einrichtung von "Tagungen für Fachleiter der Studienseminare", die dazu dienen "eine gewisse Koordinierung der Ausbildung der Studienreferendare" zu erreichen (MNU 1955/56, S.93, MNU 1958/59, S.91).

wo die Studenten bis "zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit" vordringen müßten (MNU 1958/59, S.86). Für den zukünftigen Mathematik- und Naturwissenschaftslehrer am Gymnasium könne dies aber nur bedeuten, daß ihre Ausbildung an den "traditionellen Forschungsstätten, den Universitäten und Hochschulen" stattfinden (MNU 1958/59, S.86). Andere -zweite Bildungswege über Berufs- und Fachschulen lehnte der Förderverein kategorisch ab (vgl. MNU 1957/58, S.134).

Durch die Mitte der 60er Jahre einsetzende Bildungsreform erfuhr dieses Thema jedoch völlig neue Akzente. Zunehmend in eine gewisse bildungspolitische Defensive gedrängt, sprach man nicht selten von einer "Revolution" in der schulischen Landschaft, "die alle überkommenen Werte in Frage (stelle) und Institutionen und Einrichtungen ... einzureißen (drohe)" (MNU 1970, S.193). Diese Abwehr galt in erster Linie den Gesamtschulplänen, mit denen der Förderverein eng die Konzeption des Einheitslehrers verband, "eines Lehrers gleicher Ausbildung, am gleichen Ausbildungsort, gleicher Tätigkeitsmerkmale und natürlich

gleicher Bezahlung" (MNU 1970, S.194). Zwar beteuerte der Förderverein, daß jede Tätigkeit als Lehrer "ihre eigenen Voraussetzungen" und "ihre eigene Würde" habe, zugleich betonte er jedoch mit Nachdruck für den Lehrer auf der Sek.II ein wissenschaftliches Fachstudium, das sich am Anspruch eines künftigen Wissenschaftlers zu orientieren habe (MNU 1970, S.194). In diesem Zusammenhang mußte die geplante Rahmenvereinbarung der Kultusminister (1970) zur Vereinheitlichung der Lehrerbildung, die deutlich auf die Gesamtschule gerichtet war, zu verstärkten bildungspolitischen Aktivitäten des Vereins führen. Keinen Zweifel ließ man daran aufkommen, daß dies eine begrüßenswerte Reform für die Ausbildung der Grund- und Mittelstufenlehrer sei, jedoch für die Lehrer der Sek.II sei damit eine "entscheidende Verminderung der fachwissenschaftlichen Qualifikation ihres Berufsstandes" verbunden (MNU 1970, S.496, MNU 1971, S.178). Die allgemein-fachwissenschaftliche Ausbildung dürfe nicht beschnitten werden (MNU 1973, S.259), auch sei dem Lehrer, der seine Schüler auf das Hochschulstudium vorzubereiten habe, mit bloßer

"Grundschuldidaktik" nicht gedient (MNU 1971, S.194). Die Fachdidaktik könne nicht losgelöst werden vom Fachstudium, sie müsse vielmehr in dieses "eingebettet und parallel mit ihm unterrichtet werden" (MNU 1971, S.194). Man lasse sich wohl überzeugen, daß hierzu auch eine erziehungswissenschaftliche Ausbildung gehöre, jedoch müsse dies ein "Begleitfachstudium mit einem maßvollen Anspruch an Semesterwochenstunden sein" (MNU 1973, S.259).

Von diesem Grundtenor zeugen auch die beiden Stellungnahmen, die der Förderverein 1972 und 1973 zur fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Ausbildung mathematisch-naturwissenschaftlicher Gymnasiallehrer vorlegte (vgl. MNU 1972, S.237ff, MNU 1973, S.307ff). Darin bindet er die Ausbildung ausschließlich an fachwissen-

schaftliche und fachdidaktische Grundsätze, wobei die Fachdidaktik inhaltlich eng an die Fachwissenschaft gebunden wird und auf die Zeiten für das erziehungswissenschaftliche Studium angerechnet werden soll. Unverändert spiegelt sich diese Haltung auch in der jüngsten Diskussion über die von einzelnen Bundesländern vorgelegten Ausbildungsordnungen wider. Im Brennpunkt der Kritik steht dabei die Regelung der Anteile von erziehungswissenschaftlichem und fachwissenschaftlichem Studium für die Sek. II (MNU 1978, S. 258). Die Forderung nach Reduktion des erziehungswissenschaftlichen Anteils zugunsten einer Stärkung des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Studiums begründet der Förderverein damit, daß sonst die Ausbildung der Gymnasiallehrer "in ein Studium zweiter Klasse ... womöglich auch noch erziehungswissenschaftlich ideologisiert" abgleite (MNU 1978, S. 258f).

Fazit: Lehrerbildung und naturwissenschaftlicher Unterricht

Das berufliche Selbstverständnis, das der Förderverein entwirft, ist ebenso einmütig wie zweifelsfrei an der Rolle des Wissenschaftlers orientiert.

Der mathematisch-naturwissenschaftliche Gymnasiallehrer wird damit gleichsam zum Wissenschaftler am Gymnasium. Deshalb hat er als Nachweis für seine berufliche Eignung zunächst den erfolgreichen Abschluß eines fachtheoretischen Universitätsstudiums zu liefern. Die fachdidaktische Ausbildung selbst, wenngleich auch als "zum Kern eines jeden Lehrerstudiums" gehörend apostrophiert, wird ausschließlich dem bereits schon im Abseits stehenden erziehungswissenschaftlichen Begleitfachstudium **angerechnet** und erscheint diesbezüglich als kompensatorisches Ersatzangebot.

Verteidigt wird somit der hohe statusbildende Wert, den die Wissenschaftsdisziplinen der obersten Statusgruppe - den Gymnasiallehrern - die zentrale Stellung und das soziale Prestige verleihen. Unausgesprochen wird damit das zentrale Differenzierungskriterium der Lehrerbildung in den Bereich der fachwissenschaftlichen Studien verlegt und zugleich Status- und Prestigeunterschiede markiert.

Das wissenschaftstheoretische Verdikt, das gleichsam über die als 'praxisabhängige Handwerkslehre' erscheinende Erziehungswissenschaft verhängt wird, motiviert sich von daher, daß

diese Ausbildungselemente zentrale Bestandteile eines statusmäßig weit unter dem Ausbildungsgang der Gymnasiallehrer stehenden Studienkonzept, dem der Haupt- und Realschullehrer, sind.

Diese 'statusbildenden und statusdifferenzierenden Qualitäten' vermitteln sich auch im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht. Hierfür stehen exemplarisch die Ausbildungsinhalte.

Ein erfolgreicher naturwissenschaftlicher Unterricht stützt sich auf eine hohe fachwissenschaftliche Kompetenz des Lehrers - und nicht etwa auf seine erziehungswissenschaftliche Qualifikation. Zu den Garanten eines solchen Unterrichts zählen die präzise Kenntnis eines weiten Spektrums fachwissenschaftlicher Ergebnisse und Methoden, eine umfassende Informiertheit über die jeweils aktuelle Forschungslage und die Qualifikation zur fachdidaktischen Repräsentanz.

Die Ergebnisse legen die Vermutung nahe, daß nicht zufällig der eigentliche 'Gegenstand' des Unterrichts - das soziale Subjekt Schüler und seine sowohl gegenwärtige als auch zukünftige Lebenspraxis - völlig ausgeblendet ist. Er stellt offensichtlich keinen 'statusbildenden Wert' dar

und ermöglicht somit keine statusbildende bzw. statusdifferenzierende Professionalisierungsstrategie. Im Gegenteil, es erscheint sogar nahe liegend, daß der Schüler zunehmend 'status- und prestigegefährdend' wird. Die zunehmende Eliminierung erziehungswissenschaftlicher und berufspraktischer Elemente aus den theoretischen Ausbildungsphasen der Haupt- und Realschullehrer zugunsten einer Erweiterung der fachlichen Komponente und der wissenschaftlichen Basis ihrer Ausbildung scheint darauf hinzudeuten.

POLITISCHE ZEITSCHRIFT FÜR NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK GEGRÜNDET!

In der BRD gibt es einige Zehntausend Ingenieure, Techniker und Naturwissenschaftler in Betrieb und Ausbildung, von denen ein kleiner aber wachsender Teil mit verschiedenen Ansätzen eine Kritik ihrer Arbeit zu formulieren und zu praktizieren versucht. Kommunikation zwischen ihnen oder gar gemeinsame Aktionen finden so gut wie nicht statt, von einer überregionalen Diskussion ganz zu schiegen.

Um die Möglichkeit für eine kontinuierliche Diskussion zu schaffen, ist der Aufbau einer Zeitschrift in Angriff genommen worden!

Am 10./11. Juni trafen sich in Berlin auf Initiative der Gruppe "Kritik der Berufspraxis" (Physiker und Mathematiker) ca. 70 Interessierte aus der BRD und Berlin zu einem Wochenendtreffen mit dem Ziel der Gründung einer politischen Zeitschrift für den naturw.-techn. Bereich. Hier formulierten die Teilnehmer ihre persönlichen Ansprüche und Vorstellungen für ein solches Projekt:

Die Zeitschrift sollte berichten über:

- politische Aktivitäten im naturwissenschaftlich-technischen Bereich
- soziale Auseinandersetzungen und gewerkschaftliche Arbeit
- Reflektionen über die eigene Stellung als Ingenieur oder Naturwissenschaftler im Beruf und die Perspektive nach der Ausbildung
- Analyse der sozialen, ökonomischen und politischen Funktion der Wissenschaft und Ausbildung
- Ansätze und Perspektiven einer alternativen Technik und Wissenschaft
- kritische Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Technik in sozialistischen Staaten und der dritten Welt!

Die Zeitschrift soll sich an alle im naturw.-techn. Bereich Tätigen wenden. Auf dem Treffen selbst waren zwar in der Mehrzahl Mathematiker und Physiker aus dem Hochschulbereich vertreten, allerdings besteht das Ziel, weitere Leser und Mitarbeiter aus Schule und Industrie zu gewinnen. Die Artikel sollen so gefaßt sein, daß sie nicht im Ghetto der Fachsprache verharren, sondern auch für einen breiteren Leserkreis verständlich sein.

Damit die Zeitschrift wirklich zu einem Diskussionsforum wird, darf sie nicht nur Produkt einer Redaktion sein, sondern muß sich auf eine breite Mitarbeit ihrer Leser stützen.

Auf dem Treffen haben sich einige Gruppen im Raum Hamburg, Bremen Osnabrück, Bielefeld, Marburg und Frankfurt bereit erklärt die Zeitschrift mitzutragen und zum Teil regionale Treffs zu organisieren.

In Berlin wurde eine vorläufige Redaktion gebildet, die auch den Zusammenhalt der Teilnehmer aufrecht erhält, die Kontakte erweitert und laufende Aufgaben, wie Archivführung und Korrespondenz, in Angriff genommen hat.

Wir stellen uns eine ca. 40 seitige Zeitschrift vor, die etwa vierteljährlich erscheint. Für den Herbst dieses Jahres ist eine Null - Nummer mit den Themenschwerpunkten:

- Auswirkungen neuer Technologien
 - politische Arbeit von Naturwissenschaftlern
- geplant.

Alle an einer Mitarbeit interessierten sollten Artikel, Entwürfe, Diskussionsbeiträge, Nachrichten, Dokumente, Fotos, Karikaturen und Comics an die Redaktion schicken, für die Null- Nummer möglichst bis Ende August. Besonders wichtig wären Beiträge aus dem außeruniversitären Bereich.

Es besteht die Möglichkeit, sich die Tagungspapiere und Protokolle schicken zu lassen, sowie die regionalen Kontaktadressen zu erfragen.

Zur Start-Finanzierung des Projekts brauchen wir dringend Vorrabonnements -für einen Jahrgang zum Preise ab DM 20,- sowie Spenden!

Kontaktadresse Berlin:

Reinhard Behnisch
Hauptstr. 31
1 Berlin 62

Konto:

Postscheckamt Bln-W
38 31 65 - 108
Kennwort: "Zeitschriftenprojekt"

Kontaktadresse Marburg:

AG Soznat, Ernst-Giller-Straße 5,
3550 Marburg/Lahn

Wie ist es um eine Wissenschaft bestellt, deren Repräsentanten auf ihrer Jahrestagung die 'besseren' Argumente dafür finden, daß ihre Wissenschaft eine höchst überflüssige Angelegenheit ist?

Am zweiten Abend wurde es im Spiel ernst. Man wollte die "Rolle der Fachdidaktik" diskutieren und fand sich zu einem Rollenspiel mit verteilten Rollen. Einige der Fachdidaktiker durften, sich scheinbar gar nicht so unwohl fühlend, Fachwissenschaftler spielen und sollten ihre Kollegen, die Fachdidaktiker bleiben mußten, mal so richtig kritisieren:

'Welchen Erfolg habe eigentlich die Fachdidaktik aufzuweisen? Fünfzig Jahre und mehr Forschung und keinerlei greifbare Ergebnisse. Wesentlich mehr als das, was Naturwissenschaftler und Ärzte schon 1905 in Meran zu sagen wußten, habe die Fachdidaktik immer noch nicht zu bieten. Ein guter Physiklehrer müsse vor allem ein guter Physiker sein und die Fachdidaktik habe noch keinen schlechten Physiker zu einem gutem Physiklehrer gemacht...'

Überraschend an diesem Abend war nicht so sehr diese bekannte Kritik an der Fachdidaktik vom Standpunkt des Fachwissenschaftlers aus, die so gut wie alle Bezüge zu dem tatsächlichen sozialen Prozeß Unterricht in der Schule vermissen läßt,

nachdenklich stimmte vielmehr die Ratlosigkeit und das Zögern der Fachdidaktiker, darauf Antworten zu finden. Es fand sich plötzlich kaum ein Argument für die Wissenschaft Fachdidaktik, die doch in den Vorträgen und Diskussionen dieser Tagung zu ihrem Selbstverständnis und zu ihrer Rolle immer wieder in den trans- und interdisziplinären Superwissenschaftshimmel gehoben wurde.

Der Fachdidaktiker als Philosoph und Erkenntnistheoretiker, als Erziehungswissenschaftler und Pädagoge, als Psychologe und Lerntheoretiker, als Didaktiker und nicht zu vergessen natürlich auch als Naturwissenschaftler, am besten gleich mit mehreren Naturwissenschaften vertraut.



Welcher 'einfache' Einzelwissenschaftler müßte da nicht ehrfurchtsvoll erschauern, wäre dieser Anforderungskatalog nicht

allzu offensichtlich illusorisch und wohl eher dem Ringen um Anerkennung als eigenständige Wissenschaft verpflichtet als dem Bemühen um eine tatsächlich auf den naturwissenschaftlichen Unterricht bezogene Forschungsstrategie.

Das Gegenteil scheint schon eher zu zutreffen. Der Fachdidaktiker blickt ehrfurchtsvoll zu dem etablierten Fachwissenschaftler empor und will sich an diese feste Stütze anlehnen, um zumindest eines Teils der gesellschaftlichen Anerkennung der Fachwissenschaft teilhaftig zu werden. So gesehen ist es dann auch verständlich, daß sich das zwischen Erziehungswissenschaft und Naturwissenschaft hin und her pendelnde Verständnis der Fachdidaktik als Grenzwissenschaft, geht es um die gesellschaftliche Anerkennung ausdrückende und ebenso vermittelnde Institutionalisierung, sehr schnell den stärker etablierten Naturwissenschaften zu neigt und nicht der selber 'anrühigen' Erziehungswissenschaft. Die Fachdidaktik (und der Fachdidaktiker) will als integraler Bestandteil der wissenschaftlichen Lehrerausbildung verstanden werden.

Nicht verwundern kann auf dem Hintergrund dieser Überlegungen die Entscheidung der im Rahmen der Tagung in Bielefeld stattfindenden

Mitgliederversammlung der GDGP, die Stellungnahme des bildungspolitisch erzkonservativen Fördervereins zur Lage der Fachdidaktik zu übernehmen, die gerade diese, die inhaltliche Entwicklung fachdidaktischer Forschung beeinflussende Etablierung in den Fachbereichen der Fachwissenschaft fordert.

Wenn auch die GDGP nicht die Begründung des Fördervereins für seine Forderungen im einzelnen teilen wollte, und deshalb ausdrücklich nur den Forderungskatalog unterstützt, so wurde damit doch eine wichtige Vorentscheidung für die auf der Tagung ansonsten noch unentschieden geführte Diskussion über das Selbstverständnis der Fachdidaktik getroffen.

Nun könnte freilich gegen die Kritik an der Fachdidaktik argumentiert werden, wie dies auch in dem erwähnten Rollenspiel geschah, daß die Entwicklung der fachdidaktischen Forschung nach vielleicht 10-15 Jahren noch in ihren Kinderschuhen steckt, und daher das Fehlen eines Halt gebenden institutionellen Selbstverständnisses, sowie das Fehlen einer ausgeprägten Struktur forschungsstrategischer und anwendungsorientierter Paradigmen auch im Vergleich mit anderen Wissenschaftsentwicklungen nicht zu verwundern brauche. So sehr dieser Hinweis berechtigt

ist, so beantwortet er die aufgeworfene Frage doch nur formal und gibt keine Anhaltspunkte für die Richtung und die Grundlage der angestrebten Weiterentwicklung.

Nicht zufällig scheint mir in diesem Zusammenhang zu sein, daß auf Die Anwürfe der 'Fachwissenschaftler' die doch eigentlich nahe liegende und sehr einfache Antwort ausblieb, daß z.B. der Physiker nicht etwas versuchen sollte, nämlich kompetent über Schule und Schüler zu urteilen, was er als Naturwissenschaftler nicht tun kann. So blieb auch der Hinweis darauf aus, daß die Naturwissenschaften doch wohl kein einziges Kriterium dafür haben, das auf die Frage zu einer Antwort führen könnte, warum, mit welchem Ziel und in welchen Schritten der Schüler nun ausgerechnet Physik und Chemie und nicht beispielsweise Medizin, Recht und Psychologie lernen sollte.

Nicht zufällig scheint mir all dies deshalb zu sein, weil die Fachdidaktik selber noch nicht das deklarierte Ziel ihrer Bemühungen als erkenntnisleitendes Interesse anerkannt hat, nämlich (Fach)unterricht und schulische Interaktion zu analysieren und anzuleiten, müßte sie dazu doch das Objekt all dieser Anstrengungen, den Schüler, als Subjekt in dem sozialen Prozeß Schule erst noch verstehen lernen .

Hier soll jetzt nicht nach den Gründen dafür gefragt werden, über die sich im Anschluß etwa an die Analyse der Vorstellungen des Fördervereins zur Lehrerbildung (vgl. den Artikel von Armin Kremer in diesem Heft) weitreichende Spekulationen anschließen ließen, sondern noch kurz auf einen weiteren Punkt eingegangen werden.

Das zweite Hauptthema der Tagung in Bielefeld war die Lerntheorie Piagets, die in einigen Hauptvorträgen ausführlich behandelt wurde. Im Vordergrund stand dabei die Frage nach einer Entsprechung der Denkstruktur von Kindern und Jugendlichen mit der Fachstruktur der Naturwissenschaften. Nicht beachtet wurden dagegen die Lernbedingungen, denen der Schüler in der Institution Schule durch die Abtrennung des schulischen Lernens von der alltäglichen außerschulischen Lebenspraxis und die gesellschaftliche Funktion der Schule als Selektionsinstanz und als Sozialisationsinstanz ausgesetzt ist. Diese Suche nach einer abstrakten Denkstruktur, losgelöst von dem konkreten Zusammenhang des Denkens, konnte aber kaum eine Perspektive für die fachdidaktische Forschung und für die Anwendung in der Schule bieten.

gn

*) GDGP: Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik.
Jahrestagung vom 25.9.-28.9.
1978 in Bielefeld.

BÜCHER

Wilhelm Lorey: Der deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. 1891 - 1938. Verlag Otto Salle, Ffm. 1938.

Dem Förderverein ein Denkmal setzen, das dürfte wohl das Motiv dafür gewesen sein, kurz nach seinem Zusammenschluß mit dem Nationalsozialistischen Lehrerbund (NSLB) 1938 diese Vereinschronik vorzulegen. Der Chronist, selbst Mitglied des Fördervereins, verfaßte diese Schrift im Auftrag des letzten Vorstands; das setzt bereits Akzente! Nicht zuletzt deshalb konzentriert sich die Chronik auf eine beschreibende Darstellung. Faßt minutiös hält sich Lorey an Aufzeichnungen der jährlichen Vereinstagungen, an denen er häufig selbst teilgenommen hat. Eine Sonderstellung nehmen seine zahlreichen biographischen Notizen ein, in denen nicht selten ganze Persönlichkeitsgeschichten beschrieben werden.

Was der Autor an Textstellen und Materialien sowie persönlichen Erinnerungen zusammengetragen und systematisiert hat, belegt deutlich - wenn gleich auch unausgesprochen - die spezifischen

Interessen des Fördervereins am mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht (mnU).

Um dies zu konkretisieren sei vorausgeschickt, daß 1882 neben dem Gymnasium und dem Realgymnasium ein dritter Typus der höheren Schule, die Oberrealschule, eingerichtet wurde, in deren Lehrplan stärker als bisher Mathematik und Naturwissenschaften repräsentiert waren. Wenngleich auch durch die Integration der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer in das höhere Schulwesen in Form der Oberrealschule die Vorrangstellung des Gymnasiums gewahrt blieb, folgte doch durch diesen Prozeß eine zunehmende Differenzierung des Lehrerstandes bei gleichzeitigem Anwachsen der Fachlehrer für die Naturwissenschaften und Mathematik. Die erste verbandspolitische Organisation dieser Lehrergemeinschaft, die sich überwiegend aus Oberrealschullehrern und -direktoren zusammensetzte, stellt der 1891 gegründete Förderverein dar.

Die Aufgabe, die sich der Förderverein stellte, bestand in der "Verwertung der Fortschritte der Wissenschaft und der Technik für den Unterricht"

(S.14), also in der Anpassung der schulischen Aufgaben an die Entwicklung der Mathematik und der Naturwissenschaften im Bereich der Forschung und Technik, und in dem Bemühen, daß diese Fächer im Lehrplan der höheren Schule stärker gewichtet wurden.

Die eigentliche Bedeutung, die dabei dem Förderverein zukam, lag in der pädagogischen Transformation des berufsständischen Interesses einer an der (natur-)wissenschaftlichen und technischen Entwicklung partizipierenden, jedoch sich professionell im 'gymnasialen Abseits' erfahrenden Lehrergruppe. Da die 'Wissenschaft' das verbindende Leitbild war, fühlte man sich nicht primär als 'Lehrer', sondern als 'Mathematiker' oder 'Physiker' der höheren Schule. Deshalb suchte man auch stets die Nähe zu Universitäts- und Hochschullehrern und weniger zu den Philologen, von denen man nicht selten als Emporkömmlinge angesehen wurde. Hier liegt vermutlich auch ein Grund, daß man sich nicht der "Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner" anschloß, sondern selbständig bleiben wollte (S.13).

Anhand der jährlichen Hauptversammlungen dokumentiert sich

deutlich das verbandspolitische Interesse. Neben allg. wissenschaftlich-pädagogischen Problemen des mnU und seiner Reform und "Fragen der Didaktik" (S.76), befaßte man sich bald mit der "Ausbildung der künftigen Lehrer und Referendare der Mathematik und Naturwissenschaften" (S.55,89,97) und mit allg. bildungs- und schulpolitischen Fragen. Scharfe Angriffe richtete man u.a. gegen die Preußische Schulreform (1923), insbesondere gegen die beabsichtigte Verminderung der Schüler-Wochenstundenzahl auf 30 Pflichtstunden. Wohl nicht ohne Grund, sah man hier den erneuten Versuch, den mnU einzuschränken und damit den realistischen Bildungsanspruch zurückzuweisen (S.81). Auf Ablehnung mußten auch die Bestrebungen zu einer "Vereinheitlichung des Lehrerstandes" stoßen. Eine Durchführung, so wurde betont, würde einer Herabsetzung der wissenschaftlichen Ausbildung gleichkommen (S.97). Daß man dabei um den privilegierten Lehrerstatus mit Universitätsausbildung fürchtete, bleibt indes unausgesprochen. Ein Standeskomplex des oft mit dem Odium des sozialen Aufstiegs behafteten Emporkömmlings

unter den akademischen Berufsständen, und zugleich eine starke Deklassierungsfurcht, verstärkt durch die inflationäre Nachkriegszeit, bestimmten im wesentlichen die Vereinspolitik des Fördervereins.

Daß die Stellung des mnU und ihrer Lehrer an den höheren Schulen in einer Gesellschaft und damit zugleich auch sein Gesellschaftsbild in starkem Maße von der Bedeutung abhängt, die die jeweilige herrschende Politik der Mathematik und den Naturwissenschaften einräumt, dokumentiert sich deutlich angesichts der nationalsozialistischen Machtergreifung. Der Nationalsozialismus, der ein Idealbild vom wissenschaftlich-technisch schöpferischen Menschen entwarf, der aufgerufen war, seine Leistungsreserven für die 'Nationale Erhebung' auszuschöpfen, war für viele im Förderverein, die von der vermeintlichen Vernachlässigung des mnU und ihrer professionellen Interessen enttäuscht waren, wohl nicht ohne Reiz. Der Förderverein erkannte sehr früh diesen 'Trend' und war daher bemüht nicht übersehen zu werden (S.104 ff). Dokumente sind nicht nur die einschlägigen Tagungsthemen, wie:

"Wehrmacht, Wirtschaft und Wissenschaft" (S.118) und Vortragsthemen, wie: "Die mathematischen Naturgesetze der Volkswertung aus Rassengesetzen" (S.115), um nur zwei zu nennen, sondern daß sich der Förderverein schon sehr früh und nahezu kämpferisch zu den Zielen des NSLB bekannte (S.104 ff). Das "Bekenntnis": "Gemeinsam ans Werk im felsenfesten Glauben an die hohe Mission unseres heißgeliebten Führers und an die Unsterblichkeit des deutschen Volkes" (S.115) demonstriert - hier natürlich nur exemplarisch - die ideologische Gleichschaltung zwischen dem Förderverein und dem Nationalsozialismus. Nicht zufällig erfolgte in den Jahren 1935/36 ein Wechsel im Vorstand und in der Schriftleitung; diese Positionen wurden jenen Mitgliedern übertragen, die "schon durch längere Mitgliedschaft bei der Partei ganz in der nationalsozialistischen Ideenwelt lebte(n)." (S.111). Alle evtl. Rechtfertigungsversuche mit der Tendenz, man habe in dieser Situation so und nicht anders handeln können, dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, daß es 1933 sehr wohl eine Alternative gegeben hätte: die der Selbstaflösung.

Dies ist aber nicht geschehen.
Bereits 1935 trat der Förder-
verein dem NSLB bei.
Über die jeweiligen Motive zu
rechten, erscheint müßig.
Nachdenklich stimmt indes,
daß der Förderverein, der
sich nach dem 2. Weltkrieg

wieder zu dem renommier-
testen und einflußreichsten
Fachverband der mathematisch-
naturwissenschaftlichen Gym-
nasiallehrer entwickelt hat,
seine 'Geschichte' bedauer-
licher Weise verdrängt hat.

ak

FACHSOZIALISATION IM MATHEMATISCH-
NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT
- Thesen und Referate -

Aus dem Inhalt:

*Veronika REISS,
Sozialisation im Mathematikunterricht*

*Jörg BÜRMAN, N,
Der "typische Naturwissenschaftler" -
ein intelligenter Versager?*

*Rainer BRÄMER,
Beliebtheit und Sozialisationswirksam-
keit des naturwissenschaftlichen Unter-
richts*

*Hartmut BÖLTS/Christa BRÄMER-SCHREIBER,
Soziales Lernen im Mathematikunterricht -
Erfahrungsberichte und Reformansätze*

*Manfred LANG,
Anmerkungen zur Überwindung entsubjek-
tivierender Sozialisation im natur-
wissenschaftlichen Unterricht*

Schutzgebühr DM 2,--

Erhältlich bei

Forschungsgruppe für Sozialgeschichte
der Erziehung in der DDR, Ernst-Giller-
Str. 5, 3550 Marburg

Sozmat

Herausgeber:

Arbeitsgruppe Sozmat am Fachbereich Erziehungswissenschaften
der Philipps-Universität Marburg/Lahn

Redaktion:

Rainer Brämer (verantwortlich), Armin Kremer, Georg Nolte

Redaktionsanschrift:

AG Sozmat, Ernst-Giller-Straße 5, 3550 Marburg/Lahn

Nachdruck nur mit Zustimmung der Redaktion

Die AG Soznat lädt ein:

An jedem 3. Freitag im (Semester-)Monat von 16 bis 18 Uhr
gibt es im 3. Stock der Ernst-Giller-Straße 5

K E K S E und T H E S E N

zu sozialwissenschaftlichen Aspekten des naturwissenschaftlichen Unterrichts.

Das Programm für das Wintersemester steht schon:

- 20.10.78 Der naturwissenschaftliche Unterricht im
Interessenfeld der Fachverbände
(Thesen: Armin Kremer)
- 17.11.78 Psychologische Implikationen des natur-
wissenschaftlichen Unterrichts
(Thesen: Peter Tillmanns)
- 15.12.78 Empirische Untersuchungen zur Bedeutung
des Chemieunterrichts
(Thesen: Willi Wolf)
- 19.1.79 Grundelemente einer Soziologie des natur-
wissenschaftlichen Unterrichts
(Thesen: Rainer Brämer)

Jeder, der Lust (auf Kekse) und Interesse (am Thema) hat,
ist herzlich eingeladen.

Alternativ-Kekse und -Thesen dürfen mitgebracht werden.