

# Soznat

Blätter für soz.\* Aspekte der Naturwissenschaften  
und des naturwissenschaftlichen Unterrichts

**6. Jg.**

**H4**

**Aug 83**

**Die zwei Naturwissenschaften**

**Friedensbewegung von oben**

**Physikalische  
Lehrjahre**

**Leserdiskussion  
Naturwissenschaft und  
Rüstung**

\* soz.: sozial – soziologisch – sozialistisch –  
sozioökonomisch – sozialis – sozialpsychologisch

**INHALT**

- Georg Nolte, Rainer Brämer*  
Die zwei Naturwissenschaften-  
Über den Gegensatz von harter  
und weicher Naturwissenschaft  
im Bewußtsein von Schülern  
und Studenten ( Teil I ) S.135
- Rainer Brämer*  
Physikalische Lehr- und  
Wanderjahre S.144
- Rainer Brämer*  
Friedensbewegung von oben S.148
- Leserdiskussion:  
Naturwissenschaft und Rüstung S.164
- GDCP : Arbeitsgruppe Rüstung S.167

**IMPRESSUM**

SOZNAT ISSN 0174 - 3112

Herausgeber: Soznat e. V.

Redaktion dieser Nummer:  
Rainer Brämer, Armin Kremer,  
Georg Nolte

Redaktionsanschrift:

AG Soznat, Ernst-Giller-Str.5,  
3550 Marburg  
Tel.: 06421/47864 od. 283591

Bestellungen: Bei der Redaktion

NAMENTLICH GEKENNZEICHNETE BEITRÄGE  
GEBEN NICHT UNBEDINGT DIE MEINUNG  
DER REDAKTION WIEDERUnkostenbeitrag: In Form einer Jahres-  
spende (je nach Geldbeutel) er-  
wünscht, aber nicht Bedingung.  
Die Durchschnittshöhe der 1982  
eingegangenen Spenden betrug  
DM 28.25.Einzahlungen auf das Postscheck-  
Konto Georg Nolte,  
Frankfurt/Main 288182-602

Druck: Alpdruck Marburg

Auflage: 800

# Die zwei Naturwissenschaften

Über den Gegensatz von harter  
und weicher Naturwissenschaft  
im Bewußtsein von Schülern und  
Studenten.

Georg Nolte, Rainer Brämer

Nicht wenige Soznat-Sympatisanten haben sich schon darüber geärgert, daß das "nat" in unserem Kunstnamen eigentlich immer nur Physik und Chemie meint, während die Biologie in Soznat bestenfalls am Rande Erwähnung findet. Wir haben deshalb seit geraumer Zeit auch schon ein ganz schlechtes Gewissen, ohne indes über unseren Schatten springen zu können. "Von Hause aus", wie man so schön sagt, sind wir nun mal allesamt Physiker und haben daher nie so recht den Draht zur Biologie gefunden.

Daß hierfür womöglich nicht nur unser subjektives Unvermögen, sondern auch objektive Bewußtseinsbarrieren verantwortlich sind, macht der folgende Beitrag deutlich. Damit sind wir gleich doppelt fein raus: Zum einen fühlen wir uns wenigstens ein ganz klein wenig für unsere thematische Einseitigkeit entschuldigt, zum anderen haben wir diese Einseitigkeit in dem vorliegenden Versuch, sie zu erklären, zugleich auch ein gutes Stück durchbrochen. Daß wir es dabei wieder einmal nicht lassen können, nach dem eigenen (physikalischen) nun auch noch das (biologische) Nachbarnest zu beschmutzen, ist natürlich gänzlich unverzecklich.

## TEIL I

### 1. Bellebt-Unbeliebt

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Fächer des allgemeinen Bildungskansons zu gruppieren. Neben der ganz groben Unterscheidung von Natur- und Geisteswissenschaften faßt man bei differenzierterer Betrachtung in der Regel die Fremdsprachen, die künstlerisch-ästhetischen Fächer die Sozialwissenschaften und die Naturwissenschaften zu mehr oder weniger wohldefinierten Untergruppen zusammen. Nach welchen Kriterien auch immer derartige Klassifizierungen vorgenommen werden, stets bilden dabei die naturwissenschaftlichen Fächer eine Einheit. Und tatsächlich haben sie aus wissenschaftlicher Sicht ja auch einen einheitlichen Gegenstand: die Natur.

Im Bewußtsein von Schülern und Studenten besitzt die pädagogi-

sche Wissenssystematik offenbar jedoch nur wenig Relevanz. Aus ihrer Sicht nämlich scheint die "weichen Wissenschaften" von der lebendigen und die "harten" Wissenschaften von der toten, technischen Natur mehr zu trennen als zu verbinden. Das würde der bundesdeutschen Öffentlichkeit spätestens Ende der 70er Jahre offenkundig, als die Klagen naturwissenschaftlicher Standes- und industrieller Interessenverbände über das einseitige Kurswahlverhalten der gymnasialen Oberstufenschüler nicht mehr abrisen: Während die Biologie zu den meistgewähltesten Fächern überhaupt gehörte, mußten die Physik- und Chemielehrer um das Zustandekommen jedes von ihnen angebotenen Kurses erneut fürchten. Nach den Zusammenstellungen von Weltner (1979) und Willenbacher (1981) belegten im Schuljahr 1977/78 bzw. 1979/80 etwa zwei- bis dreimal

mehr Schüler Grund- und Leistungskurse im Fach Biologie als in den Fächern Physik und Chemie - für die Vertreter der harten Naturwissenschaften Grund genug, die schon aus den 20er, 50er und 60er Jahren bekannten Schreckensvisionen von technikfeindlicher Maschinenstürmerei und wirtschaftlicher Auszehrung erneut heraufzubeschwören.

Dabei sind die schulischen Naturwissenschaftler an der notorischen Unattraktivität ihrer Fächer womöglich nicht ganz unschuldig. Zu Beginn der Sekundarstufe I nämlich bringen die Schüler sämtlichen naturwissenschaftlichen Fächern noch ein gleichermaßen positives Interesse entgegen. Von dieser Aufgeschlossenheit ist im Physik- und Chemieunterricht jedoch nicht selten schon nach wenigen Monaten, spätestens aber nach ein, zwei Jahren nicht mehr viel zu spüren. Fehlende Alltagsnähe und dogmatische Theorieansprüche lassen den Unterricht langweilig und trocken erscheinen, überzogene Leistungsanforderungen fördern subversive Lernhaltungen und eine überdurchschnittlich schlechte Notengebung trägt das ihre zu der am Ende der Schulzeit kaum noch überbietbaren Unbeliebtheit der harten Naturwissenschaften bei<sup>2</sup>.

1. Diese Vorliebe scheint im übrigen außerordentlich konstant: Schon in den 60er Jahren zeigte sich ein ähnliches Verhältnis, als die Saarbrücker Rahmenvereinbarungen den Schülern für kurze Zeit eine Wahlmöglichkeit zwischen den verschiedenen naturwissenschaftlichen Fächern ließ (vgl. dazu Brenneke 1966).
2. Vgl. zusammenfassend Brämer 1979, Redaktion Soznat 1983. Bei Hauptschülern scheint dieser Beliebtheitsabfall noch am geringsten, während er bei Realschülern und Gymnasiasten stark ausgeprägt ist. Einer eigenen (nicht repräsentativen) Befragung von 500 hessischen Gymnasiasten zufolge fällt das Fach Chemie im Vergleich mit 12 anderen Schulfächern in der Schülerbeliebtheit von Rangplatz 4 in der Klassenstufe 7/8 auf Rangplatz 6 in der Klassenstufe 9/10 und das

Demgegenüber verspielt das Fach Biologie nichts oder nur wenig von seinem Anfangskapital und gehört am Ende der Schulzeit nach wie vor zu den beliebtesten Schulfächern. So setzen in einer 1982 vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (bundesweit und repräsentativ) durchgeführten Erhebung von Schulfachinteressen Oberstufenschüler und -Schülerinnen das Fach Biologie weit vor Physik und Chemie an die erste Stelle der Fächerangliste<sup>3</sup>. Daß für diese Bevorzugung der Biologie, wie oft und gerne behauptet wird, in erster Linie vordergründig erfolgsorientierte Motive (gute Noten) verantwortlich sind, wird von Schmied (1982) anhand einer repräsentativen Befragung nordrhein-westfälischer Oberschüler widerlegt, dominieren ihmzufolge im Wahlverhalten der Schüler doch "Fach- und Sachinteressen" eindeutig gegenüber "Erfolgserwartungen". Das gelte insbesondere für die naturwissenschaftlichen Disziplinen, wobei die (aus untersuchungstechnischen Gründen gekoppelten) Fächer Biologie und Chemie vorwiegend aus Inhaltsinteressen gewählt werden, die Fächer Mathematik und Physik aber mehr aus studien- und berufsbezogenen Wertungsinteressen<sup>4</sup>.

Fach Physik vom Rangplatz 6 auf Rangplatz 10 zurück, während das Fach Biologie lediglich von Platz 2 auf Platz 3 verdrängt wird (Nolte 1983). Vgl. dazu auch Berge/Göttsching 1977, Köhnlein/Kolb 1978.

3. Der genannten eigenen Untersuchung zufolge rangiert Biologie in der Oberstufe hinter dem unangefochtenen Lieblingsfach Sport auf Platz 2, während Physik und Chemie mit den Plätzen 9 bzw. 8 Vorlieb nehmen müssen. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch Wacker (1971) in einer repräsentativ durchgeführten Befragung niedersächsischer Gymnasiasten.
4. Motive der "Anstrengungsvermeidung" spielen nach Schmied 1982 (wenn überhaupt) lediglich bei der Wahl fremdsprachlicher und gesellschaftswissenschaftlicher Fächer eine (untergeordnete) Rolle.

Das Interesse an biologischen Themen ist im übrigen keineswegs auf das Schulfach bezogen bzw. auf die Schulzeit begrenzt. Im Gegenteil: Jenseits der Schule scheint dieses Interesse mit zunehmendem Alter eher noch zuzunehmen. So rangierte 1970 in einem von hannoveraner Jugendforschern ange- stellten Vergleich von 17 zu- meist nicht schulfachbezogenen Interessensgebieten so unterschied- licher Art wie Reisen und Tanz, Film und Literatur, Erkenntnis- theorie und Politik das Interes- se an der Biologie bei 15- bis 18-jährigen Schülern auf Platz 5, während es bei Lehrern (über- troffen nur noch von dem Inter- esse an der Psychologie) auf Platz 2 kam. Die Physik mußte sich demgegenüber je nach Geschlecht mit Platz 9 bis 17 begnügen und kam auch bei den Lehrern nur auf Platz 10 (Hille 1975).

Auf ein solchermaßen nachhaltig biologisch orientiertes Freizeit- interesse an den Naturwissenschaft- en läßt auch die Popularität der Wissenschaftsberichterstattung in den Massenmedien schließen, die sich mediensoziologischen Unter- suchungen zufolge vor allem auf biologische und medizinische The- men konzentriert (Nolte 1979/80).

Vieles spricht dafür, daß der schulische Biologieunterricht von dem allgemeinen humanwissen- schaftlichen Informationsbedürf- nis der Jugend im besonderen Maße profitiert. Einer Untersuchung von Todt u.a. (1974) zufolge sind es vor allen Dingen Themen der Menschen- und Umweltkunde, die bei den Schülern von Klassenstufe zu Klassenstufe auf zunehmen- des Interesse stoßen. Dagegen teilt die systematische Tier- und Pflanzenkunde schon in der Sekun- darstufe I das Schicksal des klas- sischen Physik-Mittelstufenstof- fes, von Klassenstufe zu Klassen- stufe auf ein immer geringeres Interesse der Schüler zu stoßen<sup>5</sup>.

Das bedeutet indes nicht, daß die nicht humane Biologie damit in die- selbe Ecke gedrängt wird wie die tote Naturwissenschaft. Vielmehr sind im Bewußtsein von jugendli- chen Biologie und Physik/Chemie zwei völlig verschiedene Dinge.

So stehen - der schon erwähnten repräsentativen Befragung des BMBW (1982) zufolge - die physi- kalisch-chemischen Interessen von Oberstufenschülern (faktoren- analytisch) eng mit (technischen) Interessen an Problemen der Raum- fahrt, des Maschinenbaus und des Programmierens (und bei Lehrlin- gen auch mit handwerklichen In- teressen) in Verbindung. Demge- genüber nimmt das Interesse an Biologie/Biochemie/Tier- und Pflanzenwelt bei den Oberschülern eine isolierte Stellung ein, wäh- rend es bei Lehrlingen in Zusam- menhang mit ihren Interessen an Phychoologie/Soziologie und welt- anschaulichen Fragen zu sehen ist. Dieser strikten Trennung zwischen den Fächern Physik und Biologie entspricht auch die Tatsache, daß von Schülern der reformierten Oberstufe zwar durch- aus noch recht häufig Leistungs- fachkombinationen Biologie/Chemie oder Chemie/Physik gewählt werden, kaum aber die Kombination Physik/Biologie. In eine ähnliche Richtung geht auch der Befund ei- ner bayerischen Untersuchung, derzufolge 1980 fast 50% der be- fragten Oberstufenschüler, die Physik oder Physik/Chemie als Leistungskurs gewählt hatten, ein Ingenieurstudium anstrebten, aber nur 7% derjenigen, die Biologie oder Biologie/Chemie als Leistungs- fach belegt hatten (Bayerisches Staatsinstitut 1981).

---

5. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen - allerdings auf recht schmaler Datenbasis - auch Hemmer/Werner (1976).

Es gibt unter bundesdeutschen Jugendlichen also keineswegs so etwas wie ein einheitliches Interesse an "den" Naturwissenschaften. Vielmehr scheinen sich Sympathien für Physik/Technik einerseits und Biologie/Humanwissenschaften andererseits geradezu auszuschließen. Tatsächlich ist in der einschlägigen Literatur in diesem Zusammenhang stets von zwei Polen die Rede.

So kristallisieren sich in der bereits mehrfach erwähnten BMBW-Studie aufgrund einer Faktorenanalyse zwei relativ unabhängige Interessenschwerpunkte Physik/Technik und Biologie/Natur heraus. Hille (1974) kommt anhand diverser empirischer Befunde zu dem Ergebnis: "Positive Korrelationen zwischen Mathematik und Naturwissenschaften als liebsten Schulfächern mit bevorzugten technischen Berufen sowie die negative Relation zu sozialen Werthaltungen weisen auf ein...schlüssiges Syndrom 'Technik/Naturwissenschaften' hin, das sich in sämtlichen Interessenuntersuchungen abzeichnet." Oehlert (1974) grenzt den technisch-naturwissenschaftlichen Interessenpol noch weitergehend dadurch aus, daß er bei Gymnasiasten negative Korrelationen zwischen naturwissenschaftlich-technischen Interessen einerseits und Schulleistungen in Deutsch und Kunst andererseits feststellt. Wacker (1981) schließlich verallgemeinert diesen empirischen Sachverhalt dahingehend, daß er ganz generell zwischen einem naturwissenschaftlichen und einem geisteswissenschaftlichen Interessenpol unterscheidet, deren jeweilige Schwerpunkte er in den Fächern Mathematik bzw. Deutsch lokalisiert:

"So würden z.B. nahezu drei Viertel der Schüler und SchülerInnen mit dem Lieblingsfach Mathematik bei freier Fächerwahl nicht mehr am Deutschunterricht teilnehmen wollen."

Das Fach Biologie erweist sich bei dieser Polarisierung als ausgesprochen atypische Naturwissenschaft, die in mehrfacher Hinsicht eher dem geisteswissenschaftlichen als dem naturwissenschaftlichen Pol nahesteht. Demgegenüber nimmt die Chemie eine eigentümliche Mittelstellung ein, indem sie in der Interessenkombination mit der Physik offenbar einen ganz anderen Charakter gewinnt als mit der Biologie. Das zeigt nicht nur das erwähnte Kurswahlverhalten bundesdeutscher Oberstufenschüler, sondern auch die Faktorenanalyse der BMBW-Studie, die die Chemie sowohl dem Faktor Physik/technische Natur als auch dem Faktor Biologie/lebendige Natur zuordnet. Beliebtheit und andere Einstellungserhebungen lassen allerdings eine größere Nähe der Chemie zur Physik erkennen (Brämer 1977), so daß man mit einigem Recht doch noch von der Gruppe der "harten" Wissenschaften sprechen kann.

## 2. Männlich-Weiblich

Die Polarisierung der Naturwissenschaften im Bewußtsein der lernenden Jugend spiegelt sich nicht nur in pauschalen Beliebtheits- und Interessengegensätzen wider, sondern steht auch in enger Verbindung mit dem kulturellen Gegensatz der Geschlechter. Genauso wie in der Bevölkerung insgesamt naturwissenschaftlich-technische Berufe nach wie vor als männliche

Angelegenheit betrachtet werden (Lenk/Ropohl 1978), schreiben auch Jugendliche die harten Natur- und Technikwissenschaften primär dem männlichen Geschlecht zu, während sie der Biologie eher einen weiblichen Charakter zusprechen (Weinrich-Haste 1978). Dem dürfte nicht zuletzt die Erfahrung zugrunde liegen, daß sich in der Schule bestenfalls die Jungen für Physik und Chemie erwärmen können (Weltner 1979), während die Mädchen eher Sympathie für die Biologie zeigen<sup>6</sup>.

Dabei kann der Physikunterricht zu Beginn durchaus noch auf gewisse Sympathien auch bei den Mädchen rechnen, wenn diese auch nicht so ausgeprägt sind wie bei den Jungen. Mit der Pubertät jedoch setzt ein massiver Interessenabfall beim weiblichen Geschlecht ein, was man durchaus mit der psychologischen Entwicklung, aber womöglich auch mit der gerade zu diesem Zeitpunkt einsetzenden Wissenschaftsorientierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts erklären kann (Knoll 1968, Breitschuh 1971, Köhnlein/Kolb 1978). Zwar investieren die Schülerinnen immer noch sehr viel Arbeit und Fleiß in die Physik und Chemie, sie empfinden sie aber als reine Schulfächer und sehen keine Verbindung zu ihren spezifischen Interessen. Während die Jungen vielfach die Physik als solche für interessant halten, müssen den Mädchen vermehrt Gründe dargelegt werden, warum es sich lohnt, Physik zu lernen (Berge/Göttsching 1977). Andernfalls halten sie die Physik für unwichtig, irrelevant für ihr späteres Leben, eine Sache für Jungen, für gänzlich unbegreiflich und notorisch langweilig (Breitschuh 1971).

6. Die Beliebtheit der Biologie beschränkt sich indes keineswegs auf das weibliche Geschlecht, sondern reicht weit in den männlichen Bereich hinein. Demgegenüber zeichnet sich die Physik durch eine fast totale Geschlechterdifferenzierung aus, in der sie von keinem anderen Fach übertroffen wird (Berge/Göttsching 1977, BMBW 1982, Nolte 1983).

Dem entspricht der allseits bekannte Sachverhalt, daß Schülerinnen neben der Biologie die musischen Fächer, die Sprachen, Deutsch und Geschichte bevorzugen, während die Jungen eher eine Vorliebe für Mathematik und Physik, zum Teil auch für Chemie und Sport entwickeln (Lehr 1968, Berge/Göttsching 1977, Todt 1979, Nolte 1983). Diese Fachvorlieben, die im Übrigen historisch außerordentlich konstant (Seelig 1968) und weitgehend bildungs- bzw. gesellschaftssystemunabhängig zu sein scheinen (Kessel 1969; Oehlert 1974), zeigen sich mit besonderer Deutlichkeit bei der Leistungswahl in den Gymnasien (BMBW 1982; Schmied 1982)<sup>7</sup> und setzen sich folgerichtig auf der Hochschule fort.

So verzeichnen auch heute noch in der Bundesrepublik Deutschland die an einem technischen Studium interessierten Abiturienten mit Abstand den geringsten Frauenanteil, nämlich nur 16%; in den Ingenieur fakultäten der Technischen Hochschulen finden sich dann sogar nur noch 10% weibliche Studenten (Bayerisches Staatsinstitut 1981). Nicht viel

7. Allerdings ist gerade in der gymnasialen Oberstufe auch unter den Männern ein Polarisierungsprozeß gegenüber den harten Naturwissenschaften zu beobachten, wie überhaupt die kontinuierlich zunehmende Unbeliebtheit des Physik- und Chemieunterrichts im Laufe der Schulzeit auf ein ständiges Wachsen der erklärten Gegner technischer Naturwissenschaften unter den Schülern bei in etwa gleichbleibender Anhängerschaft zurückzuführen ist (Brämer 1977, BMBW 1982).

besser ist die Situation in den harten naturwissenschaftlichen Studienfächern: Hier lag der Frauenanteil an bundesrepublikanischen Hochschulen im Wintersemester 1978/79 in der Physik bei 7% und in der Chemie bei 23%, während in der Biologie immerhin 45% erreicht wurden. Zwar verzeichnen die Statistiken in allen naturwissenschaftlichen Fächern zur Zeit deutlich steigende Frauenanteile<sup>8</sup>, doch bleiben die Fächerunterschiede dabei gerade erhalten<sup>9</sup>.

Der durchgängige Unterschied in der naturwissenschaftlichen Interessenstruktur von männlicher und weiblicher Jugend betrifft indes nicht nur die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen als ganze, sondern geht bis in die Thematik der Einzelfächer hinein. Im Physikunterricht etwa können Mädchen noch am ehesten etwas mit Optik, Wärmelehre und Akustik anfangen, während klassische Mechanik und Elektrizitätslehre oder gar die Atomphysik auf sehr hartnäckiges Desinteresse stoßen. Bei Jungen ist es eher umgekehrt: Hier dominieren Elektronik und Mechanik sowie technisches Werken das Interesse. Dem entspricht auf der methodischen Ebene eine Bevorzu-

gung des beobachtenden und ordnenden Zugangs zur Natur auf seiten der Mädchen, während Jungen sich eher für die instrumentellen Tätigkeiten des Untersuchens und Messens erwärmen können (Lehrke 1981; Wegener 1972). Auch im Detail also unterscheiden sich die Geschlechter durch ein eher phänomenologisch-weiches bzw. technologisch-hartes Verhältnis zur Natur (Berge/Göttsching 1977; Weltner u.a. 1979; Lehrke 1981).

Die geschlechtsspezifischen Divergenzen sind im übrigen nicht auf die schulischen Naturwissenschaften begrenzt, sondern treten auch im Freizeitverhalten zutage. So haben Jungen abgesehen von Abenteuerromanen, Kriegsbüchern und Krimis bevorzugt naturwissenschaftlich-technische Leseinteressen (insbesondere in Geographie und Physik); ähnliche Interessen prägen auch ihren Medienkonsum, wobei hier natürlich noch der Sport hinzukommt. Demgegenüber bevorzugen Mädchen geographische Abhandlungen und Romane, Unterhaltungssendungen sowie humanwissenschaftliche und biologische Themen (Lehr 1968; Kossakowsky 1969; Vel Job 1979). Ganz ähnlich sind auch die Berufswahlmotive verteilt: Während es Mädchen vor allen Dingen um heil-

---

8. So betrug 1972 der Anteil weiblicher Studenten an bundesdeutschen Hoch- und Kunsthochschulen in den Fächern Physik/Astronomie 5%, Chemie 14% und Biologie 35%, während der Anteil der weiblichen Anfängerinnen unter den naturwissenschaftlichen Hochschulstudenten im Wintersemester 1978/79 für die Physik

---

11%, die Chemie 31%, und die Biologie 52% betrug (Statistische Jahrbücher 1975 und 1980).

9. In der DDR finden sich demgegenüber schon Mitte der 70er Jahre in den Naturwissenschaften bis zu 40% und in den technischen Wissenschaften rund 33% Frauen (Brämer/Nolte 1983b).



fende, betreuende und erziehende Tätigkeiten geht, steht bei Jungen technische Knobelei und Tüftelei an der Spitze (Brämer/Nolte 1983a).

Gegenüber der Schule, wo es einen eigenständigen Technikunterricht nicht gibt, tritt damit im Freizeitverhalten die Technik als Hauptmedium der geschlechtsspezifischen Polarisierung in den Vordergrund. Während sie in der Interessenskala von männlichen Jugendlichen in der DDR auf Platz 1 und in der Bundesrepublik auf Platz 3 rangiert, kommt sie bei weiblichen Jugendlichen nur auf Platz 14 oder 15. Bei der Physik ist der Unterschied nicht ganz so groß: Platz 10 bei den Jungen und Platz 17 bei den Mädchen (Hille 1970). In absoluten Zahlen heißt das: Gegen Ende der Sekundarstufe I äußern 30% der Jungen Interesse an Technik, jedoch nur 3% der Mädchen (Köhnlein/Kolb 1978).

Nimmt man diese und ähnliche Untersuchungsergebnisse zusammen, so dokumentiert sich im Natur- und Technikverhältnis der Jungen mehr das Prinzip der zupackenden Veränderung der Welt im großen, wozu ihnen die Technik die notwendigen Mittel bzw. Potenzzugestionen in die Hand gibt. Mädchen dagegen suchen im naturwissenschaftlichen Unterricht eher die heile, schöne Welt im Kleinen, die für sie den Rahmen eines natürlich und menschlich harmonischen Zusammenlebens abgibt. Sie erleben die harten Naturwissenschaften in der Schule daher im Vergleich zu den Jungen "eher unter den Aspekten des Langweiligen, des Schwierigen, des Kalten,

des Betrübten, des Farblosen, des Häßlichen, des Alten und des Alttertümlichen" (Lehr 1968)<sup>10</sup>. Zugleich wird der Physik- und Chemieunterricht von Mädchen als deutlich schwieriger, aber auch als weniger bedeutsam eingeschätzt als von Jungen (Nolte 1983). Das bedeutet indes nicht, daß Mädchen im harten Naturwissenschaftsunterricht auch leistungsmäßig schlechter abschneiden<sup>11</sup>. Im Gegenteil: zumindest für die Gymnasien schließt der Befund, daß Mädchen im Schnitt über bessere Noten verfügen, auch die Fächer Physik und Chemie ein (Hopp/Lienert 1972).

Was demgegenüber die subjektive Einschätzung ihrer Schulleistung betrifft, so neigen Mädchen durchgängig dazu, ihre naturwissenschaftlich-technischen Fähigkeiten zu unterschätzen (BMBW 1982; Köhnlein/Kolb 1978; Brückner/Diemer/Wacker 1971). Die hierin zum Ausdruck kommende innere Unsicherheit gegenüber den harten Wissenschaften steigert sich nicht selten zu einem regelrechten Angstgefühl. Das wird besonders eindrucksvoll durch eine Untersuchung

---

10. Den naturwissenschaftlichen Lehrern machen sie nicht selten zum Vorwurf: "Unser Lehrer hat in Physik eigentlich immer nur mit den Jungen gearbeitet. Die Mädchen durften Referate machen" (BMBW 1982, S.26). Tatsächlich ergaben Hospitationen in der DDR, daß Physiklehrer vor allem bei experimentellen Fragen bevorzugt Jungen ansprechen (Bredel/Engermann/Lechner 1974), während westdeutsche Untersuchungen zeigten, daß sie die Interessen

---

von Jungen wesentlich besser vorhersagen können als die von Mädchen (Weltner u.a. 1979).

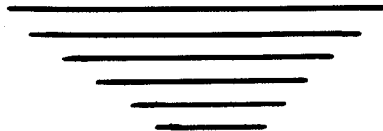
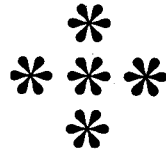
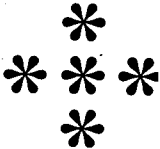
11. Allenfalls scheint es so etwas wie unterschiedliche Leistungsprofile von Jungen und Mädchen zu geben: Während bei ersteren physikalisch-technische und technisch-konstruktive Aufgaben dominieren, liegen die Mädchen bei den reproduktiven Anforderungen wie beim Rechnen und Systematisieren vorne.

biologischen Naturbildes ausmacht (Brämer/Nolte 1983a). Die Grenze zwischen harter und weicher Naturwissenschaft erscheint dabei als eine kaum überwindbare Barriere, hinter der die betroffenen Frauen vor der als Bedrohung erlebten "männlichen" Naturwissenschaft Schutz suchen und finden<sup>12</sup>.

des Psychologen Reiner Fuchs (1966) belegt. In den von ihm zitierten Aufsätzen weiblicher Oberstufenschüler zum Thema mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht nehmen Mathematik und Physik teilweise geradezu alptraumhafte Züge an. Den angstbesetzten naturwissenschaftlichen Lernanforderungen setzen die Frauen als positiv besetztes Gegenstück nicht selten jene harmonische, schöne, lebendige Natur entgegen, wie sie nach dem oben gesagten den Kern des

12. Vgl. hierzu auch die Gegenüberstellung von männlicher und weiblicher Naturwissenschaft im Frauen-Schwerpunkt der Zeitschrift Wechselwirkung (1981).

FORTSETZUNG HEFT 5/1983.



Meine Damen und Herren!

Als erster Vorsitzender des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts heiÙe ich Sie zu unserer Jahreshauptversammlung herzlich willkommen. Herr Oberstudienrat GOLLER, der Vorsitzende des Ortsausschusses Tübingen, hat soeben die Ehrengäste begrüÙt. Ich darf mich seinen Worten anschließen, wobei ich besonders die Bemerkung der ...



aber ... ers die Begleitenden und Kollegen noch einmal im Namen des Vereins herzlich wiederholen möchte. Eigentlich wollte ich nun den Kultusminister des Landes Baden-Württemberg, Herrn MAYER-VORFELDER, persönlich ansprechen, aber leider ist er durch eine Krankheit verhindert. Ich bitte Sie, Herr Präsident MACK vom Oberschulamt Tübingen, der Sie ihn hier vertreten, ihm zu sagen, daß wir das sehr bedauern. Uns war sehr daran gelegen, daß Sie sich persönlich zu ...



... ihn hier persönlich zu sehen. Das Ministerium in Baden-Württemberg gehört unter den elf Kultusministerien der Bundesrepublik zu denen, mit denen wir einen besonders erfreulichen und regen Gedankenaustausch haben. In diesem Ministerium werden auch unsere Vorschläge und Eingaben bereitwilliger als in manchen anderen aufgenommen und mit einbezogen. Aus dem Gesicht des Fachbereichs ... der die ...



Für die Deutsche Universitätszeitung (DUZ), das Flaggsschiff hochschulpolitischer Gegenreform, ist die Welt wieder in Ordnung. Mit der Bonner Wende sind auch an den bundesdeutschen Universitäten wieder Anstand und Sitte eingekehrt, Fleiß und Bescheidenheit figurieren wieder als erste akademische Tugenden, und spätestens die jüngste Elitedebatte hat deutlich gemacht, daß es wieder ein klares Oben und Unten geben muß in der deutschen Wissenschaft.

Damit das aber auch alle Betroffenen, insbesondere natürlich die da unten, mitkriegen, führt die DUZ den neuen deutschen Musterstudenten gewissermaßen in vivo vor. Da wird nicht lange nach Art des Bundeskanzlers allgemein herumschwadroniert, sondern junge, aufgeweckte Nachwuchskandidaten berichten ganz konkret über die Schönheiten und Freuden wissenschaftlichen Arbeitens. Daß dabei die schon immer weniger reform- und politikanfälligen Natur- und Technikwissenschaftler eine Schrittmacherrolle übernehmen, versteht sich von selbst. Speziell die Physiker haben sogar schon zwei Vertreter ihrer Zunft ins publizistische Rennen schicken dürfen: einen Diplomanden und einen Postdoc-Stipendiaten, beide mit einem besonders lupenreinen Wertehorizont.

Der Diplomand, mit schmalem Kopf, randloser Brille und bescheidenem Lächeln schon äußerlich ein Musterexemplar seiner Gattung, durfte die Demonstration seines jungen Wissenschaftlerethos sogar mit nicht weniger als acht Bildern illustrieren, die vorwiegend ein imponierendes "Chaos aus Drähten und Microelektronik" ("hier finde ich mich tatsächlich zurecht!"), aber auch die "flimmernde Energie eines Laserstrahls" ("unheimlich faszinierend") und natürlich seinen "Chef" zeigen, der ihn "mit viel Geduld immer weiter in all diese Apparatewelt eingeführt"

hat. Geduld hat er aber auch selber aufgebracht, als er ohne zu murren ein halbes Jahr auf einen Stuhl und ein dreiviertel Jahr auf einen Schreibtisch wartete. Das liebe Geld fehlt halt mittlerweile auch der Wissenschaft an allen Ecken und Enden.

Nicht zuletzt deshalb besteht eine Diplomarbeit heutzutage denn auch hauptsächlich aus dem Selbstbau ansonsten unerschwinglicher Geräte und Instrumente. "So erspart mancher Student seinem Institut rund 30.000 Mark mit seiner Arbeit - natürlich ohne entsprechende Entlohnung. Denn Hilfskraftstellen sind so rar, daß man erst an der Reihe ist, wenn das Ende der Arbeit naht." Da überdies die Wartungsarbeiten der kommerziellen Forschungsgeräte durch die Fachwerkstätten zu teuer sind, gehört selbstverständlich auch diese "grobe Schmutzarbeit zum studentischen Alltag".

Es gibt also noch Idealisten unter der studentischen Jugend, die ihr Leben ganz der Wissenschaft widmen und "oft auch nach Feierabend" noch die notwendigen Geräte und Meßergebnisse für die Kollegen des "Teams" produzieren. Zwar kommt man als Diplomand dabei nicht so recht an die "vorderste wissenschaftliche Front" heran, man ist eher ein "Mädchen für alles". Aber man hat zum Schluß dennoch das "Gefühl, sehr viel gelernt zu haben" und fühlt sich "sehr wohl". Denn schließlich bauen alle "an einer großen Sache mit", halt "jeder an seiner Stelle", die einen oben, die anderen unten: früh krümmt sich, was ein Meister werden will.

Wie aber geht es angesichts akademischen Stellenmangels und drohender Arbeitslosigkeit nach dem solchermaßen brotlos errackerten Diplom weiter? Ganz einfach: Man bewerbe sich für eines der knapp 30 Feodor-Lynen-Stipendien pro Jahr und gehe für eine Weile Ausland, möglichst natürlich in ein Zentrum westlicher Wissenschaft mit "Top-Physikern" an der Spitze und einem "Heer begeisterter, aktiver Wissenschaft-

Freilich, ein bißchen Mut und Risikobereitschaft gehört schon dazu, der alten Welt ade zu sagen und sein Glück auf eigene Faust zu suchen. Denn "wo der frische Wind der Freiheit weht, da gibt es auch immer die Möglichkeit des Scheiterns". Andererseits ist gerade diese "Freiheit, in Eigenverantwortung zu scheitern oder zu bestehen, wie ein Atemzug in frischer Luft". Und so kann mit einem bißchen Optimismus eigentlich gar nichts schiefgehen: "Dem nüchternen Zweifler kann ich versichern, daß ich in der Zeit in Mexico mehr wissenschaftlich publiziert habe als zuvor in Deutschland. Zurückgekehrt nach fast zwei Jahren, bin der glückliche Inhaber einer Stelle an einem Max-Planck-Institut". Gaudeamus igitur kann man da nur sagen. rb

(Alle Zitate Originalton DUZ)

ler" drumherum. So jedenfalls hat es der jung-dynamische Dr. rer. nat. gemacht, den die DUZ zwei Hefte später vorstellt. Statt es seinen hiesigen Kollegen gleichzutun, "die mehr Zeit darauf verwenden, über die Schwärze ihrer Zunft zu meditieren als über die Lösung wissenschaftlicher Probleme", ließ er sich in Mexico-City "den Wind anderer Lebensumstände und Forschungssysteme um die Nase wehen".

# FRIEDENSBEWEGUNG VON OBEN

Rainer Brämer

Es war in jeder Hinsicht eindrucksvoll, was da Anfang Juli auf dem Mainzer Campus über die Bühne ging. Über dreitausend gestandene Naturwissenschaftler, ansonsten eher unpolitisch bis konservativ, stellten sich öffentlich auf die Seite der Friedensbewegung. Über vierzig kompetente Referenten führten eine geballte Ladung von Argumenten auf, mit der sie die ganze Gefährlichkeit und Irrationalität der Nachrüstungsdoktrin anprangerten. Kein wichtiges Thema und Argument wurde ausgelassen, die Zwanghaftigkeit der militärischen Eskalation ebensowenig wie die Erstschlagskapazität der neuen Waffengeneration, die Möglichkeiten der Rüstungskontrolle ebensowenig wie alternative Verteidigungskonzepte. Und immer wieder wurde das drohende Inferno mit aller naturwissenschaftlichen Akribie ausgemalt: angefangen von der technischen Dimensionierung der modernen Massenvernichtungswaffen bis zu den unvorstellbaren Folgewirkungen ihres Einsatzes.

Mit Recht konnte der Organisationsprecher der Konferenz, der Kölner Genetiker Prof. Starlinger, in der abschließenden Pressekonferenz nicht ohne einen Anflug von Stolz Zweifel daran äußern, ob es auch die Befürworter der Nachrüstung schaffen würden, einen ähnlich eindrucksvollen wie überzeugenden Wissenschaftlerkongress auf die Beine zu bringen. In der Tat hat hier erstmals ein ganzer Berufsstand die immer irrationalere und bedrohlichere Logik der Militärs und Rüstungspolitiker mit einem nicht nur von politischer Vernunft, sondern auch von wissenschaftlich-technischer Kompetenz getragenen Gegenkonzept konfrontiert, dessen kritische wie konstruktive Argumente zu entkräften der herrschenden Administration schwerfallen dürfte.

Und dennoch, viele Teilnehmer des Kongresses wurden ein gewisses Gefühl des Unbehagens nicht los. Der Eindruck, daß das Ganze in Hinblick auf die Öffentlichkeit eine tolle Sache sei, man selber aber eigentlich wenig davon habe, war durchaus verbreitet. Insbesondere unter schon länger in der politischen Naturwissenschaftlerbewegung aktiven Kollegen gab es Irritationen: da hatte man jahrelang gegen eine übermächtige konservative Professoren- und Kollegenschaft gekämpft, war mit seinen Initiativen auch in Richtung Friedensbewegung immer wieder auf Ablehnung und Aggression gestoßen, und nun auf einmal wird man von denselben Zunftgenossen gewissermaßen im Blitzstart von rechts überholt, ist nur Statist auf einem Friedenskongress, der mit einem Schlag die gesamte Öffentlichkeit bewegt und zweifellos ein historischer Markstein in der Geschichte der Naturwissenschaften sein wird. Dies als Erfolg des eigenen zähen Kampfes zu werten, schien selbst den optimistischsten rot-grünen Naturwissenschaftlern vermessen.

Es ist so viel Positives über den Mainzer Kongress in den Medien geschrieben und gesagt worden, daß man ohne schlechtes Gewissen hier auch einmal den von ihm ausgelösten Irritationen nachgehen kann. Eine bei aller Zustimmung nüchterne Kritik des Geschehens ist schon deshalb notwendig, weil es schon einmal einen naturwissenschaftlichen Antiatomwaffenappell gegeben hat, der ebenfalls viel Aufsehen erregte, die massenhafte Stationierung von Atomwaffen aber nicht verhindern konnte. Statt dessen bestand die Wirkung des Göttinger Appells aus dem Jahre 1957 de facto lediglich darin, den einsetzenden Bedenken an der anstehenden "friedlichen" Nutzung der Kernenergie für Jahrzehnte den Boden zu entziehen, erschien diese doch gleichsam als moralisches Gegenstück zur gefürchteten Atomrüstung, ja geradezu als einzig friedlicher Ausweg aus der von Adenauer und Strauß heraufbeschworenen Situation. Auch diesmal wurden Auswege angeboten, die keineswegs, wie man es von einer Friedensinitiative erwarten sollte, auf eine konsequente Abrüstung hinauslaufen.

## 1. ANGST VOR DER FRIEDENSBEWEGUNG?

Schon rein äußerlich gab es auf dem Mainzer Kongress einiges, was so gar nicht zur Atmosphäre eines Friedentreffens passen wollte. Das übliche bunte, lebendige Treiben von vielerlei Initiativen und Aktionen fehlte fast völlig. Obwohl die Szene rein äußerlich von Jungen Leuten beherrscht wurde, ging es eher wie auf einem fachwissenschaftlichen Kongress zu. Alles bewegte sich in ruhigen Bahnen von Hörsaal zu Hörsaal, jeder Teilnehmer mit einem Ansteckkärtchen als "Referent", "Presse" oder eben "Teilnehmer" ausgewiesen. Die praktische Organisation der Tagung lag in den Händen eines Heers von ebenfalls durch besondere Kärtchen ausgewiesenen "Helfern", die für die "Gäste" (nicht zu verwechseln mit den "Teilnehmern") besondere Annehmlichkeiten wie Fahrdienst und persönliche Betreuung zur Verfügung stellten, der Presse einen perfekten Service mit freien Kopien, Getränken und Telefon boten, bei Überfüllung Lautsprecher- und Videoübertragungen in Entlastungsräume arrangierten und gelegentlich auch schon mal handfeste Ordnerfunktion übernahmen, etwa wenn an den Hörsaalengängen ständig die Teilnehmerkarten kontrolliert wurden (bei der Pressekonferenz sogar mehrmals hintereinander) oder ein nicht zugelassener (kommunistischer) Journalist anlässlich einer unliebsamen Frage mit sanfter Gewalt aus den Presseräum herausgedrängt wurde.

gezwungen waren. Als sich daraufhin Protest erhob, schlug man angesichts des guten Wetters als "Kompromiß" - Standort einen kaum weniger abseitigen Straßenzug innerhalb des Unicampus vor. Die hierfür zunächst vorgeschützten "organisatorischen"

Gründe entpuppten sich bei längerem Nachbohren schnell als politische: man wollte das Kongressbild von "obskuren", womöglich gar kommunistischen Selbstdarstellungen freihalten.

Ähnlich keimfrei ging es auch bei der Demonstration zu. Zunächst schien es so, als sei dem Tagungsleiter Starlinger die Idee ganz spontan gekommen: um vom überfüllten "Elzer Hof", dem mitten in der Stadt gelegenen Ort der Auftaktveranstaltung, zur Uni zu kommen, stünden zwar Busse bereit, aber man könne ja auch zu Fuß gehen, vielleicht sogar gemeinsam. Die Versammlung verstand und jubelte, kam man doch so zu der im Programm gar nicht vorgesehenen Demo. Die Polizei wußte aber augenscheinlich schon vorher Bescheid, und so bewegte sich ein wohlgeordneter, "krawall"-freier Zug mit minimaler Polizeibegleitung durch den Samstagmittagsverkehr der Innenstadt, ohne irgend eine Möglichkeit für die unvorbereiteten Teilnehmer, sich durch eigene Transparente bzw. Aktionen zu artikulieren.

Man merkte in jeder Minute, daß die Initiatoren den Kongress fest in der Hand hatten. Außer Zuhören und Klatschen waren eigenständige Teilnehmeraktivitäten nicht gefragt, freie

---

# „VERANTWORTUNG FÜR DEN FRIEDEN“

**Naturwissenschaftler warnen vor neuer Atomrüstung  
Kongreß am 2./3. Juli 1983 in Mainz, Universität**

---

Daß es sich bei alledem um einen Friedenskongress handelte, konnte man nur an den riesigen, professionell (und nicht etwa mit Hand) gemachten Transparenten erkennen, die die Wände von Hörsälen und Instituten bedeckten. Für die üblichen Büchertische von alternativen Buchhändlern, Verlagen und Friedensinitiativen war zunächst lediglich ein abseitiger Kellerraum vorgesehen, den überhaupt nur die Benutzer der Tagungsklos zu betreten

Diskussionen blieben auf ein Minimum beschränkt. Das schien der Mehrheit der Anwesenden aber durchaus auch zu genügen. Konsterniert stellte mancher alte Kämpfer der politischen Naturwissenschaftlerbewegung fest, daß man auch hier wieder in der Minderheit war und mit weitergehenden politischen Forderungen auf das bekannte Unverständnis stieß. Der einzige offizielle Vertreter der Friedensbewegung, mit Helmut Ridder

nicht zufällig der einzige Professor unter den Initiatoren des Krefelder Appells, blieb in seiner Wirksamkeit denn auch auf ein einleitendes Grußwort beschränkt.

Alles in allem also schien es fast so, als hätten zumindest die Organisatoren des Kongresses trotz aller Bekenntnisse zur Friedensbewegung im Grunde genommen Angst vor ihr. Oder äußerte sich in der planmäßigen Verhinderung aller spontanen Friedensaktivitäten nur die bekannte Aversion der Naturwissenschaftler gegenüber konkretem politischen Engagement?

## 2. INSZENIERUNG VON OBEN

Nicht nur vom äußerlichen Ablauf, sondern auch von der personellen Ausstattung her wirkte das Mainzer Geschehen eher wie eine internationale Fachtagung als ein Friedenskongress. Die Schlag auf Schlag auf die Teilnehmer herunter prasselnden Beiträge und Referate wurden nahezu durchweg von etablierten bis berühmten Standesvertretern gehalten. Es war fast wie in der alten Ordinariuniversität: die Heroen der Wissenschaft, an ihrer Spitze der 82-jährige Nobelpreisträger Linus Pauling wurden ob ihrer engagierten Bekenntnisse ("refuse the cruise") mit Ovationen gefeiert, eine nadelgestreifte Garde von Karriereprofessoren hämmerte dem Publikum im Vorlesungsstil die notwendigen Fakten und Strategien ein, und die akademische Jugend hing ihren Lehrern an den Lippen.

Dabei galt überhaupt nur was, wer mindestens eine akademischen Titel hatte. Als Unterzeichner des Kongressaufrufs wurden nur vollgültige Wissenschaftler akzeptiert, wobei den nur diplomierten bzw. promovierten die Rolle des Fußvolks zukam. Darüber erhob sich die Pyramide der Professoren, Max Planck-Direktoren und Nobelpreisträger, die in jeder öffentlichen Tagungsverlauba-

rung (natürlich in umgekehrter Rangfolge) gesondert ausgewiesen wurden. Einfache Ingenieure, wissenschaftlich-technische Assistenten oder gar Laboranten finden sich in der Unterzeichnerliste des Aufrufs bestenfalls in Feigenblattposition, während die Vielzahl der Studenten von den Tagungsstatistikern schlichtweg um ihre Anwesenheit betrogen wurde. Tatsächlich war der Kongress ja auch an allen zuvor existierenden Basisaktivitäten vorbeinszeniert worden. Von einigen Institutsdirektoren in Gang gebracht und unentdeckt gebliebenen Förderern gesponsert, erfuhren erst aus einer gut getimten Pressekampagne von dem Unternehmen. In den wenig später ins Haus flatternden Einladungen und Plakaten waren die Zusammensetzung der Vorbereitungsgruppe, die Erunterzeichner, das Kongressprogramm und die Redner bereits fixiert, wobei die schon zuvor "Friedensbewegten" die Hochkarätigkeit vor allem der ausländischen Beteiligten nur mit Erstaunen und Neid erfüllen konnte. Amati, Alfven, Pauling und Weißkopf, um nur einige der internationalen Koryphäen zu nennen, traten zum Teil mehrmals auf, die Leitung der öffentlichen Abendkundgebung in der Mainzer Innenstadt lag in den medienerfahrenen Händen Prof. von Dittfurths, und selbst der gegen atomwaffenfreie Zonen Front machende Mainzer Oberbürgermeister konnte ebenso wie der konservative Universitätspräsident zu einem Grußwort gewonnen werden. Den medienstrategischen Höhepunkt des Ganzen bildete indes abgesehen von der breiten Presse- und Fernsehpräsenz die zielgerichtete Publikation des rüstungspolitischen Kernpapiers der Tagung in der Frankfurter Rundschau am Tag vor Kongressbeginn sowie die Ankündigung, daß die gehaltenen Referate umgehend als Spiegel-Buch erscheinen würden.

## 3. UMRÜSTUNG STATT ABRÜSTUNG

Hier paßt eins so perfekt ins andere, daß man den Eindruck einer professionell gemanagten



# Forscher: Atomares Inferno verhindern

## Naturwissenschaftler gegen Nachrüstung

Von unserem Korrespondenten Jochen Siemens

MAINZ, 3. Juli. Die zur Stationierung in Westeuropa vorgesehenen Pershing-II-Raketen haben den Charakter von Erstschlagwaffen und tragen dazu bei, ein „ohnehin fragwürdiges Abschreckungsgleichgewicht“ zu destabilisieren. Zu diesem Schluß kamen am Wochenende in der Mainzer Universität mehr als 3300 Naturwissenschaftler aus dem In- und Ausland. Außerdem töte die Hochrüstung bereits im Frieden.

Der Kongreß verabschiedete den „Mainzer Appell zur Verantwortung für den Frieden: Naturwissenschaftler warnen vor neuer Atomrüstung“, mit dem die Supermächte aufgefordert werden, die Atomrüstung einzufrieren; an die Bundesregierung wird appelliert, die Stationierung von Pershing-II-Raketen und Cruise Missiles nicht zuzulassen.

Naturwissenschaftler aller Fachbereiche, unter ihnen 380 Professoren deutscher Universitäten, nannten die Entwicklung, mit den neuen Waffen einen Atomkrieg führbar zu machen und damit als Mittel der Politik zu gebrauchen, die Hauptgefahr der Gegenwart. Das Streben nach Gleichgewicht und Symmetrie immer weiter wachsender Potentiale führe mit „aller Wahrscheinlichkeit“ zu einem militärischen Konflikt. Das es der Kongreß für „grundsätzlich unmöglich“ hielt, aus der Phase „aggressiven Wettrüstens unmittelbar zur Abrüstung“ überzugehen, wird im Mainzer Appell eine „Umrüstung“ gefordert, die ausschließlich auf Verteidigungswaffen abzielt.

In neun Arbeitsgruppen wurden unter anderem Fragen der Verantwortung von Naturwissenschaftlern in der Rüstungspolitik und der Friedensbewegung, Möglichkeiten der Rüstungskontrolle, Beiträge der Hochschulen zur Friedenssicherung und Probleme von Rüstung und Unterentwicklung diskutiert. Die Naturwissenschaftler machten deutlich, daß ausschließlich politische Argumente einen umfassenden atomaren Teststoppvertrag verhindern, da die seismologische Kontrolle auch kleinster Atomexplosionen möglich sei.

Mit dem Hinweis, daß während der beiden Kongreßtage weltweit sieben Milliarden Mark für Rüstung ausgegeben worden und zugleich 70 000 Kinder an Hunger gestorben, seien unterstrichen die Naturwissenschaftler, daß „Rüstung bereits im Frieden tötet“. Zwischen der Unterentwicklung der Dritten Welt und der Rüstung bestehe ein unmittelbarer Zusammenhang.

Der auch in seiner öffentlichen Veranstaltung auf den Mainzer Domplätzen völlig gewaltfrei ablaufende Kongreß wurde von seinem maßgebenden Initiator, dem Kölner Professor Peter Starlinger, als „bundesdeutscher Kongreß“, der spontan entstanden sei, bezeichnet. Ausländische Gäste, wie der zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling, Hanns Olaf Alven und Viktor Weißkopf, unterstrichen die Auffassung, daß der Kongreß keineswegs antiamerikanisch eingestellt gewesen sei. Repräsentanten ausländischer Friedensbewegungen wie der englische Hochschullehrer Mike Pentz erklärten, nach Meinung der Naturwissenschaftler müßten der Bevölkerung Argumente und Aufklärung gegen die atomare Aufrüstung gegeben werden. Nur eine weltweite Massenbewegung könne den Rüstungswettkampf stoppen.

Mit dem Mainzer Appell wollen die Naturwissenschaftler direkt an Bundestagsabgeordnete und den Verteidigungsausschuß des Bundestages herantreten. Die Konferenzdokumente und Reden sollen als Buch veröffentlicht werden.

Inszenierung nicht so recht los wurde. Das galt auch für die inhaltliche Gestaltung des Kongresses. Zwar war ein relativ breites Spektrum Rüstungs- wie wissenschaftskritischer Positionen vertreten, doch blieb grundsätzliche Kritik an den politischen und gesellschaftlichen Kräften, die für die Rüstungseskalation verantwortlich zu machen sind, weitgehend ausgespart. Auch pazifistische oder radikal wissenschaftskritische Einsichten konnten nur am Rande artikuliert werden. Es war sicherlich auch kein Zufall, daß die besonders selbstkritischen Arbeitsgruppen über naturwissenschaftliche Rüstungsforschung in der abschließenden Zusammenfassung der Kongressergebnisse keine Erwähnung fanden.

Im Mittelpunkt der Friedensinszenierung stand demgegenüber die Propagierung einer abstrakt systemanalytischen Betrachtungsweise der gegenwärtigen Rüstungskonstellation. Sie wurde hauptsächlich von einer Gruppe professioneller Friedensforscher vorgetragen, die sich, von Naturwissenschaftlern lediglich gerahmt, in der zentralen Arbeitsgruppe "Möglichkeiten alternativer Sicherheitspolitik und der Beitrag der Naturwissenschaftler" artikulieren konnten. Genau diese Arbeitsgruppe war es auch, die so termingenau durch den ausführlichen Vorabdruck ihrer Hauptthesen in der Frankfurter Rundschau vorbereitet worden war (dort übrigens mit dem Hinweis, der abgedruckte Aufsatz dürfte auch bei dem "Friedenskongress der Naturwissenschaftler" ... starke Beachtung finden"). Und auch das Fernsehen widmete seine konzentrierte Aufmerksamkeit den hier agierenden Forschern. Erst nachdem der letzte von ihnen, der im weißen Anzug mit blauen Nadelstreifen und ebensolcher Fliege erschienene Bonner Organisationssoziologe Unterseher, sein Plädoyer "für einen Strukturwandel unserer Verteidigung" beendet hatte, wurden die Fernsehseherinwerfer abrupt abgeschaltet. Was danach noch über den möglichen Beitrag der (massenhaft anwesenden) Naturwissen-

schaftler zu einer alternativen Sicherheitspolitik gesagt wurde, war nicht mehr interessant.

"EIN KONGRESS, DER MIT AUFNAHME DER ARBEITSGRUPPEN REZEPTIVEN CHARAKTER HAT, KANN IN DER AUSEINANDERSETZUNG NICHT FÖRDERLICH SEIN. DAS LEDIGLICHE ABHALTEN VON REFERATEN DER GELADENEN KAPAZITÄTEN UND DIE DAMIT VERBUNDENE UNMÖGLICHKEIT, SICH MIT IHNEN UND IHREN AUSSAGEN DIREKT AUSEINANDERZUSETZEN, MANIFESTIERT LEDIGLICH DIE VON UNS ABGELEHNTE STRUKTUREN DER WISSENSCHAFTLICHEN AUTORITÄTSGLAUBIGKEIT UND DES HIERARCHISCHEN DENKENS."

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

Tatsächlich fielen die vom Tübinger Physikprofessor Stumpf hierzu gemachten Vorschläge auch auffällig dürftig aus: die Anwesenden sollten lediglich über das Gehörte noch einmal nachdenken und dann mutig und engagiert Kollegen und Freunde darüber ins Gespräch ziehen. Auf einen eigenständigen Beitrag der Naturwissenschaftler (etwa in Form des Abschwörens von aller Kriegsforschung) angesprochen, mochte Stumpf sich nicht festlegen: das sei sehr kompliziert und könne nur individuell entschieden werden, denn solange noch Rüstung nötig sei, müsse es auch Rüstungsforschung geben; er jedenfalls würde sich im Zweifelsfall wohl eher zum Mitmachen als zur Aufgabe seiner (naturwissenschaftlichen) Existenz entschließen.

Mit diesem unerwarteten Bekenntnis lag Stumpf im übrigen durchaus auf der Linie seiner friedenswissenschaftlichen Vordenker. Denn deren Konzepte richteten sich allein gegen die derzeitige Rüstungsstrategie, nicht etwa gegen Rüstung als solche. Ganz in der Denkweise von Supermachtinteressen und Blockkonfrontation befangen

leiteten sie aus einem Wüst wissenschaftlich aussehender Diagramme unter Verwendung des gültigen US-Militärtechnokratenslangs ab, daß mit den Nachrüstungswaffen eine entscheidende Schwelle der Rüstungseskalation überschritten werde, da sie primär für einen Erst- bzw. Enthauptungsschlag geeignet seien. Dadurch sei das Abschreckungsgleichgewicht eindeutig zugunsten einer prinzipiellen Überlegenheit des Westens aufgehoben, was ein rapiden Ansteigen der Kriegsgefahr (allein schon aufgrund von technischen Irrtümern menschlicher Überforderung) mit sich bringe. Mit ihrer Überlegenheitsstrategie habe die USA nicht nur die Grenzen jeder militärischen Rationalität überschritten, sondern sich auch entscheidend von der bisherigen Bündnisdoktrin entfernt, die die Atombombe nur als (letzte) politische, nicht aber als militäraktive Waffe betrachte.

**"EIN KONGRESS, AUF DEM GEWOLLT ODER UNGEWOLLT, SEI DAHINGESTRETER - POSITIONEN UND VERTRETER DES GRÜN-ALTERNATIVEN NATURWISSENSCHAFTSSPEKTRUMS SO GUT WIE NICHT VERTRETEN SIND, BRINGT SICH SELBST UM DIE CHANCE EINES GERADE AUF O.A. EBENE UMFASSENDEN DIALOGS."**

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

Angesichts des qualitativen Umschlages der atomaren Abschreckungsstrategie von einem Unterpfad politischer Stabilität zu einem militärischen Destabilisierungsfaktor ersten Ranges sei es dringend geboten, über neue Verteidigungskonzepte nachzudenken. Diese müßten, hinreichende Rationalität und Friedenswillen auf beiden Seiten vorausgesetzt, auf der grundsätzlichen Akzeptanz des gegnerischen Gesellschaftssystems basieren, auch wenn dieses im

einzelnen noch so unerträglich erscheine. Jeder Druck auf die andere Seite würde nur Gegendruck nach außen und innen erzeugen. Statt dessen gelte es, die eigene Rüstung so deutlich wie möglich als allein der Verteidigung dienend auszuweisen. Hierzu böte sich eine konventionelle Umrüstung der westlichen Militärmacht auf luft- und seegestützte Infanterieverbände an, von deren kurzreichweitigen Abwehrwaffen keine Bedrohung für den potentiellen Gegner ausgehen könnte. Eine solche Armee hätte überdies den Vorteil großer Abwehribeweglichkeit, sie böte den gegnerischen Offensivwaffen kein lohnendes Einzelziel, sie wirke infolge fehlenden Angriffscharakters vertrauensbildend nach außen wie nach innen, mache jede Rüstungskontrolle überflüssig und sei auch ohne Abrüstungsverhandlungen einseitig installierbar.

Dieses auf den ersten Blick bestechende Konzept einer konsequenten Verteidigungsarmee enthüllt indes seinen Pferdefuß erst nach längerem Nachbohren. Denn Umrüstung bedeutet nicht Abrüstung, sondern konventionelle Aufrüstung. Die Waffen, die eine derartige Verteidigungsarmee braucht, müssen erst noch erfunden und produziert werden - Futter sowohl für die Rüstungsindustrie als auch für die naturwissenschaftlich-technische Rüstungsforschung. Zwar wird der Rüstung ihre apokalyptische Dimension genommen (wodurch sie auf mehr Akzeptanz auf seiten der Bevölkerung hoffen kann), aber die sozialen Kosten bleiben. Nach wie vor müßte unsere militärische "Sicherheit" mit der Zerstörung der Umwelt, der Verschärfung der sozialen Probleme und der Ausbeutung der Dritten Welt bezahlt werden, von der Reproduktion der bestehenden Macht- und Herrschaftsverhältnisse ganz zu schweigen. Und ganz nebenbei war auf die Frage, was man denn machen wolle, wenn der Gegner trotz eigener Umrüstung seine Massenvernichtungswaffen zwecks Massenerpressung beibehalte, die Antwort

# Die Professoren verließen den Elfenbeinturm

## Naturwissenschaftler warnen vor neuer Atomrüstung: Das Inferno verhindern

Von Günter Hollenstein (Mainz)

Am eindringlichsten brachte der Amerikaner und zweifache Nobelpreisträger Linus Pauling das auf eine griffige Formel, was über 2000 Naturwissenschaftler am Wochenende in Mainz als „Botschaft“ ihrer ungewöhnlichen Zusammenkunft weit in die Öffentlichkeit hinein tragen wollten. „Refuse the cruise“, rief er im hoffnungslos überfüllten Konzertsaal Elzer Hof den Tagungsteilnehmern zu und reckte die Hand, zum Friedens- und Siegeszeichen geformt, demonstrativ in die Höhe. Die Bundesregierung solle doch „kein dummes Instrument der Reagan-Administration“ sein und ihre Zustimmung zur Stationierung neuer US-Mittelstreckenraketen noch einmal überdenken.

Pauling wurde mit stehenden Ovationen gefeiert, nicht anders als am späten Abend auf dem Domplatz, wo er das „erlösende Wort“, wie es der „Friedensprofessor“ Holmar von Dittfurth nannte, noch einmal vor mehreren tausend Bürgern wiederholte — diesmal in der volksnäheren deutschen Sprache: „Stoppt die Pershing II — stoppt die Cruise Missiles“, sagte der greise Professor und applaudierte seinerseits der weltweiten Friedensbewegung. Nur sie könne das „Inferno eines dritten Weltkrieges“ verhindern. Schnelle Schritte seien jetzt notwendig, die Rüstung in Ost und West müsse auf dem gegenwärtigen Stand eingefroren werden.

Dann, nach langem Beifall, verließen die Professoren ihr Podium und stiegen hinab unters Volk — durchaus interpretierbar als ein Verlassen des Elfenbeinturms, in dem sich die Wissenschaftler gleichermaßen behütet wie bisweilen gefangen wähnt. An Tischen wurde im Gespräch mit den Bürgern ernsthaft weiter diskutiert, was für den Frieden zu tun sei. Strahlenbiologen, Physiker, Chemiker und Vertreter anderer Disziplinen konnten über die Folgen eines Atomkrieges befragt werden, der als „Gedankenexperiment“ über Mainz hereingebrochen war. Ungeschminkt wurde der Horror rekonstruiert, beklemmend makaber klang, wenn etwa der Physiker Horst Wegener nüchtern konstatierte, daß die Mainzer „im wesentlichen“ umkommen würden und die „massive Bauweise“ ihrer Häuser im Vergleich zu denen in Hiroshima durch die zehnfache Sprengkraft aufgewogen würde. Auch der „Friedensbewegte“ Satz, in einem solchen Fall würden die Lebenden die Toten beneiden, war wieder zu hören — diesmal allerdings aus dem sachverständigen Mund eines Experten für Katastrophenschutz. Schlußfolgerung aus all dem ist für von Dittfurth die „moralische Verpflichtung“ zum Pro-

test. Denn der nukleare Overkill sei das „Symptom einer geistigen Verirrung unserer Gesellschaft“ und die Behauptung, die Sicherheit sei ohne neue Raketen gefährdet, eine „Zumutung für den gesunden Menschenverstand“. Nur „ein Wahnsinniger“ könne noch behaupten, dieser „Schritt der Aufrüstung“ diene der eigenen Sicherheit.

Weil sich die Naturwissenschaftler nicht mehr „für dumm verkaufen“ lassen wollen, sind sie dem Aufruf, über ihre eigene Verantwortlichkeit für den Frieden nachzudenken, nachdem sie die „Handhaben“ zum Aufbau einer gigantischen Kriegsmaschinerie gelieft haben, in so großer Zahl gefolgt, daß es selbst den Initiator des Treffens, den Kölner Genetiker Professor Peter Starlinger, überraschte. Endlich sei man in „Schichten von Wissenschaftlern“ vorgegangen, die sich bislang zurückgehalten hätten. Keinesfalls begreifen sich die Forscher aber nun als Rat der Weisen und Experten in Sachen Rüstung, sondern als „besorgte Bürger“, die in dieser überlebenswichtigen Frage ihren Sachverstand einbringen möchten. Über eines waren sie sich schon von Anfang an klar: Die Diskussion dürfe nicht länger den Politikern überlassen werden.

Was in den verschiedenen Seminaren an der Universität als „Sachverstand“ eingebracht wurde, war in der Tat erstaunlich. Denn im Gegensatz zu sonstigen Diskussion über Friedenssicherung, plauderten hier Experten aus dem Nähkästchen, die für das, was sie an Behauptungen aufstellten, auch sogleich den wissenschaftlichen Nachweis erbringen mußten. Etwa der Bochumer Geophysiker Hans-Peter Harjes, der mit Erdbebenstudien belegte, daß es kein Problem mehr sei, ein weltweites Verbot von Kerwaffentests, für das er sich einsetze und das auch unterirdische Versuche einschließt, wirkungsvoll zu kontrollieren. Eine solche Schutzbeziehung werde von Politikern vorgezogen, die ein derartiges Abkommen aus anderen Gründen nicht wollten. Oder aber Albrecht von Müller, der als wissenschaftlicher Mitarbeiter eines Max-Planck-Institutes ganz im Stile sonstiger Vorlesungen auch dozierte. Er stellte ein „synoptisches Risikoprofil“ für Europa vor, eine Zeichnung mit vielen Koordinaten, die den Laien eher an das Glasgewächshaus einer Gärtnerei erinnerte. Jedenfalls sollen Experten eine „sprunghafte Erhöhung“ der Kriegsgefahr herauslesen können.

Heftig umstritten freilich bleibt in diesem Vortrag die Schlußfolgerung. Denn Müller hatte als Alternativen zur

gegenwärtigen Sicherheitskonzeption unter anderem vorgeschlagen, solche Waffen zu konstruieren, die eine „strukturelle Nichtangriffsfähigkeit“ beinhalten, also rein defensiv sind. Ausgerechnet mit neuen Waffen aber, fanden die Kritiker, solle die Friedenssicherung nicht angegangen werden, denn jede Mark, die heute schon für Rüstung ausgegeben werde, sei zu schade. Müller verteidigte sich tapfer. Was er vorgeführt habe, seien die Forschungsergebnisse des letzten Jahres. Außerdem dürfe der „Brocken“ nicht groß gemacht werden, als ihn die Politiker gerade noch schlucken könnten, nahm er einen gewissen Realismus für sich in Anspruch.

### Sicherheitskonzepte

Zweifellos fand die Arbeitsgruppe über „alternative Sicherheitskonzepte“ den größten Anklang, ein sicheres Indiz dafür, daß sich in der Bestandsaufnahme alle Beteiligten einig waren. Friedenssicherung, so befand Max-Planck-Direktor Hans-Peter Dürr schon bei der Eröffnungsveranstaltung, sei militärisch nicht mehr möglich und die Raketenzüblerei „irrelevant und nutzlos“. Der Physiker verglich den Zustand des über 30 Jahre währenden Friedens in Europa mit einem Wasserkessel, der unter Feuer gehalten werde. Wenn nun aufgrund der Erfahrung, daß dieses Wasser bislang nicht zum Kochen gekommen sei, ständig weiter erhitzt werde, obwohl inzwischen die Temperatur bereits bei 95 Grad liege, brauche man sich über die Folgen nicht zu wundern. Deshalb: „Feuer weg, bevor der kritische Punkt erreicht ist.“

Die Rezepte der Forscher, dem tödlichen Kreislauf zu entinnen, waren unterschiedlicher Natur. Sie reichten vom moralischen Appell, wie ihn der Hämatologe Herbert Degemann eindringend als „revolutionäre Neuordnung der Gedanken und Wertmaßstäbe“ formulierte, um zu einer „Abkehr von der bisherigen kriegsfördernden Politik“ zu kommen, bis zu konkreten neuen Sicherheitskonzepten ohne Abschreckung durch Raketen. Immer wieder wurde die Notwendigkeit der Kooperation zwischen Ost und West auf anderen Gebieten angesprochen, ein Feld, auf dem sich auch die Wissenschaftler schwer tun. Zwei Kollegen aus der Sowjetunion, die Starlinger angesprochen hatte, waren nicht gekommen. Der Physiker Viktor Weiskopf verlangte eine eigenständigere Rolle Europas und warf die naheliegende Frage auf, warum denn die Europäer bei den Genfer Verhandlungen nicht gleichwertige Partner seien. Für den schwedischen Nobelpreisträger Hanns Olof Alfvén schließlich leuchtet das Beispiel seines Landes ein, wo keine Atomwaffen stationiert sind. Diesen „Mittelweg“ würde er auch den Deutschen empfehlen, denn er habe bisher nicht gehört, daß die Sicherheit der Schweden auf diese Weise vermindert worden sei.

FR vom 4.7.1983

zu hören: genau aus diesem Grunde werde man einstweilen noch einige Atomwaffen brauchen, aber eben nicht als landgestützte Erstschlags-, sondern als seegestützte Zweitschlagswaffen.

**"EIN KONGRESS, DER DADURCH, DASS ER DIE FRIEDENSPROBLEMATIK UNTER AUSSPARUNG EINER UMFASSENDEN WISSENSCHAFTSKRITIK ANGEHT, STILLSCHWEIGEND IMPLIZIERT, DASS WISSENSCHAFT SO ETWAS WIE EIN OBJEKTIVES KRITERIUM IST, DAS LEDIGLICH JE NACH GRAD DER VERANTWORTUNG IM GUTEN ODER IM BÖSEN EINGESETZT WERDEN KANN, IST NICHT GEEIGNET, ZUR ERKLÄRUNG VON NOTWENDIGERWEISE KOMPLEXEN ZUSAMMENHÄNGEN VON GESELLSCHAFT, ÖKONOMISCHEN INTERESSEN UND WISSENSCHAFT ETWAS BEIZUTRAGEN."**

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

#### 4. MINENHUND DER SPD?

Spätestens an dieser Stelle konnte einem der in der Atmosphäre eines Friedenskongresses freilich auch gleich wieder absurd wirkende Gedanke kommen, als handele es sich bei dem vorgestellten Umrüstungskonzept um eine feingesponnene Strategie des in Akzeptanzschwierigkeiten geratenen militärisch-industriellen Komplexes, mit der die schwindende Bereitschaft der Bevölkerung zu Wehrdienst- und Rüstungsausgaben wiederhergestellt und zugleich die Friedensbewegung in ihren pazifistischen Tendenzen unterlaufen werden soll. Denn nur die Entkoppelung von Militär und Massenvernichtung, die Loslösung der Rüstungsfrage von dem Gefühl, damit im Grunde nur seine eigene Vernichtung zu finanzieren, kann in der Bevölkerung langfristig die Bereitschaft sichern, auch weiterhin hohe Rüstungsopfer zu erbringen, die dann aber auch als Beitrag zur eigenen Sicherheit empfunden werden müssen.

Aber auch wenn es nur die Dialektik der Verhältnisse ist, die den möglicherweise einzigen Ausweg aus der gegenwärtigen Eskalation in so große Nähe zu Militär- und Rüstungsinteressen bringt, so war die Mainzer Inszenierung dennoch vermutlich nicht frei von politischen Hintergedanken. Denn Inhalt und Form der Veranstaltung paßten allzu gut in das Konzept jener aufgeklärtechnokratischen Macherfraktion in der SPD, die die Partei mit einem gänzlich neuen Rüstungskonzept aus der Sackgasse des Doppelbeschlusses herauszuführen und zugleich die CDU ins Kriegstreiberabseits zu bringen hofft. Ein solches Konzept, wie es in der Tat auch schon ansatzweise in der SPD diskutiert wird, hat folgende, scheinbar widersprüchliche Anforderungen zu erfüllen:

- es muß die konsequente Ablehnung der Nachrüstung erlauben, denn nur so kann der militärpolitische Glaubwürdigkeitsverlust der Schmidt-SPD bei der Bevölkerung wieder wettgemacht und die CDU in die besagte Ecke gedrängt werden. Auch für die angestrebte Verbindung zur Friedensbewegung bzw. ihre partielle Vereinnahmung ist dies gewissermaßen die Mindestbedingung.
- Es darf das nichtreaganistische Amerika nicht vor den Kopf stoßen, muß also das Be-

**"WISSENSCHAFT IST NICHT NEUTRAL. WAS NOCH GEHT, IST DIE RADIKALE KRITIK AN WISSENSCHAFT UND IHRER FETISCHISIERUNG. NAIV IST IHRE FETISCHISIERUNG BEIZUBEHALTEN UND TROTZDEM KRITIK ZU ÜBEN. DIES HEISST AUF DEM HALBEN WEG ZWISCHEN HERRSCHAFT UND BEHERRSCHTEN STEHEN ZU BLEIBEN."**

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

kenntnis zu den westlichen Werten und deren gemeinsamer Verteidigungsnotwendigkeit beinhalten.

- Es muß als kontinuierliche Fortsetzung der SPD-Entspannungspolitik erscheinen, ohne die Militär- und Rüstungslobby zu verschrecken.

All dies leistet in der Tat das Umrüstungskonzept, und seine wissenschaftlichen Vordenker wurden denn auch in Mainz nicht müde, die Ablehnung der Nachrüstung, die Einbindung in die Friedensbewegung, die Freundschaft zu Amerika, das Bekenntnis zu Freiheit und Demokratie, die Unakzeptabilität der sozialistischen Gesellschaftsordnung bei gleichzeitiger Notwendigkeit ihrer partnerschaftlichen Duldung (bzw Aufweichung) sowie die Unumgänglichkeit eigener defensivmilitärischer Stärke hervorzuheben.

Dies alles geschah in einem Rahmen, der an Seriosität nicht zu überbieten war. Nicht irgendein obskurer sozialdemokratischer Arbeitskreis, sondern die geistige Elite der Nation, Garant für Umsicht, Nüchternheit und Objektivität und im übrigen über jeden Vorwurf des Antiamerikanismus erhoben, macht in tiefer Sorge um das Überleben der Menschheit seine wissenschaftlich fundierten Bedenken gegen das herrschende Aufrüstungskonzept geltend. Zugleich stellt sie ein mit aller ihr zur Verfügung stehenden Kompetenz scheinbar selbst entwickeltes Gegenkonzept zur herrschenden Rüstungsdoktrin vor, das die immer deutlicher gewordene Irrationalität von Rüstung wieder auf eine (technokratisch) rationale Basis stellt. Einer derartigen Ballung von Seriosität und Kompetenz dürften selbst und gerade die konservativen Teile der SPD etwas entgegensetzen haben.

Daß der Mainzer Naturwissenschaftlerkongress womöglich nicht nur zufällig die Rolle eines (im Schmidt-Jargon) "Minenhundes" für die potentielle rüstungspolitische Wende der SPD übernommen hat, dafür sprechen u.a. folgende Indizien:

- Die peinliche Ausgrenzung aller unkontrollierbaren friedenspolitischen Initiativen und Aktivitäten - nur so konnte die notwendige Seriosität und der Schein politischer Unabhängigkeit gewahrt werden;
- die Beschränkung des Kongresses auf die Ablehnung der Nachrüstung als politischem Minimalkonsens bei gleichzeitiger Abwehr weitergehender Analysen gesellschaftlicher Ursachen der Rüstungseskalation.
- die Ablehnung der Einladung zu einer Parteidiskussion durch die Regierung mit dem verschwommenen Hinweis auf das unzulängliche "Umfeld" des Kongresses. Konrad Adenauer hatte seinerzeit keine Sekunde versäumt, um die aufmüpfigen Göttinger Naturwissenschaftler zur Rede zu stellen. Offenbar hat die Koalition diesmal Lunte gerochen; und auch der einzige Gewerkschaftsvertreter schien Bescheid zu wissen, stellte er doch in den Mittelpunkt seines Grußwortes jenes schwülstige Motto, unter das Mainzer Professoren den Nachkriegsaufbau ihrer Universität gestellt hatten: "Seid Führer zur Wahrheit und kein Mitläufer".
- die auffällige Betonung des Internationalen Charakters des Kongresses, auf der insbesondere die amerikanischen Kapazitäten häufig zu Wort kamen und Englisch (nicht nur im Internationalen Forum) gleichberechtigte Kongresssprache war;
- die bestimmende Rolle der professionellen Friedensforscher und ihr Bekenntnis zum westlichen Wertesystem, zur Entspannungspolitik und zur Überkommenen (von Reagan verratenen) Nato-Doktrin,
- das perfekte Zusammenspiel mit den führenden liberalen Medien (Frankfurter Rundschau, Spiegel, Dritte Rundfunk - und Fernsehprogramme), denen man denn

wohl auch alles weitere überlassen will: jedenfalls war die Kongressleitung selbst auf hartnäckige Nachfragen nicht bereit, außer der Aufforderung zu Diskussion und Aufklärung weitere politische Perspektiven (etwa gar im Rahmen der Friedensbewegung) zu entwickeln. Man wollte offenkundig nur ein politisches Signal setzen, das nach Durchstehen der öffentlichen Feuerprobe dann von professionellen politischen Kräften aufgegriffen werden kann;

- die parteitagsreife Kongressregie, die den politischen Balanceakt zwischen Friedensbewegung und Rüstungsreform souverän inszenierte. Ihr Meisterstück vollbrachte sie im übrigen mit der abschließenden Verabschiedung des "Mainzer Appells": enthielt der von über 2000 Wissenschaftlern zu Beginn des Kongresses unterschriebene Aufruf nur eine allgemeine Kritik an der atomaren Auf- und Nachrüstung, so stand im Zentrum des lediglich im kleinsten Kreise entworfenen und gegen jede Einflußnahme von Teilnehmerseite abgesicherten "Mainzer Appells" das Bekenntnis zur Verteidigungsbereitschaft und Umrüstung. Zur Bestätigung des offenbar noch bis zum letzten Moment intern umstrittenen Appells war denn auch weder eine Abstimmung noch eine erneute Unterschriftenaktion vorgesehen. Vielmehr wurde die erbetene akklamative Zustimmung der Teilnehmer geschickt mit dem Schlußbeifall für den gesamten Kongress verbunden so daß nicht wenige der 3300 Naturwissenschaftler, die als erklärte Abrüstungsanhänger nach Mainz gekommen waren, den Campus unvermutet und vielleicht auch unbemerkt als Umrüstungsbefürworter verließen.

##### 5. WAS NICHT IM MAINZER APPELL STEHT

Wenn die in Mainz versammelten Naturwissenschaftler auf die für einen Friedenskongress so

ungewöhnliche Degradierung der Teilnehmer zu bloßen Vollzugsgehilfen einer bis ins formelle und inhaltliche Detail festgelegten Strategie nicht etwa verärgert, sondern zunehmend enthusiastisch reagierten, so ist dafür nicht nur das gekonnte Kongressmanagement, sondern v.a. das neue Selbstbewußtsein verantwortlich, das ihnen in allen Beiträgen und Aufrufen vermittelt wurde. Als Angehöriger eines Berufsstandes, der infolge seiner tiefen Verstrickung in die immer apokalyptischeren Per-versionen der Hochrüstung, aber auch aufgrund seiner maßgeblichen Beteiligung an der forcierten Zerstörung unserer natürlichen und sozialen Umwelt derzeit mit einer massiven Selbstverständniskrise zu kämpfen hat, finden sie sich auf einmal als Bannerträger einer neuen, rationalen Konzeption für das friedliche Zusammenleben der Völker wieder. Sie, die immer nur den je Herrschenden um ihrer wissenschaftlichen Autonomie willen die erforderlichen Maschinen und Waffen geliefert haben, sehen sich auf einmal in ihrer stets nur heimlich beanspruchten Rolle als geistige Führer der Menschheit öffentlich bestätigt.

So ließ sich auch kaum ein Redner des Kongresses die Gelegenheit entgehen, den Naturwissenschaftlern einen besonderen Sachverstand, geistige Kompetenz, wissenschaftliche Klarheit, nüchternes Augenmaß, komplexes Denkvermögen, emotionslose Unbestechlichkeit, sorgfältiges Abwägen, kühle Vernunft und ähnliches zu attestieren. Und tatsächlich entsprachen die vorgetragenen rüstungspolitischen Argumente und Konzepte auch weitgehend jener technokratischen Rationalität, die das Weltbild der wissenschaftlich-technischen Intelligenz auszeichnet: Politik als Systemanalyse, Hochrüstung als Produkt einer sich selbstständigenden Spirale der Osten als einlinige Diktatur, die westliche Demokratie als rückgekoppelter Regelkreis und der militärisch-industrielle Komplex als eine

Jener anonymen Mächte, die es nur in den Köpfen konfusurer Politologen gibt. Über allem schwebt die Wissenschaft als eine neutrale Elite, die im Notfall wie seinerzeit 1957 und auch heute wieder ihre selbst auferlegte Zurückhaltung aufgibt, um im Geist wissenschaftlichen Internationalismus "dem Menschen" den Weg aus der selbstverschuldeten Krise zu weisen.

Dabei fällt im Übrigen der immer wieder beschworene Vergleich mit 1957 bei genauerem Hinsehen eher peinlich aus. Hatten die "Göttinger 18", ohne freilich die bundesdeutsche Aufrüstung als solche zu verdammen, immerhin ihre Beteiligung

#### Göttinger Erklärung der 18 Atomwissenschaftler

Die Pläne einer atomaren Bewaffnung der Bundeswehr erfüllen die unterzeichneten Atomforscher mit tiefer Sorge. Einige von ihnen haben den zuständigen Bundesministern ihre Bedenken schon vor mehreren Monaten mitgeteilt. Heute ist die Debatte über diese Frage allgemein geworden. Die Unterzeichneten fühlen sich daher verpflichtet, öffentlich auf einige Tatsachen hinzuweisen, die alle Fachleute wissen, die aber der Öffentlichkeit noch nicht hinreichend bekannt zu sein scheinen.

1. Taktische Atomwaffen haben die zerstörende Wirkung normaler Atombomben. Als taktisch bezeichnet man sie, um auszudrücken, daß sie nicht nur gegen menschliche Siedlungen, sondern auch gegen Truppen im Erdkampf eingesetzt werden sollen. Jede einzelne taktische Atombombe oder -granat hat eine ähnliche Wirkung wie die erste Atombombe, die Hiroshima zerstört hat. Da die taktischen Atomwaffen heute in großer Zahl vorhanden sind, würde ihre zerstörende Wirkung im ganzen sehr viel größer sein. Als klein bezeichnet man diese Bomben nur im Vergleich zur Wirkung der inzwischen entwickelten -strategischen- Bomben, vor allem der Wasserstoffbomben.

2. Für die Entwicklung der lebensausrottenden Wirkung der strategischen Atomwaffen ist keine natürliche Grenze bekannt. Heute kann eine taktische Atombombe eine kleinere Stadt zerstören, eine Wasserstoffbombe aber einen Landstrich von der Größe des Ruhrgebiets zeitweilig unbewohnbar machen. Durch Verbreitung von Radioaktivität könnte man mit Wasserstoffbomben die Bevölkerung der Bundesrepublik wahrscheinlich heute schon ausrotten. Wir kennen keine technische Möglichkeit, große Bevölkerungsmengen vor dieser Gefahr zu schützen.

Wir wissen, wie schwer es ist, aus diesen Tatsachen die politischen Konsequenzen zu ziehen. Uns als Nichtpolitikern wird man die Berechtigung dazu abstreiten wollen; unsere Tätigkeit, die der reinen Wissenschaft und ihrer Anwendung gilt und bei der wir viele junge Menschen unserem Gebiet zuführen, belädt uns aber mit einer Verantwortung für die möglichen Folgen dieser Tätigkeit. Deshalb können wir nicht zu allen politischen Fragen schweigen. Wir bekennen uns zur Freiheit, wie sie heute die westliche Welt gegen den Kommunismus vertritt. Wir leugnen nicht, daß die gegenseitige Angst vor den Wasserstoffbomben heute einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung des Friedens in der ganzen Welt und der Freiheit in einem Teil der Welt leistet. Wir halten aber diese Art, den Frieden und die Freiheit zu sichern, auf die Dauer für unzuverlässig, und wir halten die Gefahr im Falle des Versagens für tödlich.

Wir fühlen keine Kompetenz, konkrete Vorschläge für die Politik der Großmächte zu machen. Für ein kleines Land wie die Bundesrepublik glauben wir, daß es sich heute noch am besten schützt und den Weltfrieden noch am ehesten fördert, wenn es ausdrücklich und freiwillig auf den Besitz von Atomwaffen verzichtet. Jedemfalls wäre keiner der Unterzeichneten bereit, sich an der Herstellung, der Erprobung oder dem Einsatz von Atomwaffen in irgendeiner Weise zu beteiligen.

Gleichzeitig betonen wir, daß es äußerst wichtig ist, die friedliche Verwendung der Atomenergie mit allen Mitteln zu fördern, und wir wollen an dieser Aufgabe wie bisher mitwirken.

Prof. Dr. Fritz Bopp; Prof. Dr. Max Born, Nobelpreisträger (Physik); Prof. Dr. Rudolf Fleischmann; Prof. Dr. Walter Gerlach; Prof. Dr. Otto Hahn, Nobelpreisträger (Chemie); Prof. Dr. Otto Haxel; Prof. Dr. Werner Heisenberg, Nobelpreisträger (Physik); Prof. Dr. Hans Kostermann; Prof. Dr. Max von Laue, Nobelpreisträger (Physik); Prof. Dr. Heinz Maier-Leibnitz; Prof. Dr. Josef Maszuda; Prof. Dr. Friedrich-Alof Paneth; Prof. Dr. Wolfgang Pauli; Prof. Dr. Wolfgang Riezler; Prof. Dr. Fritz Straßmann; Prof. Dr. Wilhelm Walcher; Prof. Dr. Carl Friedrich v. Weizsäcker; Prof. Dr. Karl Wirtz.

aus: Unterland-Muttersprache,  
Wagenbach Quartette 102

" DER MAINZER KONGRESS 'VERANTWORTUNG FÜR DEN FRIEDEN' SCHAFFT ES NICHT. DEN FETISCH UM DIE NATURWISSENSCHAFT ZU DURCHBRECHEN, IM GEGENTEIL BEHARRT ER WEITER AUF WISSENSCHAFTLICHER AUTORITÄT, PROTZT MIT GROSSEN NAMEN UND PRAHLT MIT NICHTBEWIESENER KOMPETENZ. WIEDER EINMAL ERKLÄREN WISSENSCHAFTLER DEM 'GEMEINEN VOLK', WAS RICHTIG UND SACHE IST, UND TRAGEN SO ZUR POLITISCHEN ENTMÜNDIGUNG BEI. EIN BESONDERS ÜBLES BEISPIEL DIESER ARROGANTEN WISSENSCHAFTLICHEN SCHEINAUTORITÄT IST DER MITINITIATOR DIESES KONGRESSES PETER STARLINGER. MAN SEHE NUR SEINE ROLLE IN DER NIEDERBÜGELUNG ALLER SICHERHEITSBESTIMMUNGEN GEGEN UNERWÜNSCHTE NEBENFOLGEN IN DER GENTECHNOLOGIE, OBWOHL ER SELBER ZUGEBEN MUSSTE, ÜBER DIE RISIKEN DIESER TECHNOLOGIE NICHTS SAGEN ZU KÖNNEN. (VGL. WECHSELWIRKUNG 11/81: WIE SICHER IST DIE GENTECHNOLOGIE). "

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

an der " Herstellung, Erprobung oder dem Einsatz von Atomwaffen" strikt verweigert, so findet sich im Mainzer Appell hierzu nur folgende Passage:

"Naturwissenschaftler tragen eine besondere Verantwortung, weil einige ihr Expertenwissen zur Herstellung von Massenvernichtungsmitteln mißbrauchen ließen und andere dazu geschwiegen haben. Wir haben die Pflicht, über die Grenzen des Mißbrauchs von Naturkräften nachzudenken und ihm mit Entschiedenheit entgegenzutreten."

Dies ist zum einen eine ausgesprochene Verniedlichung des tatsächlichen naturwissenschaftlichen Anteils am derzeitigen Rüstungswahnsinn. Richtiger hätte der



erste Satz wohl etwa folgendermaßen lauten müssen:  
Naturwissenschaftler tragen eine besondere Schuld, weil viele ihr Expertenwissen zur Herstellung von Massenvernichtungsmitteln gebraucht und die anderen dazu geschwiegen haben.

**"VON DEN KONGRESSTEILNEHMERN ERHOFFTE ICH MIR NICHT IN ERSTER LINIE AUFKLÄRUNG ÜBER DIE WIRKUNG VON WAFFEN. DARÜBER WEISS ICH GENUG, UM ZU WISSEN, DASS MAN MIT IHNEN DIE GANZE MENSCHHEIT UMBRINGEN KANN; NEBEN EINER PUBLIZISTISCHEN WIRKUNG DENKE ICH, DASS ES DARUM GEHT, SCHRITTE ZU FINDEN, DIE IN DEN WISSENSCHAFTS APPARAT ZURÜCKGEHEN, UND EIN ERSTER SCHRITT KONNTE SEIN, DASS SICH DIE ANWESENDEN VERPFLICHTEN, NICHT MEHR AN DER MILITARTECHNOLOGIE MITZUARBEITEN UND DAS ÖFFENTLICH KUND ZU TUN."**

Aus der Extra-Nummer der Mainzer Studentenzeitung UNIPRESS zum Naturwissenschaftlerkongress.

Zum anderen ergibt sich hieraus wie auch aus dem Appell als ganzem bis auf den unverbundlichen Aufruf zum Nachdenken und zum Gespräch keine konkrete Verpflichtung. Denn was heißt schon Mißbrauch der Forschung, wenn man für die neue Sicherheitsstrategie auch eine (wenn auch alternative) Rüstungsforschung braucht. Überdies verweist allein die Vokabel "Mißbrauch" darauf, daß im Zweifelsfall stets die Anwender, nicht aber die Produzenten wissenschaftlicher Erkenntnisse Schuld haben. Die Naturwissenschaftler sind also alles in allem fein heraus: Sie können so weiter machen wie bisher, ja ihre professionelle Intelligenz wird nun sogar in erweitertem Maße (nämlich nicht nur in rüstungstechnischer, sondern auch in rüstungsstrategischer Hinsicht) gefordert, ohne daß sie sich wie etwa die friedensbewegten Mediziner, Juristen oder Pädagogen in die Niederungen des politischen Kampfes begeben müssen.

Bitte bei Bedarf ausschneiden und zurücksenden an die Redaktion

LIEBE SOZNAT REDAKTION!

Hiermit bitte ich Euch, die weitere Lieferung von Soznat an meine Adresse einzustellen.

NAME: .....

ANSCHRIFT:(...).....

Die mir vorliegenden älteren Soznathefte sende ich mit gleicher Post zwecks besserer Verwendung an Euch zurück.

Bitte erspart mir eine Begründung für meine Abbestellung

Ich möchte meine Abbestellung wie folgt begründen:.....



# Mainzer Appell

## zur Verantwortung für den Frieden

### Naturwissenschaftler warnen vor neuer Atomrüstung

In diesem Jahre steht die Welt vor einer folgenschweren Entscheidung, die eine neue Stufe des Wettrüstens einleiten könnte. Mit vielen Kollegen aus dem In- und Ausland haben wir uns versammelt, um warnend unsere Stimme gegen Waffen zu erheben, die auf der Grundlage naturwissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelt wurden und über deren Gefahren Naturwissenschaftler daher am besten Auskunft geben können.

Der Kongreß in Mainz, an dem über 3300 Naturwissenschaftler aus dem In- und Ausland teilnahmen, hat in den Einzelvorträgen und Diskussionsveranstaltungen gezeigt:

- Ein künftiger Atomkrieg, der Europa und besonders unser Land träfe, wäre mit früheren Kriegen nicht mehr zu vergleichen. Was verteidigt werden sollte, würde unwiderruflich zerstört. Vor allem Zivilisten hätten so gut wie keine Chance, den Krieg und die Nachkriegszeit zu überleben.

- Die technische Entwicklung insbesondere der Mikroelektronik hat die Qualität von Waffen in den letzten Jahren drastisch verändert. Raketen wie die neuen US-Mittelstreckenraketen sind so zielgenau, daß sie den Charakter von Erstschlagwaffen erhalten, mit denen man gegnerische Kommando- und Kontrollzentren sowie Raketensilos fast sicher vernichten kann. Darüber hinaus werden große Anstrengungen unternommen, den Weltraum militärisch zu nutzen. Diese Entwicklungen vergrößern die Gefahr eines Atomkrieges beträchtlich, nicht zuletzt durch die Möglichkeit der Auslösung eines Krieges durch einen Fehler der Frühwarnsysteme, der wegen der kurzen Flugzeit von wenigen Minuten nicht mehr korrigiert werden kann. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Erstschlages zur Zeit gering ist, führt diese Entwicklung zu einer Destabilisierung des ohnehin fragwürdigen Abschreckungsgleichgewichtes.

- Das simple Streben nach Gleichgewicht und Symmetrie der Potentiale reicht nicht mehr aus, um den Frieden auch in Zukunft zu sichern. Die Fortsetzung des gleichgewichtsorientierten Wettrüstens würde aller Wahrscheinlichkeit nach genau in einen militärischen Konflikt hineinführen. Wir brauchen eine nüchterne, nicht durch Polemik und wechselseitige Schuldzuweisungen überfrachtete Analyse dieser Gefahren sowie eine konzeptionelle Weiterentwicklung der gegenwärtig praktizierten Sicherheitspolitik. Weder darf das Wettrüsten fortgesetzt, noch kann die Sicherstellung einer angemessenen Verteidigungsbereitschaft preisgegeben werden. Ein Weg, diese beiden Forderungen miteinander zu verbinden, führt über eine Umrüstung.

Dann, und nur dann, wenn die eigene Verteidigungsbereitschaft mit Mitteln sichergestellt wird, welche den potentiellen Gegner nicht ihrerseits nochmals aktiv bedrohen, kann es dauerhafte Stabilität und Sicherheit ohne Wettrüsten geben.

Die bisherige Rüstungskontrollpolitik ist deshalb gescheitert, weil es grundsätzlich unmöglich ist, aus der Phase des aggressiven Wettrüstens unmittelbar zur Abrüstung überzugehen. Bei Waffen, die sich nicht nur für die Verteidigung, sondern auch für den Angriff eignen, überlappen sich die Sicherheitsansprüche beider Seiten, und es kann deshalb keinen Zustand geben, der von beiden Seiten gleichzeitig als hinreichend „sicher“ empfunden wird. Die großen Fortschritte in der Mikroelektronik bieten uns heute jedoch zwei Optionen: Entweder können wir fortfahren, den Nuklearkrieg „führbar“ zu machen, und würden deshalb aller Wahrscheinlichkeit nach auch in ihn hineingezogen. Oder wir können die historisch vielleicht einmalige Chance für eine beidseitige, die Stabilität erhöhende Umrüstung auf eine „strukturelle Nichtangriffsfähigkeit“ nutzen. Um aber den zweiten Weg zu beschreiten, bedarf es einer politischen Grundsatzentscheidung. Unter dem Leitmotiv „Durch Umrüstung zur Abrüstung“ muß ein Neuanfang in der Rüstungskontrollpolitik gemacht werden.

- Ein umfassendes Abkommen über einen vollständigen und kontrollierten Entwicklungs-, Test- und Produktionsstopp atomarer Waffen ist ein notwendiger erster Schritt zur Beendigung des Wettrüstens. Ein Verbot unterirdischer Atomwaffentests und damit eine wesentliche Einschränkung der Entwicklung neuer Kernwaffen scheidet nicht an technischen Fragen, die gelöst sind. Für noch notwendige Ortsinspektionen bietet sich eine Kompromißmöglichkeit an. Für den sofortigen Abschluß eines Vertrages bedarf es nur noch des politischen Willens.

- Der atomare und der konventionelle Rüstungswettlauf ist dabei, die Weltwirtschaft durch Vergewaldung geistiger und materieller Ressourcen zugrunde zu richten, die Entwicklung der Dritten und der Vierten Welt dauerhaft zu verhindern und damit die friedliche Zusammenarbeit der Nationen auf

dem Weg in die Zukunft zu beeinträchtigen. Die Fortsetzung des Rüstungswettlaufes führt die Welt einer ökonomischen und ökologischen Katastrophe näher. Intensive weltweite Abrüstung ist eine Voraussetzung für die Überwindung der Unterentwicklung.

● Als Bürger eines demokratischen Staates sind wir alle aufgerufen, uns an den politischen Entsch-

cheidungsprozessen unserer Gesellschaft zu beteiligen. Naturwissenschaftler tragen eine besondere Verantwortung, weil einige ihr Expertenwissen zur Herstellung von Massenvernichtungsmitteln mißbrauchen ließen und andere dazu geschwiegen haben. Wir haben die Pflicht, über die Grenzen des Mißbrauchs von Naturkräften nachzudenken und ihm mit Entschiedenheit entgegenzutreten.

\*

Wir, wie zahlreiche Wissenschaftler und ihre Organisationen aus aller Welt, appellieren an die Verantwortlichen in Ost und West: Laßt uns umkehren, bevor es zu spät ist! In dieser unserer existenzbedrohenden Situation fordern wir wie viele uns freundschaftlich verbundene Kollegen aus den USA von den Regierungen aller Nuklearmächte das sofortige Einfrieren der atomaren Rüstung in Ost und West.

Für unser Land bedeutet das den Verzicht auf die Stationierung von Pershing II und Cruise Missiles. Wir fordern deshalb die Bundesregierung auf, die Stationierung dieser Waffen nicht zuzulassen. Nur so kann ein Klima des Vertrauens geschaffen und die notwendige Zeit für Verhandlungen zwischen den Großmächten gewonnen werden, um zunächst eine drastische Verminderung der Atomwaffen in Ost und West, so auch der SS20, und schließlich eine umfassende Abrüstung zu erreichen.

Mit Millionen unserer Mitbürger wissen wir uns einig in dieser Forderung. Über vier Millionen Bürger unterzeichneten den Krefelder Appell, 1,8 Millionen Mitglieder des Deutschen Gewerkschaftsbundes unterzeichneten den DGB-Appell „Frieden durch Abrüstung“, die Kirchen erhoben warnend ihre Stimme gegen das Wetrüsten, und viele Berufsgruppen wandten sich an die Öffentlichkeit und insbesondere an die Politiker mit der dringenden Forderung, die weitere Eskalation der atomaren Rüstung zu verhindern.

Viele stehen in dieser für unsere Zukunft und die unserer Nachkommen entscheidenden Situation noch abseits. Wir verpflichten uns, über die politischen, militärischen und technischen Voraussetzungen der Erhaltung und Sicherung des Friedens weiter nachzudenken und aufzuklären. Wir bitten alle Wissenschaftler, persönlich mit ihren Kenntnissen und Einsichten zu einer aufklärenden und sachlichen Diskussion beizutragen und das Gespräch über traditionelle Grenzen hinweg zu führen.

Mainz, den 3. Juli 1983

Dr. H. Aichele, Erlangen  
Prof. Dr. G. Altner, Heidelberg  
Prof. Dr. H. Bauer, Gießen  
Prof. Dr. H. Begemann, München  
Prof. Dr. E. Brieskorn, Bonn  
Prof. Dr. H. v. Dittfurth, Staufen  
Prof. Dr. W. Dosch, Mainz  
Prof. Dr. H.-P. Dürr, München  
Dr. H.-G. Franke, Münster  
Prof. Dr. U. Gehring, Heidelberg  
Prof. Dr. H.-P. Harjes, Bochum  
Prof. Dr. P. Herrlich, Karlsruhe  
Dr. P. M. Kaiser, Münster  
Prof. Dr. H. Kneser, Köln  
Prof. Dr. M. Kreck, Mainz  
Prof. Dr. H. Plieninger, Heidelberg  
Dr. R. Rilling, Marburg  
Prof. Dr. J. Schell, Köln  
Prof. Dr. J. Schneider, Göttingen  
Dr. W. Send, Göttingen  
E. Sieker, Münster  
Prof. Dr. P. Starlinger, Köln  
Prof. Dr. H. Wegener, Erlangen

Abschlußerklärung des Kongresses  
„Verantwortung für den Frieden“  
Naturwissenschaftler warnen vor neuer Atomrüstung  
am 2./3. Juli 1983 in Mainz, Universität

# NATURWISSENSCHAFT UND RÜSTUNG

Das Thema Rüstung bleibt in so friedlosen Zeiten wie den gegenwärtigen natürlich ein Dauerbrenner von Soznat. Diesmal haben uns gleich drei unserer Leser ihre Gedanken zur Verbindung von Rüstung und Naturwissenschaft geschickt.

*GISELA STAMMER, die ihr Chemie-Referendariat nur mit Bauchschmerzen absolviert hat, ohne indes die Hoffnung auf einen alternativen Unterricht schon ganz verloren zu haben, stellt in ihren Gedanken zur "Militarisierung im naturwissenschaftlichen Unterricht" Parallelen zwischen naturwissenschaftlichem Unterricht und militärischem Drill her (vgl. hierzu auch Soznat 4/1981):*

Kriege lassen sich nur planen, wenn die Mobilisierung einer großen Menschenmasse möglich ist, wenn Menschen bereitwillig mitmarschieren und sich auf den Gleichschritt der Truppe einlassen. Dies bedeutet aber, die eigenen Bedürfnisse, die Empfindungsvielfalt auszuschalten, sie verarmen zu lassen und stattdessen die individuelle Bewegung dem vorgegebenen Takt unterzuordnen mit Blick auf die vorgegebene Marschrichtung, um das reibungslose Funktionieren der Truppenmaschine zu gewährleisten: stur geradeaus, denn was wäre eine Truppe ohne militärische Disziplin? Hat der Soldat sie verinnerlicht, so ist er in eine Art Muskelmaschine transformiert worden durch Maschinisierung der Physis und Umorganisation der Psyche.(1)

Diese Mechanisierung geht natürlich nicht von heute auf morgen vor sich - wie sie früher vonstatten ging, beschreibt Theweleit (S.165 ff.) anhand des militärischen Drills einer Kadettenanstalt: Innerhalb kürzester Zeit wurde dort per Abhärtung und Drill aus einem empfindsamen Jüngling ein sol-

datischer Mann hergestellt: Stahlhart statt lebendig, mit einem Panzer ausgerüstet, der für menschliche Teilhabe nicht mehr durchlässig ist; der im Gegenteil diese Regungen als bedrohliche Faktoren versucht umzulenken: statt Freude - Aggression, statt Empfindung - Gewalt, statt Schmerz - Lust... Sinnliche Wahrnehmung läßt sich nicht ausschalten, aber pervertieren. Am Ende des Drills haben wir einen Menschen mit neuem 'Ich' vor uns: "Wenn er hört, hört er nicht, er hängt am Munde. Wo er sieht, sieht er nicht, er durchschaut."(2)

Doch zurück zu den Naturwissenschaften.

Warum irritiert den typischen Naturwissenschaftler der emotionale Bereich?

Warum lassen sich bei ihm mit technischer Verfügungsfähigkeit über die Umwelt Abwehrmechanismen gegenüber emotionalen Problemen ausmachen?

Warum wird er als "intelligenter (Sozial)versager" charakterisiert? (soznat 5/82)

Haben auch die Naturwissenschaft-

ler einen drillähnlichen Prozeß durchlaufen müssen, haben auch sie im Laufe der Zeit ein neues 'Ich' erwerben können?

In den letzten 300 Jahren konnten sie einiges vollbringen: mit der Beherrschung der Natur den "Mythos Wissenschaft" (soznat 5/82), mit dem Mythos Wissenschaft die Beherrschung ihrer selbst.

Und in der Zwischenzeit haben sie einiges gelernt: Natur ist nicht mehr schön, sie ist auch nicht mehr belebt. Natur ist tote Materie, die der Naturwissenschaftler nach Belieben in seinem Laboratorium zerkhackstücken und mathematisch interpretieren darf.

Und: "...in der Naturlehre muß man von den Sinnen abstrahieren" (3), weil sie nicht tauglich sind.

Stattdessen schiebt der Wissenschaftler Instrumente und Apparaturen zwischen sich und die Natur, welche richten über Sehen und Täuschung. Im Zweifelsfall täuscht sich der Mensch, denn für welchen Physiker (für viele Schüler übrigens auch nicht mehr) geht noch die Sonne auf?

Welchen Physiker interessieren Farbtöne? - Sollen nicht Wellenlängen registriert werden? Welcher Physiker sagt "mir ist kalt" - haben wir nicht  $-2^{\circ}\text{C}$  oder besser:  $271\text{ K}$  ?

Was bedeutet süß, salzig, sauer... für den Chemiker? Lläuft ihm das Wasser im Mund zusammen oder wird folgendes abgespult: Saccharide, NaCl, Protonendonator ...?

Mit anderen Worten: auch der Wissenschaftler darf nicht mehr sehen, was er sieht, hören, was er hört, fühlen, was er fühlt, schmecken, was er schmeckt ... er registriert am Meßgerät.

Und: wenn wir diese umgelenkte (pervertierte?) Art der naturwissenschaftlichen Wahrnehmung den Schüler/innen kritiklos vermitteln, leisten wir dann nicht auch einen Beitrag zur emotionalen Verarmung der Menschen, dazu führend, eine eindimensionale Blick-Marsch-Takttroupe einzuschlagen - d.h. im Gleichklang der "Megamaschine" Gesellschaft(4) zu funktionieren?

Hindern wir somit die Schüler/innen nicht daran, ihr eigenes Ich zu entfalten, kreativ zu sein statt sich anzupassen, aus der Reihe zu tanzen statt mitzulaufen?

Werden sie somit nicht -analog zum soldatischen Drill in der Kadettenanstalt- in der Schule zu funktionierenden Rädchen in der Kriegsplanungsmaschinerie transformiert?

Anpassungsmechanismen lassen sich in unserer Gesellschaft viele ausmachen, doch dem naturwiss. Unterricht kommt m.E. eine besondere Qualität zu, weil er

-die Menschen über ihre Wahrnehmungen täuscht

-nicht nur die Naturwirklichkeit, sondern Leben schlechthin, den Menschen selbst ausblendet.

Den Menschen aber sollten wir versuchen, gerade in diesem Unterricht in den Blickpunkt zu rücken und mit ihm die Grenzen und Probleme der Naturwissenschaften.

#### Anmerkungen

(1) Theweleit, Klaus: Männerphantasien Bd.2, Frankfurt 1978, S.187.

(2) ebenda, S.236.

(3) Newton, Isaac: Mathematische Prinzipien der Naturlehre, Darmstadt 1963, S.27.

(4) Mumfort, Lewis: Mythos der Maschine, Frankfurt 1981, S. 606.

Neben der von Gisela beschriebenen Entsinnlichung der Wahrnehmung und Mechanisierung der Psyche sieht EKKEHART NAUMANN noch andere Verbindungen zwischen Naturwissenschaft und Militär, die insgesamt eine Erklärung dafür abgeben können, warum die Kriegsfor- schung seit alters her für Naturwissenschaftler offenkundig ein so reizvolles For- schungsgebiet ist:

1.

Naturwissenschaftliche Forschung mit dem Ziel technischer Anwen- dung basiert implizit oder expli- zit auf der Vorstellung, die phy- sische Beschränktheit des Menschen durch "Organersatz" oder "Organ- verstärkung" zu ergänzen. Techni- sche Waffen sind eine solche Er- weiterung der physisch begrenzten menschlichen Kampffähigkeit.

Die Erforschung naturwissenschaft- licher Grundlagen solcher Geräte, ihre Entwicklung und ihre Pro- duktion erfolgt jeweils voneinan- der getrennt, vor allem aber ge- trennt von ihrem Einsatz. Das er- laubt beim Forschungs- und Ent- wicklungsprozeß eine starke per- sönliche Distanzierung vom Ein- satzzweck. Dadurch kann es dazu kommen, daß "in einer Art Metho- denfetischismus selbst z.T. in der Technik eine Art Umkehrung der Problemstellung erfolgt: nicht bestimmte Zwecke stehen im Vordergrund, für die passende technische Mittel gesucht werden, sondern vorhandene Methoden und Verfahrensweisen werden um ihrer selbst (und des Erfolges als "Forscher", E.N.) willen bis zur Erschöpfung aller Möglichkeiten durchgespielt" (Otto Ullrich). Und innerhalb der Kriegstechno- logie gibt es fast für jede Mög- lichkeit eine Anwendung.

Das technische Gerät fasziniert durch perfekte Ausnutzung aller Möglichkeiten, die Anwendung verkommt im Bewußtsein zu einem technischen Sandkastenspiel, bei dem z.B. psychische Hemmungen (beim Verletzen und Töten) ver- schwinden.

2.

Struktur und Arbeitsformen der Naturwissenschaften und Technik haben eine starke Anziehungskraft

für Menschen, die strikt zwischen ihrer Person und ihren Arbeitsbe- reichen trennen. Identifikation erfolgt allein über "wissen- schaftliche Erfolge".

Stereotype in Literatur, Filmen, Witzen usw., allgemeine Einschät- zungen in der Bevölkerung und so- zziologische Untersuchungen stim- men tendenziell darin überein, daß sich "typische" Naturwissen- schaftler von anderen Menschen unterscheiden. Ihnen wird u.a. eine starke Fachorientierung, geringes politisches Engagement, verklemmtes, schüchternes Verhal- ten, Kontaktarmut, Einordnung sachlicher Zusammenarbeit vor zwischenmenschlichen Beziehungen, Scheu vor emotionalen Situationen und Konfliktscheu, Desinteresse an fachübergreifenden Fragestel- lungen, Abwehr von Zweifeln an wissenschaftlichen Aussagen sowie feh- lendes Vermögen, Zweifel und Wider- sprüche auszuhalten nachgesagt (Bürmann). Dies sind Eigenschaf- ten, die den Normen der Naturwis- senschaften entsprechen, also ihre Erfüllung erleichtern und durch entsprechenden Erfolg verstärkt werden.

Besonders die Fähigkeit, sich von allen Anwendungsproblemen außer- halb des konkreten Arbeitsberei- ches distanzieren zu können, er- laubt relativ belastungsfreies Arbeiten an Rüstungstechnologien.

3.

Seit über das mechanistische Welt- bild und die Formalisierung und Mathematisierung der Aussagen über die Natur sich Naturwissen- schaftler auf quantifizierbare Zusammenhänge und prognosefähige Theorien beschränkten und quali- tative, ethische, moralische und mystische Fragestellungen aus- klammerten, erzielten sie immen- se Erfolge. Diese erlaubten die

Entwicklung von Technologien, die die Basis des heute existierenden Industriesystems sind.

Diese moderne naturwissenschaftliche Methode ist eine, die "die Grenzen des menschlichen Herrschaftsbereichs ausweitet und alles macht, was machbar ist" (Bacon). Ihr Erfolg, die dadurch geprägten neuen Produktionsverhältnisse und deren Anforderungen an quantifizierbare und prognosefähige Aussagen auch in den Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften führten dazu, daß die naturwissenschaftliche Arbeitsweise als wissenschaftlicher Standard schlechthin auch von den anderen Wissenschaftsdisziplinen übernommen wurde.

Auch in politischen, weltanschaulichen und ökonomischen Bereichen gelten die Regeln des naturwissenschaftlichen Diskurses, obwohl die Voraussetzungen dafür selten erfüllt sind. Dadurch ist es fast unmöglich, wissenschaftlich anerkannte Kritik an naturwissenschaftlichen Vorgehensweisen, Ergebnissen und ihren Anwendungen zu üben.

#### 4.

Moderne naturwissenschaftlich-technische Grundlagenforschung in den hochbewerteten Arbeitsbereichen ist so kapitalintensiv, daß sie sich ökonomisch meist nicht "lohnt". Diese ökonomische Begrenzung entfällt im militärischen Bereich; mit der Formel "Sparsamkeit = militärische Unterlegenheit" werden ökonomische Risiken und Zwänge von diesem Forschungsbereich ferngehalten.

Als Beispiel für diese These kann die "friedliche" Kernenergienutzung dienen. Ursprünglich reduziert auf die optimale Energiekonversion durch Kernspaltung und deren Steuerung, wurde sie in dem Augenblick zu teuer, wo "Nebeneffekte" wie Gefährdung der Umgebung, Entsorgung der radioaktiven Materialien usw. mitkalkuliert werden mußten. Diese "Begleiterscheinungen" des eigentlichen technischen Konversionsprozesses konn-

ten am Anfang der Entwicklung ausgeblendet werden.

Auch Beschleunigerforschung, Arbeiten an Hochleistungslasern, Raumfahrt- und Satellitenprogramme wären unter rein kommerziellen Gesichtspunkten einschließlich der notwendigen Grundlagenforschung nicht profitabel. In Zeiten wirtschaftlicher Prosperität wurden sie dennoch aufgrund eines "parametrisch gesteuerten Entscheidungsprozesses" staatlich gefördert, wobei sicher militärtechnologische Gesichtspunkte mitspielten. Bei der Verknappung der öffentlichen Mittel sind Mittelkürzungen fast nur noch im Bereich der Militärtechnologie vermeidbar. Politisch legitimiert werden solche Ausgaben mit Drohungen von der "technologischen Überlegenheit des Gegners" und mit der zivilen Nutzbarkeit solcher Produkte (Teflonpfanne, Microelektronik).

Gemeinsam ist der industrieorientierten Forschung und Entwicklung mit der Kriegsforschung die Forderung, gegebene bzw. erkannte Prinzipien für einen maximalen gewünschten Effekt auszunutzen. Dies wird in der zivilen Produktion jedoch durch den Zwang zu ökonomischer Verwertbarkeit und neuerdings zunehmend durch die Forderung nach Minimierung negativer "Nebeneffekte" begrenzt.

In der Kriegstechnologie-Forschung und -Entwicklung ist der einzige "Gebrauchswert" die Zerstörungskraft. Naturwissenschaftler und Technologen finden also in militärisch nutzbaren Arbeitsgebieten optimale Arbeitsbedingungen vor. Über ihre Distanzierungsstrategien können sie eventuelle Skrupel verdrängen, zumal für den einzelnen Wissenschaftler oft nicht klar erkennbar ist, ob seine aufwendige Grundlagenforschung in direktem Zusammenhang mit militärischen Anwendungen steht.

*Stärker noch als EKKEHART sieht LUTZ STÄUDEL die Motive für die Beteiligung von Naturwissenschaftlern an der wissenschaftlichen Kriegsvorbereitung im psychologischen Bereich:*

Einen Ausgangspunkt für mögliche Motive findet man bei Horst Eberhard Richter. In seinem Buch "Der Gotteskomplex" unternimmt er den Versuch, die abendländische Geschichte, insbesondere die Geistes- und Wissenschaftsgeschichte, unter psychoanalytischen Gesichtspunkten zu interpretieren. Für Richter haben Aufklärung und Renaissance besonderes Gewicht auf dem Weg zur heutigen Situation. Die Plazierung des Menschen in den Mittelpunkt des Denkens und Handelns, als Maß aller Dinge, dies macht er für das Gesicht unserer Welt heute verantwortlich. Im historischen Prozeß kommt diesem Selbstbewußt-Werden nach seiner Meinung die entscheidende Rolle zu bei der Befreiung von der Bevormundung durch die Kirche. Gleichzeitig ist dies die Wurzel für den heute weitverbreiteten "Omnipotenz-Komplex", für den Zwang, alles der menschlichen Ratio und Manipulation unterordnen zu wollen und zu müssen. Im wissenschaftlich-philosophischen Bereich sieht Richter ähnliches in der Auseinandersetzung zwischen Descartes und Pascal und den ihnen beigefügten Begriffen:

- Logik des Kopfes (Descartes: ich denke, also bin ich)  
- Logik des Herzens (Pascal: es besteht kein Zweifel, daß der Mensch wenigstens weiß, daß er ist und daß er etwas liebt).  
Als Auswirkung der einseitigen Entscheidung für die Logik des Kopfes führt Richter unter anderem auch die Veränderung der Vorstellungen vom Sitz des Lebens im Körper an: An die Stelle des Herzens tritt der Kopf, das Gehirn. Im Vergleich mit heute: Tot ist jemand nicht beim Herzstillstand, sondern bei Verlöschen der Hirnströme.

Bei aller Skepsis gegenüber dem Versuch, gesellschaftliche Veränderungen unter psychoanalytischem Raster zu betrachten, spricht doch sehr viel für die These, daß die Logik des Kopfes obsiegt hat, daß sie Ausgangspunkt geworden ist für die neue Wissenschaft. Und diese Wissenschaft hat Besitz ergriffen von der Materie, vom Menschen, von der Welt. Die Rationalität der Kopflogik kennt ihrem Wesen nach kein Gewissen und keine Verantwortung. Es ist gerade ihr selbstgesetzter Anspruch, ihre Aufgabe, zu zeigen, daß alles erfassbar, machbar, manipulierbar sei - bei Androhung ihres eigenen (inneren) Untergangs. Wie anders könnte man die wissenschaftlichen Mammutprojekte erklären, die Forschung nach den Quarks etwa und nach der Feinstruktur der Feinstruktur, oder die künstliche Befruchtung und Aufzucht von Retorenbabys, oder die Genmanipulation bei höheren Lebewesen, oder die Verfeinerung der Bombe zur materialschonenden Neutronenbombe. Ich will nicht jene Besessenheit des Allmacht-Komplexes auf einzelne Wissenschaftler wenden; interessanterweise hat aber das öffentliche Bild des Naturwissenschaftlers - ganz ohne Zutun von Psychologie und Soziologie - solche Züge längst aufgenommen. Besonders in der Literatur und in dem Medien kommt das Bild des besessenen Wissenschaftlers an allen Ecken zum Vorschein. Frankenstein, Dr. Jekyll und Mr. Hyde, Dr. Seltsam oder in der SF-Literatur. Der Schauer im Umgang mit solchen Gestalten ist wenigstens zum Teil wohlige. Denn der Bedrohung durch diese Figuren (und durch die Wissenschaft) steht immer die Möglichkeit der inneren Teilhabe an deren grenzenloser Macht gegenüber.

*Obwohl sich für Naturwissenschaftler die Kriegstechnik also als optimaler Gegenstand zur Ausübung ihres "Omnipotenz-Komplexes" anbietet und tatsächlich ja auch rund jeder zweite Naturwissenschaftler und Techniker direkt oder indirekt mit Forschungsaufgaben befaßt ist, wird dieser Sachverhalt innerhalb der Naturwissenschaft selber total verdrängt. Über die Gründe für dieses Tabu stellt LUTZ STÄUDEL an anderer Stelle folgende Vermutungen an:*



Als erstes ist hier sicher zu nennen das *Postulat der Wertfreiheit der Wissenschaft*, das besonders für die Naturwissenschaften reklamiert worden ist. Beschert hat uns dieses Postulat ganz gewiß der Positivismus. Der ist auch verantwortlich für die *Trennung zwischen untersuchendem Subjekt und zu untersuchendem Objekt*. Diese Trennung hat zur Folge, daß jede immanente Ethik ausgeschaltet, ja unmöglich gemacht wird, denn positive Erkenntnis liefert keine Ethik und erlaubt ist, was machbar ist, wenigstens unter dem Aspekt reiner Erkenntnis. Die daraus resultierende Beliebigkeit der Forschungsgegenstände einerseits und der Verknüpfung von Forschungsgegenstand und Moral andererseits kann man leicht am Beispiel der Atom-/Wasserstoffbombe aufzeigen. Einstein, Oppenheimer und andere traten zunächst vehement für den Bau der Bombe ein, mit guten Gründen: mit ihrem Patriotismus, mit ihrem Antifaschismus. Später waren sie ebenso heftige Warner und Gegner der atomaren Waffen, wiederum mit guten Gründen: wegen der potentiellen Vernichtbarkeit der Menschheit, wegen der Inhumanität solcher Waffen. Ich glaube indes nicht, daß das Postulat der Wertfreiheit heute noch ungebrochen existiert. Aber an die Stelle der geforderten Auseinandersetzung oder einer wie auch immer aussehenden Ethik ist einfach *Systemisches Denken* getreten. In den Naturwissenschaften hat das systemische Denken seinen besonderen Ausdruck gefunden in der Ökologie. Anstelle von Einzelereignissen oder Reaktionen wird jetzt untersucht, wie Eingriffe in existierende Systeme unter dem Aspekt aller möglichen Folgen wissenschaftlich erfaßt werden können. So wenigstens versuchen Teile der Ökologie sich ein angemessenes wissenschaftliches Image zu geben. Ein Kritiker hat dies kürzlich als ein "Erfolgchen immerhin" charakterisiert, doch sind die Prämissen des naturwissenschaftlichen Handelns die gleichen geblieben, und der Rüstung gegenüber bleibt die Naturwissenschaft nach wie vor sprachlos. Zwar mag es viele Naturwissenschaftler, Techniker und andere geben, die

sich ernsthaft sorgen, ihr Verantwortungsgefühl entdeckt haben. Ein Effekt ist bislang jedoch kaum auszumachen.

Nichts geändert hat sich auch an den Ausbildungsinhalten in den Naturwissenschaften. Weder Wissenschaftstheorie noch Wissenschaftsgeschichte oder Wissenschaftssoziologie gehören zum Curriculum; gerade dort aber wären Ansätze zu einer kritischen Schau der Naturwissenschaften zu suchen. Überall dort aber, wo möglicherweise dann doch solche Inhalte in neuen Ausbildungsgängen auftauchen, erklären sich die Fachvertreter dafür ausdrücklich als nicht zuständig.

Daß das Rüstungstabu nicht nur in Geistesgeschichte, sondern auch in der kollektiven Psyche der Naturwissenschaftler angelegt ist, zeigt die Fachsozialisationsforschung. Für die Naturwissenschaftler hat Jörg Bürmann vor einigen Jahren die ziemlich aggressive These formuliert: "Der typische Naturwissenschaftler ist ein intelligenter (sozialer) Versager." Die Fachkompetenz wird dem typischen Naturwissenschaftler von Bürmann nicht bestritten. Sein soziales Versagen macht sich jedoch an zwei Punkten fest: Einmal grenzt er sich im Rahmen seines Faches sowohl hinsichtlich seiner Kompetenz wie auch hinsichtlich seiner Person ab - und zwar gegenüber dem gesellschaftlichen Umfeld; zum anderen verfügt er über wenig ausgeprägte soziale/persönliche Bezüge - zumindest außerhalb seines Berufsfeldes.

Anfangs hatten Kritiker der Naturwissenschaften für dieses Ergebnis vorwiegend das Studium verantwortlich gemacht. Später hat sich die Einsicht durchgesetzt, daß es eher einen sich selbst verstärkenden Effekt gibt: *die Selbstselektion*.

Aufgrund anderer Einflüsse, z.B. durch die familiäre Erziehung, erlebt ein Schüler soziale Mißfolge in der Schule: Er wird von seinen Mitschülern nur wenig anerkannt, er kann sich ihnen gegenüber, im Wechselgespräch mit dem Lehrer schlecht durchsetzen.

Seine sozialen Bezüge bescheren ihm mehr oder weniger Mißerfolge.

Bei Vorliegen entsprechender intellektueller Voraussetzungen bieten sich ihm aber andere Möglichkeiten an, wo sein persönliches Auftreten nicht so wichtig ist, wo allein seine Leistungsfähigkeit zählt. Das sind die Naturwissenschaften und die Mathematik. Erfährt er nun dort zunehmend Erfolge und Anerkennung seiner Leistung, dann steuert das auch sein Interesse. Er neigt oft bald dazu, die übrigen Fächer als "Schwafelfächer" abzutun, und stürzt sich auf die Fakten, Gesetze und Experimente. In seinem Lehrer findet er aufgrund der Wesensähnlichkeit positive Verstärker. Und er beginnt womöglich mit dieser Einstellung und Erfahrung ein Studium, das ähnlich angelegt ist, wird unter Umstän-

den Lehrer, und alles beginnt von vorne.

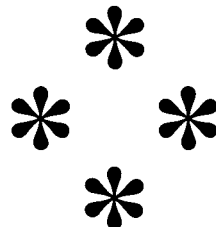
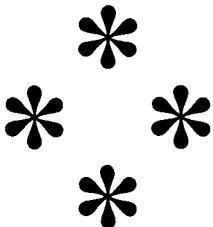
Das ist natürlich grob vereinfacht, trotzdem in der Tendenz richtig. Die Tendenz heißt: Es gibt eine Bevorzugung von Sachen vor Personen; es findet eine Vermeidung sozial schlecht definierter Situationen statt; vor einer Auseinandersetzung mit einem Problem findet stets erst eine prägnante Problemeingrenzung/-abgrenzung statt. Auf das Thema Naturwissenschaft und Rüstung gewendet heißt das: Damit ist der Aspekt der Wertfreiheit auch personal angelegt, die Tabuisierung der sozialen Bedeutung und Folgen der naturwissenschaftlichen Tätigkeit ist das Resultat einer konfliktscheuen und sozial verunsicherten Fachpsyche.

### **SOZNAT LITERATUR**

*ist nicht nur ein Geschenk des Himmels, sondern auch eine geeignete Gabe für Sympathisanten und Widersacher im alltäglichen Schul- und Hochschulleben. Darüber hinaus bietet sie eine konsistente Alternative zur (literarisch) trostlosen Situation in der Lehrerausbildung der ersten und zweiten Phase. Wußten Sie übrigens schon, daß es für Gruppenbestellungen (ab 10 Exemplare)*

*20% Rabatt*

*auf alle Soznat-Titel (auch gemischt) gibt?*





Wir haben fast selbst nicht mehr daran geglaubt:

AUF DER GDPC - JAHRESTAGUNG 1983 GIBT ES ERSTMALS EINE

ARBEITSGRUPPE R Ü S T U N G.

ORT: GESAMTHOCHSCHULE SIEGEN, FACHBEREICH PHYSIK,  
ADOLF-REICHWEIN-STRASSE, SIEGEN-WEIDENAU.

TERMIN: DIENSTAG 20.9.1983, 14.00 UHR.



THEMEN: 1. RÜSTUNG UND NATURWISSENSCHAFT

*Klaus Jaeckel: Der Zauberlehrling mit der Pershing?*

*Ekkehart Naumann: Warum ist Kriegsforschung für Naturwissenschaftler ein "reizvolles" Forschungsgebiet?*

*Falk Riess: Zwischen "Science for People" und Kriegsforschung. Zur Ambivalenz naturwissenschaftlicher Forschung.*

2. RÜSTUNG UND NATURWISSENSCHAFTLICHER UNTERRICHT

*Armin Kremer: Naturwissenschaft und Rüstung-ein Tabu des naturwissenschaftlichen Unterrichts?*

*Rainer Brämer: Wehrerziehung im naturwissenschaftlichen Unterricht der DDR.*

*Helmut Mikelskis: Friedenserziehung-ein Tabu im Physikunterricht.*



**STPOSTEN - RESTPOSTEN - RESTPOSTEN - RESTPOS**

- \* E. Naumann  
ARBEITERKINDER LERNEN IM UMGANG MIT NATUR UND TECHNIK DM 9.-
- \* CHEMISCHE WAFFEN DM 1.80
- \* WECHSELWIRKUNG, H 5, 1980,  
Schwerpunkt: Naturwissenschaft in der Schule DM 2.-
- \* SOZNAT, JAHRGANG 1981 UND 1982 je, DM 12.-

# SOZNAT BUCHVERSAND

## Reihe SozNat: Mythos Naturwissenschaft

- |       |  |          |
|-------|--|----------|
| BD 1: | PHYSIKUNTERRICHT IM DRITTEN REICH<br>Analysen und Dokumente                                  | DM 9,-   |
| BD 4: | NATURWISSENSCHAFTLICHER UNTERRICHT<br>IN DER GEGENPERSPEKTIVE<br>Kritik und Alternativen     | DM 16.80 |
| BD 5: | ZWISCHEN AUFLEHNUNG UND KARRIERE<br>Naturwissenschaft und Technik<br>in der Gegenperspektive | DM 16.80 |
| NEU:  | EMPIRIE DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHTS<br>Soznat - Doppelheft                       | DM 6,-   |

\* \* \* \* \*

## SozNat: Unterrichtseinheiten

- |        |                                   |        |         |
|--------|-----------------------------------|--------|---------|
| BD 8:  | UMWELTBELASTUNG DURCH KUNSTSTOFFE | 32 S.  | DM 4,-  |
| BD 9:  | SPAREN VON HEIZENERGIE            | 37 S.  | DM 4,-  |
| BD 10: | SAURER REGEN                      | 40 S.  | DM 4,-  |
| BD 11: | STROM HILFT ÖL SPAREN?            | 100 S. | DM 8.50 |
| BD 12: | WEM HILFT TECHNIK?                | 86 S.  | DM 8.50 |
| BD 13: | SEIFE GESTERN UND HEUTE           | 48 S.  | DM 6.50 |

Die Soznat-Unterrichtsmaterialien werden von der AG Chemie/Physik herausgegeben und erscheinen in unregelmäßiger Reihenfolge.



FÜR EIN DAUER - ABONNEMENT WERDEN 20% RABATT GEWÄHRT!



Dasselbe gilt für eine Abnahme von 10 Exemplaren und mehr!

Abos gibt es für die Fächergruppe Physik/Technik und/oder Chemie/Biologie.

BESTELLUNGEN AN: RG SOZNAT, ERNST-GILLER-STR.5, 3550 MARBURG