

Rainer Brämer (Hrsg.)

Naturwissenschaft im NS-Staat



Soznat

Typoscript: Katharina Hellmann

Umschlagentwurf: Marbuch-Verlag

Rainer Brämer (Hrsg.)

Naturwissenschaft im NS-Staat

Reihe Soznat: Mythos Wissenschaft

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Naturwissenschaft im NS-Staat / Rainer Brämer

(Hrsg.). - 1. Aufl. - Marburg : Redaktionsge-

meinschaft Soznat, 1983,

(Reihe Soznat : Mythos Wiss.)

ISBN 3-922850-19-7

NE: Brämer, Rainer Hrsg.

1. Auflage

(c) Redaktionsgemeinschaft Soznat

Postfach 2150 3550 Marburg

Druck: Alpdruck Marburg

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3-922850-19-7

INHALT

Zu diesem Buch	S. 5
Heimliche Komplizen - Zur politischen Situation der Naturwissenschaften im NS-Staat (Rainer Brämer)	S. 7
Zweifel an der Lauterkeit/Eine Technische Hochschule im Dritten Reich/Naturwissenschaft und Technik vor 1933/Nationalsozialistische Vereinnahmungsversuche/Die Wissenschaft im "Schutz" von Wirtschaft und Militär/Versuch einer Bilanz	
Autonomie und Anpassung - Das Selbstverständnis von Naturwissenschaftlern im Nationalsozialismus (Gerda Freise)	S. 31
Die Kontinuität des naturwissenschaftlichen Selbstverständnisses/Naturwissenschaftler um 1933/Naturwissenschaftler in den Jahren nach 1933/Dreimal kriegerische und friedliche Nutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse/Die Ausnahmen/Gibt es eine spezifische Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Politik?	
Biographie eines Unpolitischen - Werner Heisenberg im Dritten Reich (Michael Reichling)	S. 59
Hingabe an die Wissenschaft/Arrangement mit dem System/Im Kampf der Fraktionen/Im Banne der Bombe	
Arische Physik (Ties Behnke)	S. 75
Die Wurzeln der Arischen Physik/Die Ideologie der Arischen Physik/Der Chefideologe der Arischen Physik: Philipp Lenard/Der politische Kopf der Arischen Physik: Johannes Stark/Die Zeit nach 1933	
Die chemische Industrie und der Nationalsozialismus (Gerd Dannenfeldt)	S. 89
Das Chemiekartell/Das Bündnis mit der NSDAP/Kriegsvorbereitung/Auschwitz	
"Platz an der Sonne" - Naturwissenschaft in der nationalsozialistischen Schule	S. 103
Verdrängung statt Bewältigung/Die Fachdidaktik auf Rechtskurs/Die "Machtergreifung": Angst und Emphase/Das Bündnis mit der Wehrmacht/Lieber Kriegs- als Parteideologie	
Naturwissenschaft im Faschismus - Vorschläge für eine Unterrichtseinheit für den naturwissenschaftlichen Unterricht (Michael Pape)	S. 125
Lehrplan- und Schulbuchdefizite/Didaktisch-methodische Überlegungen/Gliederung der Unterrichtseinheit/Konzeption der Unterrichtseinheit/Unterrichtserfahrungen/Literaturhinweise	
Dokumentation	S. 141

Zu diesem Buch

Was haben Naturwissenschaft und Nationalsozialismus miteinander zu tun? Auf den ersten Blick scheinbar relativ wenig. Kaum eine akademische Disziplin ist ideologisch so unbeschadet aus dem "Dritten Reich" hervorgegangen wie die Physik oder die Chemie. Für die meisten Naturwissenschaftler sind die 12 Jahre faschistischer Diktatur daher auch nicht mehr als ein dunkler "Spuk", mit dem man sich nicht ernsthaft auseinandersetzen braucht. Die immer wieder aufgetischten Geschichten von jenen Parteibonzen und Sturmbannführern, die man mit dem nötigen wissenschaftlichen Brimborium so leicht hinters Licht führen konnte, genügen in der Regel als Vergangenheitsbewältigung.

Sieht man jedoch genauer hin, so lassen sich sehr wohl maßgebliche Verbindungen zwischen den Naturwissenschaften und den tragenden Kräften des NS-Staates erkennen. Weniger die Partei als vielmehr Staat, Großindustrie und Wehrmacht waren die Anlaufstellen der Zunft, wenn es um die Beschaffung der notwendigen Mittel und die Sicherung der wissenschaftlichen Autonomie ging. Als Gegenleistung lieferte man die wissenschaftlichen Grundlagen für Autarkie und Aufrüstung, ohne die die nationalsozialistischen Machthaber schwerlich einen so wahnwitzigen, lang andauernden Krieg hätten entfesseln können.

Die ambivalente Rolle von Physik und Chemie im NS-Staat ist exemplarisch für das historische Verhältnis von Naturwissenschaft und Politik. Der vorliegende Sammelband versucht, den vielfältigen Aspekten dieser Doppelrolle nachzuspüren. Dabei geht es weniger um die Präsentation neuer Forschungsergebnisse als um die verständliche Herausarbeitung grundlegender Entwicklungen und Zusammenhänge. Die Autoren der Einzelbeiträge sind dementsprechend auch keine Fachhistoriker, sondern kritisch engagierte Naturwissenschaftler, die der politischen Dimension ihrer Wissenschaft an einem besonders eindringlichen Beispiel auf die Spur zu kommen versuchen.

Der Charakter der Beiträge ist dadurch geprägt, daß sie mehrheitlich zunächst als Vorträge für diverse "Ringvorlesungen" zum Verhältnis von Naturwissenschaft und Politik konzipiert worden sind. Obwohl also unabhängig voneinander entstanden, entbehrt ihre Zusammenstellung jedoch nicht einer gewissen Systematik. Während der einleitende Überblick das Thema eher

nach Art einer sozialwissenschaftlichen Bestandsaufnahme angeht, fragt der zweite, vorwiegend auf biographisches Quellenmaterial zurückgreifende Beitrag nach dem Selbstverständnis der naturwissenschaftlichen Zeitgenossen des Nationalsozialismus. Die dabei aufgeworfenen Fragen werden in der an dritter Stelle folgenden biographischen Einzelstudie exemplarisch vertieft.

Von den sich hierbei immer wieder als zentral erweisenden Bestimmungsfaktoren für das individuelle und kollektive politische Handeln der Naturwissenschaftler werden im vierten und fünften Beitrag die naturwissenschaftliche Variante der nationalsozialistischen Ideologie und die Rolle der wissenschaftsintensiven Großindustrie einer eingehenderen Betrachtung unterzogen. Leider ist es nicht gelungen, eine ähnliche Studie auch für das Verhältnis von Wissenschaft und Militär zu erstellen. Um dieses angesichts der gegenwärtigen Hochrüstung besonders bedauerliche Defizit, das allerdings partiell auch die fachhistorische Forschung kennzeichnet, wenigstens ansatzweise auszugleichen, haben wir in der abschließenden Dokumentation mit der ausführlichen Zitation von Walter Greilings "Chemiker kämpfen für Deutschland" dem Thema Kriegsforschung ein besonderes Gewicht gegeben.

Die Dokumentation dient im übrigen nicht nur der authentischen Illustration der Beiträge, sondern ist darüber hinaus ein wesentlicher Bestandteil der vorgestellten Unterrichtseinheit "Naturwissenschaft im Faschismus". In engem Zusammenhang mit dieser Unterrichtseinheit steht der Beitrag über den Physikunterricht im Dritten Reich, der zugleich die Anpassungs- und Rechtfertigungsstrategien der Naturwissenschaft in einem totalitären Staat besonders deutlich erkennen läßt.

Mit dem Aufgreifen schulischer Belange weist sich der vorliegende Sammelband einmal mehr als ein auf nichtprofessionelle Nutzer wissenschaftshistorischer Forschung zugeschnittenes Buch aus. Wer sich oder andere mit der politischen Dimension der Naturwissenschaft vertraut machen will, der sollte damit am Beispiel des "Dritten Reiches" beginnen.

HEIMLICHE KOMPLIZEN

Zur politischen Situation der Naturwissenschaft im NS-Staat

Rainer Brämer

0. Zweifel an der Lauterkeit S. 8
1. Zum Exempel: Eine Technische Hochschule im Dritten Reich S. 9
Gleichschaltung (S. 10) / Anbiederung (S. 11) / Intrigen (S. 11) /
Militarisierung (S. 12)
2. Naturwissenschaft und Technik vor 1933 S. 13
Weltbildkrise (S. 13) / Soziale Krise (S. 14)
3. Nationalsozialistische Vereinnahmungsversuche S. 15
Arrangement (S. 16) / "Arisierung" (S. 16) / Autonomie (S. 17) /
Völkische Wissenschaft (S. 18) / Rassismus (S. 19) / Macht-
kämpfe (S. 20)
4. Die Wissenschaft im "Schutz" von Wirtschaft und Militär S. 21
Machtfaktor Wirtschaft (S. 22) / Bündnispartner Großindustrie
(S. 23)/Kriegsforschung (S. 25)/Bündnispartner Wehrmacht (S. 26)
5. Versuch einer Bilanz S. 27
Nichts gelernt (S. 27) / Autonomie und Kollaboration (S. 28)

O. ZWEIFEL AN DER LAUTERKEIT

"Naturwissenschaft im NS-Staat" - bei diesem Thema mag sich vielleicht mancher fragen: "Was haben ausgerechnet die exakten Wissenschaften mit dem Nationalsozialismus, ja mit Politik überhaupt zu tun? Wird das Thema vielleicht nur noch der Vollständigkeit halber abgehandelt, nachdem man alle anderen Themen aus Anlaß der 50. Wiederkehr der "Machtergreifung" bereits zur Genüge durchgekaut hat? Wenn man einmal von der Biologie absieht, die aus ihrer Verstrickung mit der nationalsozialistischen Rassenlehre sicherlich nicht ohne einige braune Flecken hervorgegangen ist, so dürfte doch bei den "harten" Wissenschaften Physik und Chemie, um die es hier vor allem gehen soll, seinerzeit ideologisch kaum etwas zu holen gewesen sein.

So ganz unberechtigt sind derartige Zweifel am Thema keineswegs. Von einzelnen Ausnahmen abgesehen, haben sich die Naturwissenschaftler im Dritten Reich zumindest vordergründig ihre Finger in der Tat kaum schmutzig gemacht. Es erscheint daher zunächst durchaus verständlich, daß sich die Naturwissenschaftler selber nach anfänglichen vereinzelt Reinwaschungsversuchen über lange Jahre hinweg so gut wie gar nicht mit ihrer nationalsozialistischen Vergangenheit beschäftigt haben. Die Literatur darüber ist auch heute noch eher spärlich, und erst seit Beginn der 80er Jahre gibt es eine nennenswerte öffentliche Diskussion zu diesem Thema.

Wie weit wir noch von einer "Bewältigung" der im Zusammenhang damit aufgeworfenen Probleme entfernt sind, demonstrierte u.a. eine von der Evangelischen Akademie Arnoldshain aus Anlaß des 50. Jahrestages der "Machtergreifung" veranstaltete Tagung unter dem ohnehin schon entlastenden Titel "Von der Verführbarkeit der Naturwissenschaft". Selbst das naive Bekenntnis des Verführwordenseins ging vielen Teilnehmern dieser Tagung schon zu weit, von Beteiligung oder Schuld ganz zu schweigen. Insbesondere die schon im Dritten Reich im Beruf stehenden Naturwissenschaftler zählten sich und ihre Kollegen in der übergroßen Mehrheit zu den Nichtverführten des Nationalsozialismus. Man hatte zwar nicht direkt Widerstand geleistet, aber das eigene Haus doch politisch einigermaßen saubergehalten, ja sogar den Versuch einer ideologischen Vereinnahmung der Wissenschaft durch den Nationalsozialismus erfolgreich abgeschlagen.

Dennoch blieben bei manchen Tagungsteilnehmern einige Zweifel an der Lauterkeit von derlei Selbstentlastung zurück: Die Selbstgerechtigkeit war etwas zu dick aufgetragen, und die Art, wie man sich seinerzeit den ideologischen Vereinnahmungsversuchen des Nationalsozialismus entzogen hatte, veranlaßte einige kritischere Beobachter sogar zu der Unterstellung eines "heimlichen Komplimentums". Manch einer der Teilnehmer mag sich vielleicht auch noch an die Nachkriegszeit erinnert haben, wo man in der Bevölkerung durchaus nicht gut auf die Naturwissenschaften zu sprechen war. Und vielleicht war es auch kein Zufall, daß der naturwissenschaftliche Unterricht, in dessen schulischem Gewicht sich das öffentliche Verhältnis zu Wissenschaft und Technik immer besonders deutlich widerspiegelt, nach dem Kriege einen so auffallenden Niedergang erlebte, nachdem er zuvor im Dritten Reich eine nie erreichte Bedeutung erlangt hatte.

Gab es vielleicht doch einen kompromittierenden Zusammenhang von deutscher Naturwissenschaft und deutschem Faschismus? Hatten die exakten Wissenschaften vielleicht mehr Anteil an der Stabilisierung der nationalsozialistischen Herrschaft, als es auf den ersten Blick erscheinen mag?

1. ZUM EXEMPEL: EINE TECHNISCHE HOCHSCHULE IM DRITTEN REICH

Derlei Zweifel verstärken sich, wenn man nur einen oberflächlichen Blick in eine beliebige Universitätschronik wirft, sofern hierin die zwölf Jahre des nationalsozialistischen Regimes überhaupt Erwähnung finden. In der von Johannes H. Voigt gerade in diesem Punkt besonders sorgfältig recherchierten Geschichte der Universität Stuttgart (Witwer-Verlag, Stuttgart 1981) erfährt man dann auch erstaunt, daß deren Professorenschaft nach 1945 zu 46 % als nationalsozialistisch belastet galt, während sie vor 1933 nur einen einzigen erklärten Parteigänger des Nationalsozialismus besaß - und dies, obwohl es sich seinerzeit bei ihr "nur" um eine technische Hochschule handelte, deren Mitglieder in der Regel von sich behaupteten, allein der "Sache" verpflichtet zu sein.

Gleichschaltung

In der Studentenschaft der TH gab es starke "völkische" Tendenzen sogar schon seit Mitte der zwanziger Jahre; antidemokratisches, militaristisches und rassistisches Gedankengut griff unbehindert von der Hochschulleitung, ja sogar mit ihrer heimlichen Unterstützung, selbst unter den Naturwissenschaftsstudenten so weit um sich, daß schließlich die Abteilung Chemie der Hochschule nicht mehr von Ausländern besucht werden konnte. Bei den Asta-Wahlen 1932 erhielten die völkischen und nationalsozialistischen Gruppierungen unter den angehenden Naturwissenschaftlern und Ingenieuren gar über 80 % der Stimmen, ein Potential, das wenige Monate später einen "reibungslosen" Ablauf der nationalsozialistischen "Gleichschaltung" der TH garantierte.

Mit dementsprechend kaum weniger "revolutionärem" Elan als an anderen Universitäten wurden dann von 1933 an auch an der TH Stuttgart in kurzer Folge Lehrkörper und Studentenschaft "arisiert", das "Führerprinzip" in die Universitätsverfassung eingeführt, der einzige, altgediente NSDAP-Professor zum allmächtigen Rektor ernannt, alle nicht-nationalsozialistischen Studentenvereinigungen aufgelöst, die Studenten zum SA- bzw. Arbeitsdienst verpflichtet und "nationalpolitische Vorlesungen" (u. a. über Rassenhygiene und Wehrwissenschaft) verbindlich gemacht.

"Daß die Hochschule im Jahr 1933 die Schwelle zum neuen Reich ohne große Erschütterung überschreiten konnte", führte Richard Grammel, nach 1945 erster Nachkriegsrektor der TH Stuttgart, noch 1941 auf ihren "rassisch gesunden Aufbau", nach Kriegsende jedoch auf die "strenge Geisteszucht" der Wissenschaftler zurück, die allein den hohen Gesetzen der Natur verpflichtet und daher für NS-Lehren weitgehend unzugänglich gewesen sein. Dieser fliegende Interpretationswechsel entlarvt nicht nur den Mythos vom unpolitischen Wissenschaftler als taktisches Manöver, sondern macht darüber hinaus deutlich, wie schnell und wie lange schon Naturwissenschaftler und Techniker auf diese Weise ihre nationalsozialistische Vergangenheit verdrängt haben.

Bleiben wir daher noch einen Moment bei der konkreten Geschichte der Stuttgarter Hochschule; um zu sehen, wie diese alles in allem ganz normale TH den Nationalsozialismus tatsächlich "bewältigt" hat.

Anbiederung

Wie jede Universität so besaß auch die Stuttgarter Hochschule ihre nationalsozialistischen Hochburgen, die die Schrittmacherrolle bei der allgemeinen Nazifizierung übernahmen. Speziell die renommierte Architekturabteilung sah ihre Interessen offenbar in besonderer Weise beim Nationalsozialismus aufgehoben. Schon Mitte der zwanziger Jahre war die "Stuttgarter Schule" öffentlich gegen die modern-funktionale Sachlichkeit in der Baukunst aufgetreten, der sie ein Konzept bodenständig-traditionsbewußten Bauens entgegensetzte. An vorderster Front in diesem Kampf "gegen das Internationale und Undeutsche" stand Paul Schmitthenner, ordentlicher Professor für Architektur und seit Juli 1933 Reichsfachleiter für bildende Kunst im "Kampfbund für deutsche Kultur". Mit seiner Schrift "Die Baukunst im Dritten Reich" versuchte er, den Nationalsozialismus für sein architektonisches Programm zu vereinnahmen, um so seine Standeskontrahenten endgültig aus dem Felde schlagen zu können.

Dieser ebenso opportunistische wie (angesichts der nationalsozialistischen Monumentalarchitektur) letztlich erfolglose Anbiederungsversuch an die neuen Machthaber fand seinen peinlichen Höhepunkt schon am 1. Mai 1933, als die Architekturabteilung der TH Hitler unter Hinweis auf "seinen sieghaften Kampf für deutsche Art", auf der "allein deutsche Baukunst wachsen kann", die Ehrendoktorwürde antrug. Dabei hatte man allerdings offenbar Hitlers wiederholte Erklärung übersehen, daß es für ihn keinen Titel gäbe, der dem Gewicht seines Namens gleichkäme. Schon am 5. Mai wußte dann auch der "Völkische Beobachter" von Hitlers Ablehnung des Dr. Ing. e. h. zu berichten.

Intrigen

Nicht ganz so hektisch ging es bei den Physikern zu. Erst nach der Emigration von Peter Paul Ewald, Ordinarius für theoretische Physik, schaltete sich die "Deutsche Physik" in das Gerangel um dessen Nachfolge ein. Philipp Lenard höchstpersönlich, Heidelberger Emeritus, Nobelpreisträger und Wortführer der "Deutschen Physik", setzte den Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung mit dem Verdacht unter Druck, die Anhänger der Einsteinschen Physik hätten immer noch die Vorhand im Ministerium. Originalton Lenard: "Hat der Arierparagraph die Juden körperlich ausgeschaltet, so kommt es nun darauf an, ihren reichlich - besonders in der

Physik - zurückgelassenen Geist durch deutschen Wissenschaftsgeist zu ersetzen."

Tatsächlich wurde nach langem Hin und Her ein Assistent von Lenard auf den vakanten Physiklehrstuhl berufen. Die betroffenen Studenten erwiesen der "Deutschen Physik" auf besondere Art ihre Reverenz. Mit der Arbeit "Kampf um arische Naturforschung" wurde eine Stuttgarter Studentengruppe Reichssieger in der Wettkampfsparte "Deutsche Naturerkenntnis" des Reichsberufswettbewerbs.

Militarisierung

Die ideologischen Auseinandersetzungen traten indes mit der Entfesselung des 2. Weltkrieges und den immer massiveren Ansprüchen der großindustriellen Kriegsmaschinerie zunehmend in den Hintergrund. Die seit 1933 fast auf die Hälfte gesunkenen Studentenzahlen stiegen von 1939 an wieder deutlich in die Höhe. Wie andere Wissenschaftsinstitutionen wurde auch die Stuttgarter TH mehr und mehr in die Kriegsforschung eingespannt. Im Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen, Fahrzeug- und Flugmotoren etwa stieg die Zahl der Beschäftigten auf fast 700 Personen an, die vor allem Forschungsaufträge des Heereswaffenamtes und des Oberkommandos der Marine bearbeiteten. Der lang diskutierte Plan, Stuttgart ergänzend hierzu zu einem Schwerpunkt der "auslandstechnischen Forschung" (mit Untersuchungen über den Einfluß von Extremklimen auf Gebäude und Maschinen oder die Belastbarkeit fremdrassiger Arbeiter in deutschen Auslandsunternehmen) auszubauen, erledigte sich indes mit dem abnehmenden Bedarf an technischer Kolonisationshilfe schließlich von selbst.

Schon bei diesem kurzen Abriß der Geschichte einer typischen deutschen Technischen Hochschule, der die Situation von Naturwissenschaft und Technik im Dritten Reich mehr illustriert als auf den Begriff bringt, kommt doch eine ganze Menge mehr zum Vorschein, als die verharmlosenden Selbstdarstellungen der Betroffenen aus dieser Zeit erwarten lassen. Insbesondere drei Fragen sind es, die einer eingehenderen Erklärung bedürfen:

1. Gab es schon vor 1933 nennenswerte völkisch-nationalistische Bestrebungen innerhalb der Naturwissenschaft?
2. Wie weit ging die "Arisierung" der exakten Wissenschaften nach 1933?
3. In welchem Ausmaß war die Naturwissenschaft an der Effektivierung der

nationalsozialistischen Kriegsmaschinerie beteiligt?

Da diese Fragen zugleich eine gewisse Phaseneinteilung der wissenschafts- politischen Entwicklung beinhalten, möchte ich sie (in aller Kürze) in dieser Reihenfolge abhandeln – nicht ohne im übrigen gelegentlich einen ergänzen- den Blick in die politische Entwicklung der Technikwissenschaften jener Zeit zu werfen.

2. NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK VOR 1933

Die Situation von Naturwissenschaft und Technik in der Weimarer Republik ist durch eine doppelte Krise gekennzeichnet: Eine Krise inhaltlicher Art, die eher die Naturwissenschaftler betraf, und eine deutlicher sozial geprägte Krise, die eher die Techniker betraf.

Weltbildkrise

Die inhaltliche Entwicklung der Naturwissenschaft im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts ist maßgeblich bestimmt durch einen mehr oder weniger krisen- haften Umbruch des professionellen Naturbildes insbesondere im Bereich der Physik. Dem liegt ein schon im 19. Jahrhundert einsetzender Funktionswandel der Wissenschaft zugrunde, in dessen Verlauf ihr weltanschaulich-kultureller Aspekt immer mehr hinter dem Zweckcharakter wissenschaftlicher Erkenntnis zurücktrat. Unter dem zunehmenden Einfluß industrieller und militärischer Interessen bestimmte mehr und mehr ein materialistisch-technizistisches Zugriffsdenken die Arbeit der Physiker und Chemiker, und an die Stelle einer eher philosophisch begründeten Wahrheitssuche trat als primäres Motiv der Forschung die Berechenbarkeit und technische Reproduzierbarkeit der Natur.

So machte es denn auch Anfang des 20. Jahrhunderts keine allzu großen Schwierigkeiten, mit der Relativitäts- und Quantentheorie nicht nur das Prinzip der Anschaulichkeit, sondern auch den Wahrheitsanspruch der Natur- wissenschaft zugunsten eines funktionalistischen Modelldenkens aufzugeben. An die Stelle der Erforschung dessen, was "die Welt im innersten zusammenhält", trat ein zunehmend undurchschaubareres mathematisches Kalkül, das Natur nicht mehr verstehen, sondern nur noch beherrschen hilft.

Dieser grundlegende Paradigmenwechsel innerhalb der exakten Naturwissenschaft erfolgte nach außen hin auffällig reibungslos, was vor allem dem Umstand zuzuschreiben ist, daß die Wissenschaft zu dieser Zeit insgesamt eine eminente soziale Aufwertung erfuhr. Man wird indes davon ausgehen können, daß viele ältere Kollegen den Wechsel nicht mitmachten, sondern dem Neuen gegenüber eher reserviert und passiv blieben. Ein deutlicher Hinweis hierauf ist das Entstehen einer neuromantischen Gegenbewegung zur modernen Physik, die sich für eine ganzheitliche Naturbetrachtung und einen einfühlsam-lebendigen Umgang mit der Natur stark machte. Nur wenige Naturwissenschaftler lehnten sich offen gegen den neuen Formalismus auf, unter ihnen als prominenteste Fachvertreter die beiden Nobelpreisträger Philipp Lenard und Johannes Stark. Ihre Kritik an der nicht nur die Sinnfrage, sondern schließlich sogar das Kausalprinzip unterlaufenden theoretischen Physik verbanden sie schon Mitte der zwanziger Jahre auf öffentlichen Kundgebungen geschickt mit dem nationalen Pathos und rassistischen Chauvinismus der nachversailer Zeit, indem sie für eine völkische Wissenschaft auf der Basis arisch-germanischen Denkens und Blutes warben. Damit blieben sie zwar unter ihren Kollegen in der Minderheit, konnten aber in der (in Verdrängung des Weltkriegedebakels) nationalistisch aufgeheizten Kulturszene durchaus Punkte sammeln.

Soziale Krise

Was demgegenüber die Technik betrifft, so lastete auf ihr nicht nur ein nach dem Inferno des Ersten Weltkrieges kaum mehr unterbietbares Negativimage, sondern vor allem auch der unmittelbare Druck der allgemeinen Wirtschaftskrise. Denn so sehr die Öffentlichkeit die Schuld an den barbarischen Kriegsauswirkungen ebenso wie an der Massenarbeitslosigkeit dem massiven Einsatz der Technik anzulasten geneigt war, so sehr waren die Techniker und Ingenieure zugleich doch selber von materieller Deklassierung und Arbeitslosigkeit betroffen. Die daraus resultierende Selbstverständniskrise versuchten nicht wenige Fachvertreter dadurch zu lösen, daß sie die Schuld an der ganzen Misere von sich weg und einzig und allein der kapitalistischen Organisation der Wirtschaft in die Schuhe schoben. In dem Gefühl, selber mehr und mehr zur profitorientierten Arbeitskraft ohne Mitbestimmung über Entwicklung und Einsatz technischer Produkte herabzusinken, formte sich bei ihnen ein tendenziell antikapitalistisches, zugleich aber auch antidemokrati-

sches Bewußtsein, das sowohl im "Verein Deutscher Ingenieure" (VDI) als auch in einer sozialrevolutionär gesonnenen Ingenieursfraktion innerhalb der NSDAP ihren Niederschlag fand. Man forderte einen starken Staat, der kapitalistischen Eigennutz zugunsten gemeinnützig-nationaler Gesinnung überwand und damit zugleich die Technik wieder in die ihr zustehende Rolle in der Gesellschaft einsetzte. Derlei Gedankengut machte die republikverdrossenen Ingenieure natürlich besonders anfällig für alle Ideologien von Gemeinwohl und Volksganzem, wie sie besonders wirkungsvoll von der nationalsozialistischen Propaganda in den Vordergrund gestellt wurden.

Wenn man den weder materiell noch ideell gebeutelten Naturwissenschaftlern eine solche Anfälligkeit im allgemeinen auch nicht nachsagen konnte, so tendierten doch auch sie mehrheitlich zu national-autoritären Gesellschaftsvorstellungen. Die Großindustrie war für sie zwar nach wie vor ein durchaus akzeptabler Sozialpartner, weshalb sie für den völkischen Radikalismus des Nationalsozialismus wenig übrig hatten; doch zeigten sie aus demselben Grunde eine überdurchschnittliche Sympathie für den etwas vornehmeren Chauvinismus der Nationalliberalen und Deutschnationalen. Dies reichte aus, um die sehr viel handfester völkisch-nationalistische Studentenschaft bei ihrem Versuch, die "nationalsozialistische Revolution" auch in die naturwissenschaftlichen Fakultäten zu tragen, mehr oder weniger abwartend bis wohlwollend gewähren zu lassen.

3. NATIONALSOZIALISTISCHE VEREINNAHMUNGSVERSUCHE

Die Studenten beherrschten allerdings nur während einer verhältnismäßig kurzen Zeit um 1933 herum die Hochschulszene. Dann waren sie per Führerprinzip, SA und Arbeitsdienst schnell wieder diszipliniert, und die professoralen Parteigänger des Nationalsozialismus bestimmten vorerst die weitere Entwicklung. In ihren Fakultäten versuchten sie ebenso wie in ihren Berufsverbänden, Glückwünsche und Ergebenheitsadressen an die Parteiführung zu lancieren.

Arrangement

Soweit ihre Kollegen dabei mitmachten, taten sie dies allerdings nur zum kleineren Teil aus echter Überzeugung; mehrheitlich machte man den "Spuk", dem man ohnehin keine lange Frist einräumte, einfach "nur so" mit, und zum Teil spielten insbesondere bei den Verbandsfunktionären auch taktische Überlegungen eine Rolle: Schenkte man der anfänglichen sozialrevolutionären Emphase der NSDAP tatsächlich Glauben, so mußte man von einer ausgeprägten Wissenschaftsfeindlichkeit der neuen Machthaber ausgehen, deren eventuell negativen Konsequenzen man durch opportunistische Aufrufe und Gelöbnisse zuvorzukommen suchte.

Hierzu gehörte es auch, nationalsozialistische Kollegen in die Vorstände der Berufsverbände zu "wählen". Dem VDI gelang es auf diese Weise, dem Versuch des "Kampfbundes nationalsozialistischer Architekten und Ingenieure" vom linken Flügel der NSDAP, über den Aufbau einer nationalsozialistischen "Front der Technik" die Führung des VDI zu übernehmen, mit Erfolg abzuwehren. Stattdessen einigte man sich mit den rasch in den Vorstand aufgenommenen konservativen Nationalsozialisten auf den Kurs einer konstruktiv-sachlichen Aufbauarbeit für die neue Gesellschaft im Sinne eines aufopfernden "Dienstes an Volk und Rasse", der vor allem auch eine stärkere Orientierung auf die Bedürfnisse der nationalsozialistischen Wirtschafts- und Wehrpolitik einschloß.

Auf diese oder ähnliche Weise kamen die Naturwissenschaftler und Techniker zumindest auf der Ebene ihrer Berufsverbände recht schnell zu erträglichen Arrangements mit dem neuen System. Demgegenüber sah die individuelle Situation vor allem für die nicht "reinrassigen" Berufsangehörigen durchaus bedrohlicher aus.

"Arisierung"

Die auf der Grundlage des "Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums" eingeleitete "Arisierung" führte zu einem ungeahnten Exodus prominenter und weniger prominenter Wissenschaftler. Bis 1938 hatten 20% aller Naturwissenschaftler Deutschland verlassen. Besonders stark war die Physik vom Arierparagrafen betroffen: 25% der in Deutschland tätigen Physiker, darunter 11 Nobelpreisträger, mußten gehen oder gingen freiwillig. In

Göttingen, der Hochburg der modernen theoretischen Physik, konnte gar nur ein Drittel der Physiker und Mathematiker in ihren Stellungen verbleiben. Immerhin blieb der übergroßen Mehrheit der von den Ariegesetzen betroffenen Wissenschaftler das Schicksal ihrer weniger gutsituierten Leidensgenossen – Deportation und Ermordung – erspart, wengleich sich auch hierfür einige Beispiele anführen lassen.

Wie verhielten sich nun die rassisch "gesäuberten" Restwissenschaftler zur Aussonderung ihrer "nichtarischen" Kollegen? Alan Beyerchen, der der individuellen Biographie zahlreicher deutscher Naturwissenschaftler nachgegangen ist (Wissenschaftler unter Hitler. Berlin 1982), weiß jedenfalls kaum von entschiedenen Loyalitätsbekundungen zu berichten. Nur sehr vereinzelt wurde öffentlich Protest laut, am deutlichsten von Max von Laue. Die Mehrheit der Naturwissenschaftler stand dem Nationalsozialismus teils wohlwollend abwartend, teils naiv erschrocken gegenüber, man zog sich in sein Labor zurück, übte soweit notwendig rhetorische Anpassung, und manch einer wird sich vielleicht sogar über die gestiegenen Karrierechancen durch die Vielzahl freiwerdender Positionen klammheimlich gefreut haben.

Autonomie

Auch die Reaktion der Ingenieure wird von ihrem kritischen Historiographen Gerd Hortleder (Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs. Suhrkamp Frankfurt 1970) im großen und ganzen als hilflos und opportunistisch mit nur sehr partiellen Widerstandsmomenten beschrieben. Immerhin kann man den Naturwissenschaftlern und Technikern andererseits keinen besonderen Hang zum Nationalsozialismus oder gar Antisemitismus nachsagen. So sehr die Studenten der treibende Kern der politischen Wende auch in den Technischen Hochschulen waren, so gaben sie sich doch insgesamt deutlich zurückhaltender als ihre universitären Kommilitonen. Im eigentlichen Wissenschaftsbetrieb gab es sogar allerlei Gesten persönlicher Unabhängigkeit, die vor allem auf die Aufrechterhaltung einer unpolitischen Wissenschaftsautonomie gegen die ideologischen Ansprüche der Nationalsozialisten zielten.

Charakteristisch für diese Art Aufrechterhaltung des unpolitischen wissenschaftlichen Selbstbildes ist die konservative Haltung Max Plancks, der politische Ergebnheitsadressen einfach deshalb nicht unterschrieb, weil Wissen-

schaft nun einmal nichts mit Politik zu tun habe, der als Präsident der heute nach ihm benannten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft die Autonomie der Institution um jeden Preis zu erhalten suchte, auch wenn er dafür seiner individuellen Fürsorgepflicht gegenüber jüdischen Mitarbeitern nicht mehr nachkommen konnte, und der schließlich dann doch bei Hitler höchstpersönlich zugunsten eines jüdischen Kollegen vorsprach und wenig später demonstrativ an dessen Todesfeier teilnahm – ein Engagement, das jedoch ausgerechnet Fritz Haber galt, der als Erfinder und Initiator des Gaskrieges zweifellos zu den größten wissenschaftlichen Kriegsverbrechern unseres Jahrhunderts zu zählen ist. Daß Planck gegenüber Hitler zuallererst gerade die kriegerischen Verdienste Habers herausstellte und daraus die Notwendigkeit einer Unterscheidung von "wertvollen" und "wertlosen" Juden ableitete, kennzeichnet nicht nur den apolitischen Konservatismus der deutschen Naturwissenschaft, sondern auch die skrupellose Ignoranz, mit der man von Anfang an der Entwicklung immer effektiverer Vernichtungswaffen auch im totalitären NS-Staat gegenüberstand.

Völkische Wissenschaft

Der konservativen Wissenschaftlermehrheit stand vor allem in der Physik jene kleine, aber durch den Machtwechsel zu unerwartetem Einfluß gekommene Minderheit bewußt nationalsozialistischer Kollegen gegenüber, die die Wissenschaft nicht nur organisatorisch unter ihren Einfluß bringen, sondern auch inhaltlich "arisieren" wollte. Obwohl von kaum mehr als einigen Dutzend Kollegen getragen, verursachte die "Deutsche Physik" zumindest anfänglich derart viel Wirbel, daß auch heute noch die älteren Physiker den Nationalsozialismus in ihrer Erinnerung vor allem mit ihrem offenen oder heimlichen Kampf gegen die völkische Vereinnahmung ihrer Wissenschaft verbinden.

Neben der letztlich aus der Selbstverständniskrise der Naturwissenschaft erwachsenen "Deutschen Physik" (s. o.) gab es auch eine in jeder Hinsicht noch anspruchslosere "Deutsche Chemie", die im übrigen auch erst von 1935 an in Erscheinung trat – sichtlich im opportunistischen Nachgang zur "Deutschen Physik", die zu dieser Zeit auf beträchtliche wissenschaftspolitische Erfolge verweisen konnte. Beiden völkischen Wissenschaftsrichtungen gemeinsam war eine mehr oder weniger diffuse Ablehnung des allzu Theoretisch-Mathematischen, der Unanschaulichkeit und des positivistischen Funktionali-

tätsbewußtseins der modernen Naturwissenschaft. Speziell in der Physik kam noch die direkte Ablehnung der Quantenmechanik und Relativitätstheorie hinzu, deren Anhänger und Vertreter, auch wenn sie nicht Juden waren, ohne Umschweife als "weiße Juden" diskriminiert wurden.

Statt des "kalten Intellektualismus" und Funktionalismus der Moderne wollte man der Naturwissenschaft wieder ihre anschauliche Relevanz zurückgeben und dies auch in ihren inhaltlichen Strukturen und Fragestellungen zum Ausdruck bringen. Das diesem Ziel dienende Konstrukt einer "arischen" bzw. "nordischen" Wissenschaft, in der Hauptsache von Philipp Lenard entworfen, vereinigte die klassische Naturwissenschaft auf experimenteller und mechanischer Grundlage mit einem volkstümlichen Naturverständnis, in dem Anschaulichkeit, ein erlebnishaft-handlungsorientierter Naturzugang und ganzheitliche Naturvorstellungen (mit deutlichen Anknüpfungen an klassische Gestalttheorien und romantische Naturphilosophien) im Vordergrund standen. Inwieweit eine solche Vereinigung von letztlich doch professionellen Naturtheorien und alltäglichen Naturvorstellungen überhaupt prinzipiell möglich war, ist indes durchaus fraglich und vermutlich auch ein wesentlicher Grund für die auffällige Diffusität und Widersprüchlichkeit des völkischen Wissenschaftsbegriffs.

Rassismus

Verbunden war dieser Restaurationsversuch einer klassisch-anschaulichen Naturlehre mit rassistischen Postulaten, die nur dem arischen Menschen wahre Wissenschaftlichkeit zugestanden. Im Gegensatz zur internationalistisch-objektivistischen "Standpunktlosigkeit" der "jüdischen" Naturwissenschaft war das oberste Ziel der "deutschen" Naturwissenschaft als Ausdrucksform "völkischen" Lebens die Arterhaltung und die Erhaltung der Volksgemeinschaft. Ähnliche rassistische Ideologien finden sich auch im Bereich der Technik, gingen dort aber nicht so weit, auch die Inhalte der technischen Wissenschaften einer rassistischen Neuinterpretation zu unterwerfen.

Herbert Mehrrens (zusammen mit Steffen Richter Herausgeber des Sammelbandes "Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie", Suhrkamp Frankfurt 1930) deutet die Verbindung von wissenschaftlichem Konservatismus und exaltiertem Rassismus vor allem in der "Deutschen Physik" als Versuch der wissenschaftlich Deklassierten, die Chance des Nationalsozialismus zur Rück-

erobert längst verlorenen wissenschaftlichen Terrains zu nutzen. Die Absicht, die nationalsozialistische Ideologie in einen Bereich hineinzutragen, wo sie zuvor selbst von eingefleischten Nationalsozialisten nicht für relevant erachtet worden wäre, war aber in nicht unwesentlichem Maße auch aus machtpolitischem Opportunismus geboren. Besonders deutlich wird dies bei Johannes Stark, der mehr die wissenschaftspolitische Führungsrolle der "Deutschen Physik" übernahm, während Lenard eher der ideologische Kopf blieb.

Machtkämpfe

So gelang es Stark schon 1933, die Leitung der physikalisch-technischen Reichsanstalt an sich zu reißen, die von nun an bemerkenswert expandierte. 1934 übernahm er dann auch die Präsidentschaft der "Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft", der späteren "Deutschen Forschungsgemeinschaft". Von diesen Positionen aus konnte er im Verein mit Lenard einer ganzen Reihe plötzlich nachwachsender Schüler zu unverdienten Ämtern und Würden verhelfen.

Allerdings sank mit der vollzogenen "Arisierung" der Naturwissenschaft und ganz allgemein auch mit der Beseitigung des sozial-revolutionären Flügels in der NSDAP, von dem die Wissenschaften noch am meisten zu befürchten hatten, der wissenschaftspolitische Einfluß der "Deutschen" Naturwissenschaftler deutlich ab. Ihre publizistischen Avancen stießen bei den Kollegen mehr oder weniger ins Leere, und um den zunehmenden Schwierigkeiten bei der Unterbringung ihrer Arbeiten und Pamphlete in den einschlägigen Fachorganen zu entgehen, sahen sich die völkischen Naturwissenschaftler schließlich genötigt, eigene Zeitschriften zu gründen. Schon 1936 verlor Johannes Stark sein Präsidentenamt bei der Notgemeinschaft. In dem 1937 beim Reichserziehungsministerium eingerichteten Forschungsrat konnte die "Deutsche Physik" ebenfalls keinen dominierenden Einfluß mehr geltend machen. Und 1939 ging Johannes Stark endlich auch seines Postens als Leiter der physikalisch-technischen Reichsanstalt verlustig.

Zwar eröffneten die "Deutschen" Physiker in dieser Zeit nochmals eine ideologische Offensive, doch traf sie zunehmend auf eine offen abwehrbereite Physikermehrheit. Man forderte sogar öffentlich eine endgültige Klärung des

Streits um die Gültigkeit der modernen Theorien, und tatsächlich kam es kurz nach Beginn des Krieges zu einer entsprechenden Disputation, die de facto mit der vollständigen Kapitulation der "Deutschen Physik" endete. Die Naturwissenschaft hatte damit schon Anfang der 40er Jahre ihre professionelle Autonomie zurückerkämpft.

Dies blieb im übrigen nicht nur ein wissenschaftsinterner Vorgang, sondern zeitigte auch Folgen für die Wissenschaftspolitik von Staat und Partei. Spätestens nachdem Stalingrad die militärisch problematische Situation der deutschen Wehrmacht endgültig deutlich gemacht hatte, zog die Wissenschaft mehr und mehr die Hoffnungen der nationalsozialistischen Führer auf eine Wende des Kriegsglücks auf sich. Dementsprechend wurde 1943 in einer von Goebbels selbst inszenierten Pressekampagne mehr Respekt vor der Wissenschaft gefordert, und in einer Aktennotiz des Amtes Rosenberg war sogar von der notwendig zu gewährleistenden "Freiheit der Wissenschaft" die Rede, während zugleich jenen "schwächeren Kräften", die sich mit der Autorität des Nationalsozialismus bekleidet und wertvollere Kräfte beeinträchtigt hätten, eine Absage erteilt wurde. 1944 gar, als wegen Papiermangels die meisten wissenschaftlichen Zeitschriften, u. a. auch die Blätter der "Deutschen" Naturwissenschaftler, eingestellt werden mußten, verstanden die Vertreter der "autonomen" Physik die Gunst der Stunde sogar soweit zu nutzen, daß ihnen die Herausgabe eines neuen Selbstverständnisorgans, der "Physikalischen Blätter", gestattet wurde. In offenkundiger Distanz zur nationalsozialistischen Ideologie bereitete sich die Physikermehrheit hierin bereits auf die Nachkriegsaufgaben ihrer Wissenschaft vor - so als sei die Herrschaft des Nationalsozialismus nur eine belanglose Episode in der deutschen Geschichte gewesen.

4. DIE WISSENSCHAFT IM "SCHUTZ" VON WIRTSCHAFT UND MILITÄR

Dieser kurze historische Abriß von Aufstieg und Fall der "Deutschen" Naturwissenschaft erweckt fast den Eindruck, als hätte sich die professionelle Wissenschaftlermehrheit gegen die nationalsozialistische Minderheitsfraktion allein aufgrund von wissenschaftlicher Standhaftigkeit und Aufrichtigkeit durchsetzen können. Angesichts der Erfahrungen in anderen gesellschaftlichen

Bereichen, in denen die Regimeopposition, selbst wenn sie bis zum Widerstand ging, auch nicht im entferntesten vergleichbare Erfolge verzeichnen konnte, wäre eine solche Deutung aber reichlich unwahrscheinlich. Damit stellt sich die Frage, wie es der Naturwissenschaft gelingen konnte, sich im totalitären Staat nicht nur dem ideologischen Zugriff des Nationalsozialismus zu entziehen, sondern zum Schluß sogar noch die eigenen ideologischen Ansprüche auf Anerkennung von Wertfreiheit und Autonomie der Wissenschaft durchsetzen zu können.

Die Antwort auf diese Frage wird man vermutlich darin suchen müssen, daß die eigentliche Bedeutung von Naturwissenschaft und Technik für das Dritte Reich nicht auf ideologischem, sondern auf wirtschaftlichem und militärischem Gebiet lag. Vor allem der noch ungeschorener als die Physik davongekommenen Chemie maß selbst Hitler ihre entscheidende Rolle in Zusammenhang mit seinen Autarkie- und Kriegsplänen zu. Und tatsächlich spielte gerade die chemische Industrie eine Schlüsselrolle bei der materiellen Vereinnahmung von Wissenschaft und Technik für das nationalsozialistische System und seine Politik.

Machtfaktor Wirtschaft

Dabei muß man sich vergegenwärtigen, daß die nationalsozialistische Herrschaft nach Abklingen der ersten Machteuphorie mehr und mehr in konkurrierende Machtblöcke zerfiel. Nach der Ausschaltung des sozialrevolutionären NSDAP-Flügels war es besonders die Großindustrie, die auf der Basis eines ihr gegen alle nationalsozialistische Programmatik zugestandenen "freien Unternehmertums" ihre eigenen Wege zur Sicherung des NS-Staates ging, dabei nach Kräften unterstützt von technokratischen Fraktionen innerhalb des Staatsapparates. Die nationalsozialistische Wirtschaftspolitik wurde so von einem ökonomischen Steuerungsinstrument der Partei mehr und mehr zu einem Selbstverwaltungsorgan der Industrie.

So stand bereits der erste Vierjahresplan für die Entwicklung der Wirtschaft aus dem Jahre 1936 weitgehend unter dem Einfluß der IG-Farben. Carl Krauch, Vorstandsmitglied der IG und ab 1940 ihr Generaldirektor, wurde direkt in die Planungsbürokratie und 1938 zum staatlichen "Generalbevollmächtigten für Sonderfragen der chemischen Erzeugung" berufen. Das von ihm ge-

leitete "Reichsamt für Wirtschaftsausbau" hieß denn auch ironisch "Reichsamt für IG-Ausbau", womit die immer unentwirrbarere Verflechtung von Großindustrie und nationalsozialistischem Staatsapparat treffend auf den Begriff gebracht war. Bei diesem bis zur Identität der Ziele und Strategien gehenden Bündnis profitierte der Nationalsozialismus von der Wirtschaftskraft der Monopole bei der Bereitstellung der erforderlichen Ersatzrohstoffe, Waffen usw., während die Großindustrie ihre gegen Ende der Weimarer Republik zunehmend drückenden Exportsorgen mit einem Schlag zugunsten eines stabilen und konkurrenzlosen Marktes im Inneren (mit staatlicher Finanzierung und Absatzgarantie) loswurde.

Als relativ unabhängiger Faktor neben der Partei und ihren Gliederungen, der Staatsbürokratie und dem Militär war die Industrie zwar auf die Unterstützung des Systems verpflichtet, konnte aber im Rahmen dieses Systems relativ autonom schalten und walten. Zugeständnisse an die nationalsozialistische Ideologie blieben weitgehend verbaler Art, stattdessen fühlte man sich - ähnlich wie das Militär - in erster Linie dem "Volksganzen" verpflichtet.

Bündnispartner Großindustrie

Damit bot sich der Großindustrie als idealer Bündnispartner einer von der nationalsozialistischen Ideologie bedrohten Wissenschaft an, zumal ja auch diese Wissenschaft von der Illusion lebte, allein dem Gemeinwohl verpflichtet zu sein. Überdies hatte sich das Bündnis von Wirtschaft und Wissenschaft spätestens seit Ende des 19. Jahrhundert bewährt. Jeder wußte von dem anderen, was er wollte: Die Wirtschaft profittrüchtige Innovationen, die Wissenschaft bei aller Anwendungsorientierung die Bewahrung ihrer professionellen Autonomie. Und so gingen denn fast zwangsläufig Wissenschaft und Wirtschaft nach 1935 in großen Schritten aufeinander zu.

Auf der einen Seite machten sich die Wirtschaftsführer schon recht früh für die Rehabilitation der zunächst in ideologische Ungnade gefallenem Wissenschaft stark. So beklagte der bereits erwähnte Carl Krauch öffentlich den Nachwuchsmangel in Naturwissenschaft und Technik und forderte eine erhöhte allgemeine Wertschätzung für die Kämpfer an der deutschen Wissenschaftsfront. Nicht weniger deutlich wurde nach dem geistigen Aderlaß der "Arisierung" von seiten der Wirtschaft der unverantwortliche Niedergang der

naturwissenschaftlichen Lehre und Forschung an den Hochschulen kritisiert.

Umgekehrt beeilte sich die Wissenschaft, der Industrie ihre Reverenz etwa dadurch zu erweisen, daß der IG-Farben-Chef Carl Bosch 1937 an die Spitze der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft berufen wurde. Ihm folgte 1940 der Generaldirektor der Vereinigten Stahlwerke, während die Deutsche Physikalische Gesellschaft etwa zur gleichen Zeit einen Industriephysiker der AEG zu ihrem Präsidenten wählte.

Man begab sich also regelrecht in den "Schutz" der Großindustrie, denn nur die Industrie und die Wehrmacht, so die gängige Meinung, könnten der Partei noch einigermaßen Paroli bieten. Außerdem hatten die Wirtschaftsführer öffentlich gelobt, die Autonomie der Wissenschaft, insbesondere die heilige Kuh der Grundlagenforschung, nicht anzutasten. Vielmehr stellten sie sogar selbst große Geldmengen für alle Arten von Forschung in Aussicht. Schließlich, und das wurde für den einzelnen Wissenschaftler immer wichtiger, beinhaltete die direkte wissenschaftliche Zuarbeit für autarkie- oder kriegswichtige Projekte die Freistellung vom Wehrdienst, ein besonders im Krieg außerordentlich begehrtes Privileg.

Vor diesem Hintergrund ist es sicherlich kein Zufall, daß der Niedergang der "Deutschen Physik" genau in dem Moment einsetzte, als die Industrie mit Beginn des wirtschaftlichen Vierjahresplanes endgültig wieder Oberwasser bekam. Aus wirtschaftlicher Sicht war jede ideologische Behinderung wissenschaftlich-technischer Effektivität von Schaden, und genauso dachten die Wehrmacht und Teile der Staatsbürokratie. Industrie und Militär gingen daher mit Erfolg dazu über, die für sie relevante naturwissenschaftlich-technische Forschung durch die Einrichtung eigener Institute soweit wie möglich dem politischen Zugriff zu entziehen. Im Gegenzug schuf sich die um die rassische Reinheit von Volk und Wissenschaft besorgte Partei ebenfalls eine eigene Forschungsinstitution, den SS-Verein "Ahnenerbe", der sich zunächst neben der wissenschaftlichen Untermauerung der Rassenideologie mit allerlei obskuren Naturphilosophien ("Welteislehre") beschäftigte, im Krieg dann aber auch eine wehrwissenschaftliche Zweckorientierung erhielt.

Kriegsforschung

Das enge Bündnis von Naturwissenschaft und Wirtschaft bedeutete für die Wissenschaft indes nicht nur, gegenüber den ideologischen Zugriffen des Nationalsozialismus relativ geschützt zu sein, ja sogar als "Stoßtrupp im Kampf um Deutschlands wirtschaftliche Unabhängigkeit" in der Öffentlichkeit ein eigenständiges nationales Ansehen zu gewinnen. Mit der systematischen Ausrichtung der Industrie auf die nationalsozialistischen Kriegspläne bzw. -ziele beinhaltete es zugleich auch eine zunehmende Vereinnahmung der Wissenschaft für die Kriegsforschung.

Das irritierte die betroffenen Naturwissenschaftler und Techniker indes nur wenig. Im Gegenteil: In der Kriegsforschung gab es immer noch die meisten Mittel und die größte Sicherheit vor allen möglichen Zugriffen, von den persönlichen Privilegien gar nicht zu reden. Also nahm man die allmähliche Umfunktionierung der Natur- zur Kriegswissenschaft nicht nur als notwendiges Übel hin, sondern biederte sich dem Militär sogar regelrecht an.

Es ist das zweifelhafte Verdienst deutscher Naturwissenschaftler, die der gerade erst entdeckten Kernspaltung innewohnenden Massenvernichtungsmöglichkeiten nicht nur sofort erkannt, sondern den eher konservativen Militärs in mehreren Anläufen auch geduldig auseinandergesetzt zu haben. Ähnlich wie in den USA mußten sich die Naturwissenschaftler die Möglichkeit, die Bombe bauen zu dürfen, auch in Deutschland erst mühsam erkämpfen. Daß es dem deutschen Uranverein unter dem Deckmantel der Bombenkonstruktion allein um die "friedliche" Verwendung der Kernenergie ging, wie das in späteren Biographien gerne behauptet wird, ist vor diesem Hintergrund mehr als unwahrscheinlich. Das zynische Wort vom "Krieg im Dienste der Forschung", das in den letzten Kriegsjahren unter den Wissenschaftlern umging, dürfte die tatsächliche Geisteshaltung der Fachvertreter eher kennzeichnen. Mit einer Mischung aus flapsiger Verdrängung und politischer Ignoranz sah man sich allein dem Ziel verpflichtet, auch im Chaos des Krieges "gute Wissenschaft" zu machen, für wen oder was auch immer. Die Wissenschaftler und Techniker unterschieden sich in dieser Hinsicht in nichts von jenen Bomberpiloten, die mit kaltblütiger Professionalität die ersten Atombomben abwarfen.

Bündnispartner Wehrmacht

Das Bündnis von Wissenschaft und Militär war indessen schon längst vor Kriegsbeginn so eng geflochten, daß heute niemand behaupten kann, er habe nicht gewußt, wohin die Reise ging. Bereits 1937 machte ein Erlaß über die Berücksichtigung der Kampfstoffchemie an den Hochschulen die Runde. Im selben Jahr wurde der General der Artillerie Karl Becker Präsident des Reichsforschungsrates, mit dem das "militärfromme" Reichsministerium für Erziehung, Wissenschaft und Volksbildung die zersplitterte Forschungsorganisation (allerdings vergeblich) vereinheitlichen wollte. Nachfolger des Deutschphysikers Johannes Stark in der Präsidentschaft der Forschungsgemeinschaft wurde Rudolf Mentzel, der sich zuvor mit einer Arbeit über "Wehrchemie" habilitiert hatte. Und selbst in die schulischen Naturwissenschaften hielt der Krieg mit wehrphysikalischen und wehrchemischen Themen längst vor seinem eigentlichen Beginn Einzug.

In den ersten Kriegsjahren wurde dann praktisch die gesamte wissenschaftlich-technische Forschung und Entwicklung in die Kriegswirtschaft integriert, und selbst die als Feigenblatt autonomer Wissenschaft betriebene Grundlagenforschung wies auffällige Bezüge zu militärisch wichtigen Themen auf. Die mit sinkenden Chancen auf den Endsieg immer wichtiger werdenden Wissenschaftler genossen ihre Rolle als nationale Retter durchaus und sahen sich schließlich sogar von den ehemaligen Wissenschaftsfeinden zu "Helden an der geistigen Front" mystifiziert, von deren Wunderwaffen, den A- und C-Bomben, dem Radar, dem Düsenjäger, den V-Waffen usw. man allein noch die Abwehr des drohenden Untergangs erwartete.

Als die Bevölkerung ihre größten Opfer bringen mußte, standen die Naturwissenschaftler und Techniker also auf dem Gipfel ihres Ansehens und Einflusses, in restlosem Einsatz ihrer Fähigkeiten für die Fortsetzung eines mörderischen Krieges. Daß die völkischen Naturwissenschaftler unter diesen Umständen nichts mehr zu sagen hatten, versteht sich von selbst. Die Erringung des endgültigen Sieges der "freien" Naturwissenschaft über die nationalsozialistische Ideologie war damit nicht zuletzt die Folge der endgültigen Niederlage der faschistischen Kriegsmaschinerie, die nur noch von den Magiern der Wissenschaft abwendbar schien.

5. VERSUCH EINER BILANZ

Ohne sich also die Finger schmutzig zu machen, weder in der Ideologie noch bei der Endlösung noch auf dem Schlachtfeld, war die Naturwissenschaft im Verlauf der nationalsozialistischen Herrschaft immer wichtiger geworden und konnte schließlich in der Katastrophe die Früchte des Bündnisses mit Wirtschaft und Militär ernten. Als alles in Schutt und Asche lag, präsentierte sich die neuerstarkte Wissenschaft in höchstem Einsatz für Volk und Vaterland und richtete ihre Blicke (ähnlich wie die Industrie) schon ein Jahr vor der Kapitulation auf den Neuanfang, so als gingen einen die Abermillionen Opfer des Weltkrieges gar nichts an.

Nichts gelernt

Als dann dennoch das Scherbengericht über Deutschland hereinbrach, verstand man die Welt nicht mehr. Man habe doch nur gute Wissenschaft machen wollen und für dieses hehre Ziel jede Unbill in Kauf genommen. Für den Mißbrauch der wissenschaftlichen Arbeitsergebnisse sei man schlechterdings nicht verantwortlich zu machen, schließlich habe man seine ideologische Standhaftigkeit hinreichend unter Beweis gestellt. Das gelte im übrigen auch für die durch und durch untadeligen Führer der deutschen Wirtschaft, von denen man nur Gutes erfahren habe und deren plötzlicher Herabwürdigung zu Kriegsverbrechern man keineswegs zustimmen könne.

So war es denn auch nur folgerichtig, daß die Gesellschaft deutscher Chemiker 1948 lauthals Protest gegen die Nürnberger Verurteilung von Krauch und Konsorten einlegte. Was die Naturwissenschaftler bis zu diesem Zeitpunkt offenbar nicht begriffen hatten, blieb ihnen auch nachher verschlossen. Denn allzu schnell ging es mit der deutschen Wirtschaft wieder bergauf, der Kampf um Deutschlands führende Stellung auf den Weltmärkten verlangte wieder einmal den ganzen Einsatz von deutscher Wissenschaft und Technik, und ehe man sich versah, waren die alten Bündnisse (z.T. sogar mit den alten Bündnispartnern) wieder geschlossen.

Selbst heute weisen die seinerzeit bereits aktiven Naturwissenschaftler und Techniker die Unterstellung, sie hätten trotz aller ideologischen Distanz mit ihren Arbeiten de facto das nationalsozialistische System unterstützt, empört zurück. Wie die eingangs bereits erwähnte Arnoldshainer Tagung zum 50. Jahrestag der Machtergreifung zeigte, besteht die naturwissenschaftliche

Bewältigung des Dritten Reiches durch die herrschende Wissenschaft nach wie vor im belustigten an-den-Kopf-Fassen über die Dummheit der nationalsozialistischen Ideologie im allgemeinen und der "Deutschen Physik" im besonderen, und jeder weiß das eine oder andere Histörchen zu erzählen, wie man den Nazis ein Schnippchen geschlagen und ansonsten ungestört gearbeitet habe.

Autonomie und Kollaboration

Aber für wen wenn nicht für die nationalsozialistische Herrschaft hat man denn so engagiert geforscht? Daß das vorgebliche "Wohl des Volksganzen" allein das Wohl der Mächtigen im Dritten Reich war, daß der Nationalsozialismus ohne die Unterstützung von Militär, Wirtschaft und Wissenschaft von Anfang an nicht überlebensfähig gewesen wäre, daß man de facto als Waffenschmied einer Angriffsarmee tätig war, daß man mit seinen Wunderwaffen den Krieg nur verlängert und die Opfer nur vermehrt hat und daß dieser Krieg nun absolut wirklich nichts mit dem Wohl des Volkes zu tun gehabt hat - das ist man noch heute nicht bereit einzusehen. Die Kriegsforschung war vielmehr für alle der ehrenhafte Ausweg aus potentiellen nationalsozialistischen Verstrickungen, ohne daß sich auch nur einer der führenden Fachvertreter darüber klar geworden ist, daß man ja doch nur den Teufel mit dem Belzebug ausgetrieben hat. Ohne die faktische Kollaboration der Wissenschaft mit dem System, ohne ihr heimliches Komplizentum, wäre die Katastrophe vielleicht früher und mit weniger Blutvergießen zu Ende gegangen, ja vielleicht mangels Rohstoffautarkie gar nicht erst in ihr kriegerisches Stadium getreten. Das soll beileibe nicht heißen, daß die Naturwissenschaftler für alles Elend des Dritten Reiches verantwortlich sind, doch sie haben zweifellos ihr gerüttelt Maß dazu beigetragen.

Die Flucht hinter den Rücken zweifelhafter Bündnispartner zwecks Bewahrung der wissenschaftlichen Autonomie entlastet keineswegs von politischer Verantwortung und Schuld, sondern ist bestenfalls eine Flucht von einer Ideologie in eine andere. Dabei hat die Ideologie von der unpolitischen, wertfreien und allein dem Gemeinwohl verpflichteten Wissenschaft die Funktion, sich ohne Skrupel jedwedem Mächtigen verkaufen zu können, ohne die professionelle Autonomie oder gar die Wissenschaft als solche aufgeben zu müssen. Auf diese Weise sind Naturwissenschaft und Technik über Jahr-

hunderte hinweg auf der Seite der je Mächtigen immer nur größer und bedeutsamer geworden. Daß indes jedes Quentchen eines solchermaßen erkaufte Fortschrittes mit einem Scheffel Kollaboration bezahlt werden muß und sich die Wissenschaft vielleicht nicht zuletzt deshalb immer mehr von einem Segen zu einem Fluch verwandelt hat, sollte ihr heute mehr denn je zu denken geben.

AUTONOMIE UND ANPASSUNG

Das Selbstverständnis von Naturwissenschaftlern im Nationalsozialismus

Gerda Freise

1. Die Kontinuität des naturwissenschaftlichen Selbstverständnisses	S. 32
2. Naturwissenschaftler um 1933	S. 35
3. Naturwissenschaftler in den Jahren nach 1933	S. 42
4. Dreimal kriegerische und friedliche Nutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse	S. 47
5. Die Ausnahmen	S. 53
6. Gibt es eine spezifische Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Politik?	S. 56

1. Die Kontinuität des naturwissenschaftlichen Selbstverständnisses

Kaum ein Thema eignet sich besser, um "das Politische" an der politischen Abstinenz vieler Naturwissenschaftler herauszuarbeiten, als die Situation der Naturwissenschaft im Nationalsozialismus. Man kann sich diesem Thema auf verschiedene Weise nähern. Ich bin vor allem von Biografien, Autobiografien sowie von Briefwechseln ausgegangen, d.h. ich habe versucht, von Naturwissenschaftlern selbst etwas über ihr Politikverständnis und das Verhältnis zum Nationalsozialismus zu erfahren. Beim Lesen dieser Quellen stellte ich fest, daß Denken und Handeln einer großen Zahl von Naturwissenschaftlern durch eine bemerkenswerte Kontinuität und Stabilität gekennzeichnet sind. Bestimmte Argumentations-, Legitimations- und Einstellungsmuster begegnen einem immer wieder; und zwar, wie mir scheint, unabhängig von jeweiligen politischen Bedingungen und Situationen.

Ich glaube sagen zu können, daß sich aus diesem Grunde Übergänge von einem politischen System in ein anderes – bezogen auf Naturwissenschaftler – immer relativ reibungslos und wenig spektakulär vollzogen und vollziehen.

Was meine ich, wenn ich von Kontinuität und Stabilität der Argumentations-, Legitimations- und Einstellungsmuster spreche, die das Denken und Handeln von Naturwissenschaftlern kennzeichnen? Ich habe fünf dieser immer wiederkehrenden "Muster" aufgeschrieben, an denen ich meine Überlegungen verdeutlichen will:

- Politik und Wissenschaft haben nichts miteinander zu tun und sollen nichts miteinander zu tun haben.
- Wenn Naturwissenschaftler sich politisch betätigen, so hat dies nichts mit ihrer Wissenschaft zu tun.
- Naturwissenschaftler sind (überspitzt ausgedrückt!) "gute Patrioten" – bereit, auch ihre Wissenschaft in den Dienst des Vaterlandes zu stellen.
- Grundlagenforschung dient der reinen Erkenntnisgewinnung; die Anwendungen von Erkenntnis, deren Folgen und eventuelle Mißbräuche werden nicht von Naturwissenschaftlern verantwortet.
- Naturwissenschaftler sind immer intensiv um die Autonomie und den Bestand ihrer Wissenschaft besorgt.

Diese fünf immer wiederkehrenden Muster, die ja durchaus widersprüchlich sind, können miteinander verquickt sein oder nebeneinander stehen oder isoliert voneinander in verschiedenen Situationen bestimmend sein. Sehr häufig werden sie von zwei charakteristischen emotionalen Merkmalen begleitet:

- von einer oft frappierenden politischen **Naivität**,
- von einer über rationales Engagement weit hinausgehenden **Faszination** am Forschungsgegenstand bzw. Arbeitsgebiet.

Ich werde versuchen, die Wirksamkeit dieser Muster für die Zeit des Nationalsozialismus nachzuweisen und werde Parallelen zu früheren und späteren Phasen mit einbeziehen. Zuvor jedoch will ich in einem knappen Exkurs auf die Frage eingehen: Wo ist der Ursprung für ein Denken, das die Naturwissenschaftler sich als "reine" Wissenschaftler sehen ließ und vielfach heute noch sehen läßt: als Wissenschaftler nämlich, die geleitet werden von der "intellektuellen Redlichkeit und Strenge", welche den "guten Wissenschaftler" ausmacht, - den "guten Wissenschaftler", der mit "Hingebung, Ausdauer, Disziplin und Kraft den eigenen Vorurteilen zu widerstehen" weiß, der seiner scientific community die Ergebnisse seiner Arbeit mitteilt, der aber aus diesen Tätigkeiten und diesem Verhalten "kein Pflichtverhältnis der Wissenschaft zur Welt außer ihr", d.h. auch nicht zu Politik und Gesellschaft abzuleiten sich genötigt sieht, wie Hans JONAS kürzlich im Aufsatz "Freiheit der Forschung und öffentliches Wohl" (1) schrieb. Ich folge seiner zusammenfassenden historischen Darstellung noch, wenn ich fortfahre: Dieses Denken wurzelte in einer Zeit, in der naturwissenschaftliches Arbeiten, Beobachten und Denken noch eine Sache von nur wenigen Menschen war, die die Natur zu erforschen und zu verstehen suchten.

"Die Dinge zu verstehen, nicht sie zu ändern, war des Wissens Werk." Mit "dem Aufstieg der Naturwissenschaften zu Beginn der Neuzeit änderte sich dann das Verhältnis von Theorie und Praxis von Grund auf, und zwar zu immer innigerer Verschmelzung hin". Doch "die Fiktion der 'reinen Theorie' und ihrer ... 'Unschuld' blieb erhalten". "Unter der allgemeinen Losung der Gedanken- und Redefreiheit, und mit der ... Berufung ... auf den überragenden Wert der Wahrheit konnte die wissenschaftliche Forschung unbeschränkte Freiheit für sich fordern" (soweit Jonas).

Dies blieb so auch im 19. Jahrhundert, als - aufgrund veränderter ökonomischer Bedingungen - in Wirklichkeit eine grundsätzlich andere Beziehung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft entstand. Ging es früher - wie gesagt - darum, die Natur besser und gründlicher zu erforschen und zu verstehen, ging es nun im Verlauf der industriellen Revolution darum, die Natur zu verändern und die unsichtbaren Kräfte der Natur in den Dienst der Menschen zu stellen. - Die Verwirklichung möglicher industrieller, aber auch kriegerischer Projekte mit wissenschaftlichen Methoden war zum Gegenstand der Naturwissenschaftler geworden.

(1) Jonas, Hans: Freiheit der Forschung und öffentliches Wohl. in: Scheide-
wege 11, Nr. 2 1981, S. 255 - 269

Zugleich fanden in den Universitäten einschneidende Veränderungen statt: In den medizinischen und philosophischen Fakultäten waren naturwissenschaftliche Lehrstühle eingerichtet worden, aus denen um 1900 die naturwissenschaftlichen Fakultäten hervorgingen. Den berufenen Professoren war die Einheit und die Freiheit von Forschung und Lehre garantiert worden. Dabei verachteten die Naturwissenschaftler dieser Zeit die Nutzenanwendung und Verwertung der wissenschaftlichen Ergebnisse durchaus nicht, sie waren vielmehr auch ganz persönlich an den großen Fortschritten in der Produktion zum Beispiel der Metall-, Elektro- und Chemie-Industrie sehr interessiert und daran beteiligt. Namen wie Siemens, Edison, Duisberg, Bosch und Nernst stehen für viele andere und für die wachsende, auch internationale Bedeutung und Macht der deutschen Wissenschaft und Industrie in dieser Zeit.

Gute Einblicke in die gegenseitige Förderung und Durchdringung von Universität und Industrie gibt die Nernst-Biografie von Mendelsohn (2): Walther Nernst wird als ein Naturwissenschaftler vorgestellt, dessen Hauptinteresse den grundlegenden Naturgesetzen gegolten habe, während die praktische Anwendung seiner Forschung nur ein Nebenprodukt gewesen sei. Abgesehen davon erfährt man aber doch auch genaueres über den hervorragend entwickelten Geschäftssinn des späteren Nobelpreisträgers und die gemeinsamen Interessen von Industrie und Universität: Diese bezogen sich sowohl auf die Ausbildung von Nachwuchskräften (was die Erweiterung der Institute und die Gründung von Technischen Hochschulen förderte) wie auch auf das Vorantreiben der Grundlagenforschung in der Industrie (was sich an der Einrichtung von Laboratorien für Grundlagenforschung zum Beispiel in der chemischen Industrie zeigte).

Der wichtigste Schritt zur Förderung dieser Entwicklung wurde 1911 mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft getan, an der Nernst ganz persönlich beteiligt war. Ein aufschlußreiches Zitat von A. von Harnack aus der Denkschrift zur Gründung ist:

"Nichts ist so sehr geeignet, für ein Volk auf der ganzen Welt zu werben und es als den führenden Kulturträger erscheinen zu lassen als die Erweiterung des menschlichen Wissens und die Erschließung neuer Quellen für die Arbeit und die Gesundheit der gegenwärtigen und künftigen Generationen. Deshalb hat die Führung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften nicht mehr nur einen ideellen, sondern sie hat auch einen eminent nationalen und politischen Wert. Daß sich an diesen auch ein wirtschaftlicher anschließt, braucht nicht erst nachgewiesen zu werden ..."

(2) Mendelsohn, Kurt: Walther Nernst und seine Zeit, Physik Verlag Weinheim 1976

Und weiter heißt es: Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft "soll eine völlig freie, in ihren Entschlüssen unbeeinflusste Gesellschaft sein." Diese Grundsätze gelten noch heute für die Nachfolgeinstitution, die Max-Planck-Gesellschaft.(3)

Diese Entwicklung hat - wie gesagt - nicht dazu geführt, das aus der vorindustriellen Zeit überkommene Selbstverständnis der Naturwissenschaftler zu revidieren: Noch immer sind sie in hohem Maße - dem eigenen wie dem ihnen entgegengebrachten Verständnis zufolge - Wissenschaftler, die losgelöst von den Verwertungszusammenhängen vor allem "reine" Grundlagenforschung betreiben. Zwar wurde auch früher bei manchen Gelegenheiten schon Wissenschaft als potentiell angewandte dargestellt, wurde die Beziehung von Wissenschaft und Technik als wechselseitig sich anregend beschrieben und deren politische und ökonomische Dimension erwähnt (Harnacks Ausführungen sind dafür ein Beispiel). Im allgemeinen wurde dabei aber vor allem auf den Nutzen und das Wohl hingewiesen, die Wissenschaft und Wirtschaft den Menschen bringen, während die tatsächlichen ökonomischen Interessen und Machtverhältnisse unerörtert blieben.

2. Naturwissenschaftler um 1933

Über die politischen Einstellungen prominenter deutscher Mathematiker und Naturwissenschaftler in den ausgehenden 20er und beginnenden 30er Jahren geben einige charakteristische Zitate Auskunft:

* 1928: Deutsche Mathematiker waren zum erstenmal wieder zu einem internationalen Kongreß eingeladen worden. Die Gruppe um Hilbert, Harald Bohr und Courant auf der einen Seite war für die Teilnahme, und die Gruppe um Brouwers, Bieberbach, Erhard Schmidt und Mises auf der anderen Seite wollte der Einladung aus nationalem Stolz nicht folgen. Sie hingen übrigens später der sogenannten "Deutschen Mathematik" an. Max Born erwähnt den Streit ausführlich in einem Brief an Einstein. Man erfährt, daß diese Gruppe bereits damals hinter den Kulissen mit Nazi-Methoden arbeitete, also zum Beispiel dem Verleger Julius Springer drohte, "ihn als nicht national zu ver-

(3) Zitiert in: Lüst, Reimar: Grundlagenforschung und unsere Zukunft. Jahrbuch 1981 der Max-Planck-Gesellschaft. Göttingen 1981, S. 3

dächtigen, wenn er (in diesem Konflikt) zu Hilbert halte", was offenbar damals schon als Bedrohung galt! – Jedenfalls stellt Harald Bohr am Ende der Kontroverse erleichtert fest:

"Übereinstimmung besteht in der Hauptsache, daß Politik und Wissenschaft vollständig zu trennen sind." (4)

* 1933: Einstein war emigriert, hatte im März seine Ablehnung des national-sozialistischen Regimes ausgedrückt, war aus der preußischen Akademie der Wissenschaften ausgetreten und hatte von deren Sekretären beschämende Briefe empfangen. Max von Laue, der die "Mitverantwortlichkeit" für Briefe und Erklärungen der Akademie der Wissenschaften ablehnte, hatte die Einberufung einer Sondersitzung der Akademie veranlaßt. Er wollte ein Bekenntnis der Akademie für Einstein durchsetzen, erlitt aber weitgehend Schiffbruch: Feigheit, Opportunismus und Anpassung waren schon vorherrschend, auch bei angesehenen Wissenschaftlern. Für Max Planck dagegen waren alle Sitzungen und Briefwechsel vor allem deswegen peinlich, weil ihn einerseits "in politischer Beziehung eine abgrundtiefe Kluft" von Einstein trennte, weil er aber andererseits besorgt war, daß "der Fall Einstein einst in der Geschichte der Akademie" so dargestellt werden könnte, "daß er nicht zu den Ruhmesblättern der Akademie gezählt werden wird". Dieser Besorgnis versuchte er durch eine Erklärung zu begegnen:

"Herr Einstein ist nicht nur einer unter vielen hervorragenden Physikern, sondern ... der Physiker, durch dessen in unserer Akademie veröffentlichte Arbeiten die physikalische Erkenntnis in unserem Jahrhundert eine Vertiefung erfahren hat, deren Bedeutung nur an den Leistungen Johannes Keplers und Isaac Newtons gemessen werden kann. Es liegt mir vor allem deshalb daran dies auszusprechen, damit nicht die Nachwelt einmal auf den Gedanken kommt, daß die akademischen Fachkollegen Herrn Einsteins ... noch nicht im Stande waren, seine Bedeutung für die Wissenschaft voll zu begreifen. Daher ist es tief zu bedauern, daß Herr Einstein selber durch sein politisches Verhalten sein Verbleiben in der Akademie unmöglich gemacht hat. Nach kurzer Debatte beschließt die Akademie, diese Angelegenheit nunmehr für erledigt zu halten."

Kurz danach schrieb von Laue an Einstein:

"Aber warum mußtest du auch politisch hervortreten. Ich bin weit entfernt, dir aus deinen Anschauungen einen Vorwurf zu machen. Nur finde ich, soll der Gelehrte damit zurückhalten. Der politische Kampf fordert andere Methoden und andere Naturen als die wissenschaftliche Forschung. Der Gelehrte kommt in ihm in der Regel unter die Räder ..."

(4) Albert Einstein – Max Born. Briefwechsel 1916–1955. München 1969, S. 137 ff.

* Otto Hahn war Anfang April in den USA und hatte sich zunächst außerordentlich naiv auf die Fragen eines Reporters zum Machtwechsel geäußert: Er hielt Pressemitteilungen über Ausschreitungen für übertrieben, seine Nachrichten aus D. seien nicht beunruhigend;

"ich habe allen Grund zu der Annahme, daß es sich bei denjenigen, die ins Gefängnis gekommen sind, um Kommunisten handelt, die zufällig gleichzeitig auch Juden sind. Ich bin überzeugt, (...) daß Hitler für die ihm zugeschriebenen Abscheulichkeiten nicht verantwortlich ist".

Wenig später allerdings - wohl auf Drängen Lise Meitners - revidierte Hahn seine naive Arglosigkeit. (5)

* Richard Courant, jüdischer Mathematiker, schrieb Anfang April an den ebenfalls jüdischen Physiker James Franck:

"Ich war vom ersten Augenblick an entsetzt darüber, in welcher Art ... Leute wie Einstein sich äußerten und auch sonst die inneren Verhältnisse bei uns mit Lügen und Latrinenparolen zum Anlaß einer allgemeinen politischen Agitation gegen Deutschland ... mißbraucht wurden. Wenn ich Einsteins Adresse gekannt hätte, würde ich ihm geschrieben haben ... Wenn auch Einstein sich nicht als Deutscher fühlt, so hatte er doch so viel Gutes in Deutschland erfahren, daß er zum mindesten die Pflicht hätte, die von ihm gestiftete Unruhe wieder nach Kräften gutzumachen. ... Der Antisemitismus (wird) sich (aufgrund solcher Aktionen) nun nicht nur gegen unsympathische, literarische und sonstige Zersetzungerscheinungen richten, (...), sondern unterschiedslos gegen jeden Menschen jüdischer Abstammung, mag er innerlich noch ein so guter Deutscher sein, mögen er und seine Familie im Kriege geblutet haben. ... Ich kann auch nicht glauben, daß auf die Dauer eine solche ungerechte Einstellung bestehen bleiben wird; wenigstens nicht, so weit es sich um die Führer, insbesondere Hitler handelt, dessen letzte Reden mir persönlich durchaus einen positiven Eindruck machten." (6)

Courants antisemitischen Äußerungen ließen sich leicht zahlreiche analoge Äußerungen anderer Wissenschaftler hinzufügen. So zum Beispiel von Richard Willstätter, der - obwohl konsequenter Gegner antisemitischer Entwicklungen vor allem in der Universität - "Erbitterung über die Beteiligung von Juden an der Revolution" ausdrückt, "ungezügelter Erwerbssinn" bei vielen Juden rügt und "bei süddeutschen und mitteldeutschen Juden verbreitete Entartungserscheinungen" beklagt. (7)

(5) Auszug aus dem Interview Otto Hahns mit R.E.Knowles im 'Toronto Star Weekly' vom 8.4.1933; veröffentlicht in: Dietrich Hahn (Hg.): Otto Hahn. Begründer des Atomzeitalters. München 1979, S. 130

(6) Reid, Constance: Richard Courant 1888-1972. Der Mathematiker als Zeitgenosse. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York 1979, S. 164

(7) Willstätter, Richard: Aus meinem Leben, Weinheim 1949, S. 297 und 396f.

* Abschließend zitiere ich noch aus einem Brief Heisenbergs an Max Born, den Armin Hermann in einem ZEIT-Artikel erwähnt:

"Es gibt einen Brief, der von Heisenberg unter dem unmittelbaren Eindruck des Gesprächs mit Planck verfaßt worden ist. Planck hat mit dem Haupt der Regierung gesprochen', schrieb Heisenberg am 2. Juni 1933, 'und die Zusage erhalten, daß über die Beamtengesetze hinausgehend nichts von der Regierung unternommen werde, das unsere Wissenschaft erschweren könne'. In diesem ... Brief bittet Heisenberg den alten Lehrer, der seiner jüdischen Abstammung wegen bereits außer Landes gegangen war, wieder nach Göttingen zurückzukehren. Trotz der häßlichen Dinge, die sich ereignet hätten, gebe es 'unter denen, die in der neuen politischen Situation führen', auch Menschen, um derentwillen sich ein Ausharren durchaus lohne: 'Es wird sich sicher im Lauf der Zeit das Häßliche vom Schönen scheiden.'" (8)

Das waren einige typische Reaktionsweisen und Äußerungen aus der großen Gruppe renommierter Naturwissenschaftler. Sie waren allesamt gebildete Bürger und hatten künstlerische Neigungen. Politisch standen sie auf der konservativen Seite, etwa nahe der "Deutschen Volkspartei" oder der "National-liberalen Partei". Aktive parteipolitische Betätigung war selten. (Courant war 1918/19 für kurze Zeit SPD-Stadtrat in Göttingen gewesen, was ihm später unangenehm war.)

Biografien und Autobiografien belegen, daß diese Wissenschaftler der Weimarer Republik ablehnend bis skeptisch, wenn auch loyal gegenüberstanden, wie zum Beispiel Planck: Er hatte sich 1918 für die loyale Weiterarbeit der Preußischen Akademie der Wissenschaft eingesetzt "... spätere Generationen (werden) unser Pflichtgefühl anerkennen, wenn wir heute alle Kräfte daransetzen, die uns auferlegte Prüfungszeit in Ehren zu bestehen, indem wir durchhalten und weiterarbeiten". Für ihn war 1933 wie 1918. Wieder galt, daß die Mitglieder der Akademie, "der vornehmsten wissenschaftlichen Behörde des Staates, Loyalitätspflicht gegenüber der Regierung haben". (9)

Dieser Begriff von Loyalität muß im Zusammenhang mit dem Patriotismus gesehen werden, von dem die meisten deutschen Gelehrten durchdrungen waren. Im Ersten Weltkrieg hatten viele von ihnen den "Aufruf an die Kulturwelt" unterzeichnet, ein 'Manifest', mit dem das völkerrechtswidrige Vorgehen des deutschen Generalstabs gerechtfertigt werden sollte. (10) Viele

(8) Zitiert nach einem Beitrag von Armin Hermann über Werner Heisenberg: Der Teil und das Ganze. DIE ZEIT Nr. 16, 1983

(9) Hermann, Armin: Max Planck - in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten.rororo Bildmonografien 1973, S. 58 und 79

(10) Auf den "Aufruf an die Kulturwelt" wird in zahlreichen Veröffentlichungen hingewiesen. So u. a. in Armin Hermann: Wie die Wissenschaft ihre Unschuld verlor. Deutsche Verlagsanstalt. Stuttgart 1982, S. 86 f. Vollständig mit allen 93 Unterzeichnern findet er sich in Georg Fr. Nicolai: Die Biologie des Krieges. Verlag Darmstädter Blätter 1982

hatten auch in Spezialeinheiten des Heeres ihre wissenschaftliche Kompetenz eingebracht (auf diesen Aspekt werde ich zurückkommen).

Durch zahlreiche Zitate ließe sich belegen, daß die meisten Naturwissenschaftler im Denken und in der Sprache sich nicht von dem Teil der Intellektuellen unterschieden, der - nicht mit Taten, sondern mit Worten - nationalen, nationalistischen und antikommunistischen Tendenzen anhing (solche Worte wie "Zersetzung", "Entartung" bezogen auf gesellschaftliche und literarische Ereignisse waren ihnen durchaus geläufig).

Kaum einer dieser Naturwissenschaftler hatte die Situation vor und um 1933, keiner hatte das ja immerhin schriftlich vorliegende nationalsozialistische Ideengut politisch analysiert und in seiner Tragweite erkannt. Und vor allem: Kaum einer hatte sich beunruhigen lassen durch die ja auch öffentlich erschienenen Analysen, Warnungen und Voraussagen von Politikern, Schriftstellern, Philosophen, Publizisten. War das fehlendes Interesse oder Ausdruck unpolitischen Gelehrten-daseins? Muß man das vielleicht doch schon Versagen nennen? Vor allem muß bedacht werden, daß diese führenden Wissenschaftler selbst nach 1933 noch über wesentlich mehr Informationen verfügen konnten als andere Bürger: Sie weilten zu Vorträgen und Tagungen oft im Ausland und konnten noch ausländische Zeitungen lesen. Heute hinterlassen solche Äußerungen wie die hier zitierten einen bestürzenden Eindruck. Man muß zugeben, daß damals auch unter den Wissenschaftlern nur wenige genügend sensibilisiert waren, die Zeichen, die von Tucholsky, Horvath, Ossietzky, Gumbel, Karl Kraus, aber eben auch von Einstein gegeben wurden, ernst zu nehmen und Konsequenzen daraus zu ziehen. Vielleicht ließen sich viele auch gern beruhigen durch die Teile der ausländischen Presse, die die Entwicklung in Deutschland durchaus wohlwollend kommentierten.

Ich komme zu dem Schluß: 1933 war kein Einschnitt - auch nicht für diese Gelehrten - sondern ein kontinuierlicher Übergang, bei dem wahrscheinlich vor allem das Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums und der rüde Antisemitismus viele von ihnen überraschte und beunruhigte. Sie standen zunächst (wenn auch nur für kurze Zeit) dem Teil dieses Gesetzes, der Ausnahmen aufgrund von Verdiensten im Weltkrieg zuließ, naivgläubig und hoffend gegenüber. Ihre Kritik am Nationalsozialismus reduzierte sich auf die Kritik am "übertriebenen" Antisemitismus.

Die Entlassung der jüdischen Wissenschaftler aus ihren Stellungen wirkte auf diese selbst wie ein Schock. Sie wurde als eine unerhörte Kränkung der sich als deutsche Patrioten verstehenden Juden empfunden. Die Mischung aus Naivität und patriotischer Gesinnung, aus Bewunderung für Deutschland und unverstandener Kränkung kommt sogar noch in einem Brief zum Ausdruck, den Born im Herbst 1936 nach einer Reise an Rutherford schrieb: Er habe vieles in Deutschland bewundert: die Beseitigung der Arbeitslosigkeit, den Arbeitsdienst, die Sauberkeit der Leute in den Arbeitsdienstlagern, das gute Essen, das excellente Funktionieren der technischen Einrichtungen (wie zum Beispiel Eisenbahn, Fabriken, Straßenbau). Beunruhigt habe ihn jedoch die Verunsicherung seiner nicht arischen Verwandten, der Stürmer und die 'unglaublichen Dinge', die Laue ihm über das Universitätsleben berichtet habe. (11)

Wie überall so hatte sich auch in den Universitäten und Instituten schon bald ein Klima des gegenseitigen Mißtrauens und der Enttäuschungen entwickelt und die persönlichen Beziehungen der Wissenschaftler untereinander vielfach gestört. In Fritz Krafts eindrucksvollem Aufsatz über "Lise Meitner und ihre Zeit" wird etwas von Lise Meitners hellstichtigeren, nicht nur sie selbst betreffenden Zukunftssorgen spürbar, aber auch von den ersten kränkenden Demütigungen; etwa dem Rückzug auf Staatsloyalität und Naivität der "Nicht-Betroffenen" (Planck und Hahn) und dem Zurückweichen vor den Parteimitgliedern und überzeugten Nazis, die es ja auch im Berliner Institut gab. Etwas davon vermittelt Otto Hahn in seinen Erinnerungen:

"Lise Meitner hatte ihre Stellung im Institut beibehalten und wurde dort gar nicht gestört. Nach außen hin konnte sie nicht mehr hervortreten, ins Kolloquium zu Laue nicht mehr gehen. Eine Veränderung zum Schlimmeren trat aber erst nach der Einverleibung Österreichs ... ein. Da wurde die Lage schwieriger. Kurt Heß (ein überzeugter nationalsozialistischer Wissenschaftler, G.Fr.) soll ... damals gesagt haben: 'Die Jüdin ... gefährdet das Institut.' Auch wurde eine Meldung an Mentzel (Kultusministerium) gemacht über ihre Stellung etc. Da verlor auch ich etwas die Nerven und sprach bei einer Unterredung mit Hörlein (unserem Schatzmeister) über Lise Meitner und die neue dumme (!) Situation seit der Einverleibung Österreichs ... Hörlein schlug vor, Lise möge doch ihre Stelle kündigen, es sei ja nichts mehr dagegen zu machen; sie könne eventuell inoffiziell noch weiterarbeiten ... Die Situation wurde immer unerträglicher. Lise war böse mit mir und konnte es nicht verwinden, daß ich mit Hörlein über sie gesprochen hatte. Auf der anderen Seite wurde ich immer darauf hingewiesen, daß die Lise längst ihre Stelle hätte aufgeben müssen, weil sie doch sehen müsse, daß sie das Institut gefährdet etc. "

(11) Der vollständige, in englisch geschriebene Brief ist veröffentlicht in: Max Born-James Franck-Physiker in ihrer Zeit: Der Luxus des Gewissens. Ausstellungskatalog der Staatsbibliothek Berlin-Stiftung Preussischer Kulturbesitz, 1982, S. 127

In ihren Briefen kann Lise Meitner ihre Enttäuschung über die Phantasielosigkeit der "Nicht-Betroffenen" (insbesondere Otto Hahn) nicht verbergen, die sich offenbar ihre Situation in der Emigration (finanzielle Not, wissenschaftliche und persönliche Isolation, schlechte Arbeitsbedingungen) nicht wirklich vorzustellen vermochten. (12)

Noch weniger Solidarität war in Göttingen zu spüren. Als von James Franck Mitte April in der Göttinger Zeitung ein Interview und ein Teil seiner Rücktrittserklärung erschien (übrigens noch sehr sachlich und für Deutschland bedauerlich kommentiert), wurde das unmittelbar darauf von 42 Göttinger Wissenschaftlern als schmähhcher und verräterischer Schritt angegriffen, der nur der antideutschen Hetzpropaganda diene.

Demgegenüber versuchten einige Schüler Courants und andere bekannte Wissenschaftler (unter ihnen übrigens der Mathematiker Kneser, der schon Nationalsozialist war), die Entlassung des jüdischen Mathematikers rückgängig zu machen. In einer von ihnen verfaßten Petition wurden Courants Verdienste im Ersten Weltkrieg betont und seine Bedeutung für die Mathematik hervorgehoben. 85 Mathematiker und Naturwissenschaftler wurden als mögliche Unterzeichner angeschrieben. Von diesen weilten 22 gerade im Ausland, auf ihre Unterschrift wurde wegen des befürchteten Echos im Ausland verzichtet. 16 Wissenschaftler antworteten nicht auf das Ansinnen, 21 verweigerten die Unterschrift mit unterschiedlichen Begründungen: zum Beispiel weil negative Reaktionen oder Konsequenzen für die eigene Person befürchtet wurden u. a. m. Einige Zitate stehen für viele andere: "Ich sehe mich außerstande zu unterschreiben, weil ich mit dem allgemeinen Tenor der Petition nicht einverstanden bin" - oder: "Courants mathematisches Format steht nicht zur Diskussion ... was der Klärung bedarf, ist seine politische Haltung."

Der Gedanke an eine Petition wurde schließlich fallengelassen und ein Brief von Kneser und zwei anderen Wissenschaftlern an das Ministerium gerichtet, mitunterzeichnet von 28 Wissenschaftlern; einer meinte: eine stattliche Liste sei da zusammengekommen, aber beschämend sei auch festzustellen, wer alles nicht unterschrieben habe.

(12) Kraft, Fritz: Lise Meitner und ihre Zeit. in: Angewandte Chemie 90, 1978, S. 876-892

Courants wie Francks hartnäckige Rechtfertigungsversuche machen im übrigen deutlich, wie lange sie an der Vorstellung hingen, in Deutschland weiter leben und wissenschaftlich arbeiten zu können. (13) Man sollte dazu noch wissen, daß Lenard am 28.6.1933 dem Senat der KWG schriftlich drei Fragen vorlegte: "Wird der Senat Sorge tragen, daß 1. der Jude Fritz Haber, 2. der Jude James Franck, 3. der Jesuit Muckermann aus den Instituten der KWG alsbald entfernt, beziehlich vollständig ferngehalten werden?" (14)

Ich möchte diese Vorgänge noch anders bewerten, als die vorher beschriebene politische Ignoranz und fahrlässige Naivität. Für mich sind sie ein erschreckendes Indiz für die Annahme, daß auch die jüdischen Wissenschaftler zu einem Teil, trotz aller Kränkungen, die Anpassung gewählt hätten, wenn sie hätten wählen können.

3. Naturwissenschaftler in den Jahren nach 1933

Eine Vorbemerkung: In meinem Zusammenhang gehören die Anhänger der sogenannten "Deutschen Physik", Mathematik oder Chemie nicht zum Thema. Sie praktizierten, was schon immer bei Paradigma-Streitigkeiten passierte: Die Vertreter des anderen Paradigmas werden denunziert bis hin zum Verächtlichmachen und zur persönlichen Schädigung. Jetzt war die politische Macht den Lenards und Starks günstig, und sie nutzten sie - allerdings mit einer besonderen Qualität: Im Nationalsozialismus wurde mit der Denunziation die vollständige Vernichtung der Paradigma-Gegner in Kauf genommen oder auch erwünscht.

Mit geht es im folgenden um die Vermutung, daß sich die "arischen" Naturwissenschaftler in der überwiegenden Mehrzahl ohne größere Schwierigkeiten mit dem Nationalsozialismus glaubten arrangieren zu können, daß sie ihre Situation als weitgehend unkompliziert empfanden, daß sie ihre Denk- und Arbeitsmöglichkeiten höchstens durch auftretende Engpässe, aber nicht prinzipiell als eingeschränkt ansahen, daß sie sich in der täglichen Arbeit durch politische Ereignisse nicht stören ließen. Die Autobiografien von

(13) siehe Zitat (6), S. 167 ff

(14) siehe Zitat (11), S. 116

Marfred von Ardenne und von Max Steenbeck sind Beispiele für eine in diesem Sinn verstandene Unbekümmertheit ebenso wie für die ungetrübte Freude an der wissenschaftlichen Arbeit, unter welchen Bedingungen auch immer sie stattzufinden hatte. Einige weitere Beispiele sollen das beleuchten.

1. Zunächst jedoch einige Bemerkungen über einen, der diese Unbekümmertheit nicht teilte: Herrmann Staudinger, Nobelpreisträger und Begründer des Makromolekülkonzepts, war eine Ausnahme unter den Chemikern. Er hatte sich als stark anwendungsorientierter Wissenschaftler sehr früh auch über den politischen Kontext naturwissenschaftlich-technischer Entwicklungen geäußert und dabei einen pazifistischen Standpunkt eingenommen ("Technik und Krieg", "Technik und Friedensfrage" waren Titel seiner allgemein-verständlichen Zeitschriften- und Zeitungsbeiträge). Selbstkritisch äußerte er sich 1918 zu den "Aufgaben des Chemikers in der Gegenwart": "... Wichtig aber ist, ... sich darüber klar zu werden, daß seine (des Wissenschaftlers) Arbeit in der einen oder anderen Richtung benützt werden wird. ... Wir ließen uns zu oft abdrängen vom Ergebnis wissenschaftlicher Erkenntnis, opferten zu viel davon der Opportunität, den Kompromissen. Hier haben wir einzusetzen ..."

1933 setzte sich Staudinger für einen Assistenten "jüdischer Abstammung" und später für einen politisch "unzuverlässigen" ein. Man begegnete ihm mit Mißtrauen und schikanierte ihn wegen seiner früheren pazifistischen Einstellung, benachteiligte ihn bei der Zuteilung von Geldmitteln und Personal. Von der Direktion der IG-Farben wurde ihm zudem vorgeworfen, jüdischen Wissenschaftlern in Auseinandersetzungen zu viel Aufmerksamkeit und Ehre zukommen zu lassen. Außerdem war Staudinger durch einen wissenschaftlichen Streit vor allem mit Wolfgang Ostwald, der sehr unfair geführt wurde, stark belastet. Wie wehrt sich ein fanatisch und fasziniert an seinem Lebenswerk hängender Wissenschaftler gegen seine Feinde? Wie nimmt er die herrschenden politischen Verhältnisse wahr, wenn sie sich störend auf die eigene Arbeit auswirken? "Man erkennt, wo Wissenschaftler gegenüber der politischen Macht verwundbar sind: Im Ausgesetztsein gegenüber direkten Pressionen, wie dem Entzug von Stellen, Mitarbeitern und Forschungsmitteln. Das führt zur Versuchung, selber mit den Argumenten der Mächtigen zu reden." (15)

(15) Minssen, Mins und Walgenbach, Wilhelm: Naturstoffe, Kunststoffe und das Makromolekülkonzept. Textband und Kommentarband. Manuskript. Kiel 1979. Der Band enthält Dokumente aus dem Staudinger-Archiv im Deutschen Museum, München

2. Ungefähr 1939 unternahm der Hamburger theor. Physiker Wilhelm Lenz den Versuch, die Relativitätstheorie von ihrem jüdischen Makel zu befreien. Er regte an, als deren Urheber nicht mehr den Juden Einstein, sondern den Franzosen Henri Poincaré zu benennen, um dann von Parteifunktionären in Hamburg die Erlaubnis einzuholen, ungehindert über Relativitätstheorie zu lehren - Max von Laue war der wichtigste Gegner solcher Machenschaften. (16)

3. Nach den Entlassungen ging - einem Ausspruch Hahns zufolge - "die Arbeit in den Instituten ungestört weiter"; aber die Ausbildungssituation war infolge der Emigration zahlreicher Physiker schwierig geworden. Es wurde daher erwogen, qualifizierte Nachwuchskräfte in der Industrie selbst auszubilden. Doch zum Beispiel der Industrielle und Wissenschaftler Carl Bosch sah darin "eine Gefahr für die reine Forschung". Er verlangte die Beibehaltung der Grundsätze und der Praxis, die der deutschen Wissenschaft im 19. und 20. Jahrhundert Weltruhm brachten, und forderte auch jetzt noch, aus der Physik und Chemie die Politik herauszuhalten, denn: "Die Naturwissenschaft steht in höherem Maße als andere Wissenschaften außerhalb der staatspolitischen Kontroversen. Die Natur ist etwas Einmaliges, und es gibt nur einen Weg, in ihr Geheimnis einzudringen, der im wesentlichen seit Beginn der modernen Forschung immer der gleiche geblieben ist." (17)

Da ist es wieder - das eingangs beschriebene stabile Selbstbild der Naturwissenschaftler, gemalt von einem aus der Chemieindustrie, der in einem unerhörten Umfang teilhatte an der Ermöglichung und Verlängerung der Kriege und an der millionenfachen Vernichtung von Menschen. Bosch stand - wie es heißt - den Nazis distanziert gegenüber. Aber es steht auch fest, daß er ganz persönlich daran interessiert war, das Verhältnis der IG-Farben zu den Nazis positiv zu gestalten, daß er am unerhörten Aufstieg der chemischen Industrie in dieser Zeit maßgeblich beteiligt war, daß er sich die "richtigen" Mitarbeiter und Nachfolger wählte, so zum Beispiel Carl Krauch. Bosch ebnete und beschritt zum Teil selbst noch den Weg, der nach Auschwitz führte.

(16) Beyerchen, Alan D.: Wissenschaftler unter Hitler, Köln 1980, S. 231

(17) siehe (16), S. 105

Über den verbrecherischen und zynischen Dienst für das Vaterland einiger führender Industriechemiker weiß man ein wenig aus den Nürnberger Prozessen, aus inzwischen erschienenen Arbeiten und aus überlieferten Anekdoten über deren persönlichen Lebensstil. Hier sei nur Carl Krauch genannt, einer der mächtigsten Männer der IG-Farben, Experte für Hochdruck-Chemie (wichtig für die Produktion von synthetischem Öl, synthetischem Gummi, Nitraten usw.), Generalbevollmächtigter für Sonderfragen der chemischen Produktion, Verantwortlicher für Standortfragen bei Erweiterungen und Errichtung bei Zweigwerken, verantwortlich für die Standortfrage in der Nähe von Auschwitz - wo Menschen als Rohstoff verbraucht, abgenutzt, und wenn sie nutzlos geworden waren, verbrannt wurden. Krauch pflegte während des Krieges in SS-Uniform vor das Verwaltungsgebäude der BASF zu reiten (!), dort seinem Reitdiener die Zügel zuzuwerfen und ins Gebäude zu schreiten.

Aber über die vielen in der chemischen Industrie während der Zeit von 1933-1945 tätigen Chemiker ist mir nichts bekannt. Vielleicht läßt eine empirische Untersuchung über "das Selbstverständnis von Naturwissenschaftlern in der Industrie", 1972 publiziert, Rückschlüsse zu: Für über 86% der befragten Industriewissenschaftler ist - in Übereinstimmung mit den genannten stabilen Denkmustern - Politik ein eigenständiger, zur Wissenschaft komplementärer Bereich der Entscheidungen. Diese stehen zwar unter dem Zeichen der Verantwortung, müssen aber nicht als Wissenschaftler verantwortet werden. Wenn über Ziele des eigenen wissenschaftlichen Tuns und über Werte nachgedacht wird, dann gewissermaßen erst nach einem Rollentausch: Man äußert sich darüber als Christ, Humanist, als Pazifist und dergleichen, nicht aber als Chemiker. In historischen Fragen sind dann die typischen Entlastungsfloskeln schnell bei der Hand. Man könne als Wissenschaftler schließlich nicht die politischen Folgen abschätzen, und im übrigen träten bei einem individuellen Rückzug sofort andere an die eigene Stelle. (18) Dies war übrigens auch ein Argument Plancks gegen demonstrative Rücktritte 1933: "Wenn heute 30 Wissenschaftler von ihren Posten zurücktreten, werden morgen 150 da sein, um ihre Stelle einzunehmen".

4. Das vierte Beispiel steht unter der Überschrift "Anpassung und Naivität" oder "Anpassung und Unbekümmertheit". Unbekümmertheit als Ausdruck

(18) Kurucz, Jenö (Hg.): Das Selbstverständnis von Naturwissenschaftlern in der Industrie, Verlag Chemie. Weinheim 1972

dafür, daß man sich auch im Naziregime ganz wohl fühlen konnte, wenn man sich nur gleichschaltete und anpaßte: Man erfährt zum Beispiel aus den Protokollniederschriften des VDCh, daß nach dem "lawinenartigen" Umbruch der damalige Vorsitzende Paul Duden weiterhin im Amt geblieben sei, um den Verein "mit vorsichtiger Hand auf den neuen Kurs einzusteuern". Von einem späteren Vorsitzenden (angeblich ein "reiner Tor und Idealist"), einem SS-Mann, hieß es, er habe gelobt, mit "aller Kraft an der Zusammenfassung der deutschen Chemiker zu einer machtvollen Geschlossenheit mitzuarbeiten, damit wir die ernste Aufgabe, gerade als Chemiker zum Wohle unseres Volkes und Vaterlandes erfolgreich zu arbeiten, durchführen können". Es ist auch die Rede davon, daß der Verein seinen Sitz nach Frankfurt, dem Zentrum der deutschen und europäischen Chemie verlegen werde. Er erwirbt dazu zunächst einmal das Rothschild-Palais (!), um "bis zur Errichtung arteigener Bauten" Veranstaltungen durchführen zu können.

5. Eine andere große Gruppe von naturwissenschaftlich ausgebildeten Menschen sind die Lehrer naturwissenschaftlicher Unterrichtsfächer, insbesondere die Lehrer für Gymnasien: Über sie liegt eine differenzierte Studie von R. Brämer und A. Kremer vor: "Physikunterricht im 3. Reich".⁽¹⁹⁾ In ihr sind Unterlagen aus den Fachverbänden, Lehrpläne und dergleichen aufgearbeitet worden. Die Autoren stellen fest, daß auch das Denken und Verhalten der Naturwissenschaftslehrer und Naturwissenschaftsdidaktiker sich in ganz ähnlicher Weise durch Kontinuität und Stabilität und durch ein ausgeprägtes Autonomiebestreben auszeichnet.

Ich zitiere im folgenden wörtlich oder sinngemäß abgekürzt aus der genannten Arbeit:

"... die Naturwissenschaftsdidaktiker und -lehrer konnten ihr Image als apolitische Sachverwalter des menschlichen Wissensschatzes über die Natur auch im 3. Reich weitgehend aufrechterhalten, und selbst ihre Integration in den NSLB erfolgte (...) deutlich widerwillig ... Das Prinzip der parteiideologischen Distanz (wurde) ... so gut es ging aufrechterhalten". Das heißt allerdings: Nur solange die Machtverhältnisse einigermaßen günstig waren. "In historischen Umbruchsituationen jedoch, die den Bestand ... des nat.U. bedrohen ..., biedern (sie) sich den jeweils herrschenden Machtgruppen bzw. Ideologen ungeniert an". 1919 machte der führende Didaktiker und Methodiker des Physikunterrichts Poske eine Verbeugung in Richtung Novemberrevolution; 1933 gab der Förderverein für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht sofort und noch unaufgefordert ein nationalsozialistisches

⁽¹⁹⁾ Brämer, Rainer und Kremer, Armin: Physikunterricht im 3. Reich. Redaktionsgemeinschaft Soznat. Marburg 1980, S. 46 ff. bzw. 77 ff.

Bekenntnis ab, 1945 ist nat.U. die "sachlich-nüchterne Alternative zum 'Schwulst' des Nationalsozialismus", 1969 "Bollwerk gegen den Kommunismus ...". "Derartigen politisch-ideologischen Anbiederungen folgte jedoch regelmäßig die Suche nach Bündnispartnern, die geeignet sind, die Wiederherstellung der apolitischen Autonomie der (schulischen) Naturwissenschaften abzusichern. Und diese Bündnispartner ... sind immer dieselben: die Wirtschaft oder das Militär, womöglich beide zusammen." Noch vor dem Erlaß neuer Lehrpläne 1937 hatten Physiker und Chemiker ihren patriotischen Beitrag bezahlt, hatten Wehrphysik und Wehrchemie (Kampfstoffchemie) zu Unterrichtsgegenständen gemacht. Sie brauchten dazu übrigens nur "an die entsprechenden Richtlinien des kaiserlichen Kriegsministeriums oder die entsprechenden Vorschläge des deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht von 1914 anzuknüpfen", im übrigen aber alles beim alten zu lassen, nämlich bei der Vermittlung systematischer und umfassender Stoffkenntnisse über die Erscheinungen und Gesetze der Natur und die Verfahren und Theorien der physikalischen Wissenschaft.

4. Dreimal kriegerische und friedliche Nutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse

Kontinuität zeigt sich in der Verquickung von naturwissenschaftlicher Arbeit und deren militärischer Ausnutzung. Die Gleichartigkeit der sich abspielenden Prozesse und der Rolle, die Wissenschaftler darin spielen, aber auch die Entscheidungsmöglichkeiten, die Wissenschaftler gegebenenfalls darin haben, sollen an drei Fällen erläutert werden:

1. 1914 erkannte Carl Bosch die militärische Bedeutung der katalytischen Ammoniak-Herstellung. Auf Rathenaus, Boschs und Habers Betreiben begann "der Krieg der Chemiker". Mit unerhörtem Aufwand an Wissenschaftlern, Technikern, Materialeinsatz wurde die Salpeterherstellung entwickelt und die Produktion forciert. Richard Willstätter (20) schreibt darüber in seinem Nachruf auf Fritz Haber:

"Der schon im Herbst 1915 fühlbare Munitionsmangel und Mangel an Ausgangsstoffen für Munition schuf die erste Gelegenheit für Habers Tätigkeit im Kriegsministerium. Das synthetische Ammoniak rettete die Armee vor raschem Zusammenbruch durch Munitionsnot. Das Ammoniak erzwang sich an Stelle des ausfallenden Chilesalpeters, ..., die Rolle der Grundlage für alle Nitrate" und "für die Fabrikation von Schießpulver und Explosivstoffen".

In der Nobel-Laudatio 1919 ist dann die Rede von Habers "Triumph im Dienste seines Landes und der Menschheit. Ihm sei es gelungen, ein überaus

(20) siehe Zitat (7), S. 241-277

wichtiges Mittel zur Hebung der Landwirtschaft und des Wohlstandes der Menschheit" zu entwickeln. "Leitend für die Arbeit Habers war" - wie Willstätter zu dessen 60. Geburtstag (1928) sagt - "der Fichtesche Gedanke, 'daß der nächste Zweck der Wissenschaft in ihrer eigenen Entwicklung, der Endzweck aber in dem gestaltenden Einfluß gelegen ist, die sie zu rechter Zeit auf das allgemeine Leben und die ganze menschliche Ordnung der Dinge übt'".

2. Von Naturwissenschaftlern gingen auch die Vorschläge zum Beginn des Gaskrieges aus. Treibende Personen: Da waren zunächst Walter Nernst, der Sprecher der Farbenindustrie Karl Duisberg und das sogenannte "Büro Haber". Haber hatte es verstanden, nicht nur sein ganzes Institut, sondern auch eine große Gruppe bedeutender Wissenschaftler in die Kriegsarbeit einzubeziehen: unter ihnen Otto Hahn, James Franck, Gustav Hertz, Erwin Madelung, Richard Willstätter und andere. Außer den schließlich etwa 50 Wissenschaftlern waren ca. 1000 Arbeiter und Angestellte an dem Projekt beschäftigt, das man mit Recht als einen Vorläufer des "Manhattan-Projekts" im Zweiten Weltkrieg bezeichnete.

Ich zitiere wieder aus Willstätters Autobiografie: Haber hatte "die Verantwortlichkeit für die Anwendung der Chemie im Krieg übernommen, (ihm) fiel ... die volle Verantwortung für den Gaskampf zu. Die chemische Waffe war während des Krieges ... lärmendsten Angriffen ausgesetzt ... Die Sachverständigen sind aber auf Grund der Erfahrungen ... einig geworden, daß sich die Gaswaffe ... nicht nur zu einer der wirksamsten, sondern zugleich zu einer der humansten Waffen ausgestalten läßt ..." Und dann schreibt Willstätter weiter: "Deutschland hat von der Chemie der Kampfgase eine friedliche Anwendung und nur diese in die Nachkriegszeit hinübergenommen. Die Kriegserfahrungen ermutigen zur Ausbildung von Methoden für die Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Parasiten in großem Maßstab. ... Schon im Frühjahr 1917 ist der 'Technische Ausschuß für Schädlingsbekämpfung' gegründet und als eine zugleich wirtschaftsführende Behörde dem Preußischen Kriegsministerium angegliedert worden". (21)

Erschreckendes hatte sich da unter der Führung großer Naturwissenschaftler ereignet: Ein Forschungsprinzip wurde umgekehrt. In der Denkschrift zur Gründung eines "Kaiser-Wilhelm-Instituts für angewandte physikalische und Biochemie" wird der Vorgang dann so beschrieben:

"Hier liegt vielleicht eine zukunftsreiche Seite der im Kriege begonnenen Entwicklung. Denn indem wir die Erfahrungen, die wir im Kriege gesammelt haben, im Frieden gegen die Schädlinge unseres Feldbaus zur Anwendung bringen, machen wir aus Mitteln der Vernichtung Quellen neuen Wohlstandes."

3. Der dritte Fall von kriegerischer und friedlicher Ausnutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ist in seiner Struktur dem zweiten Fall sehr

(21) siehe Zit. (7), S. 241-277

ähnlich: Wieder ging es um die Sicherung des militärischen Überraschungserfolgs und danach um die schon im Krieg begonnene Planung der friedlichen Nutzung der Kernenergie. Nach allem, was heute bekannt ist, muß Hahn 1938 gewußt haben, auf welchem Gelände er arbeitete; anders ist auch die Geschwindigkeit, mit der seine Veröffentlichung aufgegriffen wurde, nicht zu erklären. Nicht einmal drei Monate nach der Entdeckung wurde auf einer von Szilard einberufenen Tagung in Princeton ausgesprochen, daß eine Atom-bombe hergestellt werden könnte und sollte. In einem Memorandum, das dem berühmten Brief Einsteins an Roosevelt hinzugefügt wurde, waren bereits konkrete Angaben über die Bombe enthalten.

Auch in Deutschland hatten mehrere Wissenschaftler die militärische Bedeutung der Kernspaltung erkannt. Die Physiker Joos und Hanle informierten den Reichserziehungsminister, und der Hamburger Physiker Harteck (Nachfolger des vertriebenen Otto Stern) und sein Assistent Groth informierten schon Anfang April 1939 den Kriegsminister. Sie sahen (so schreibt Jost Herbig) (22) in der Uranforschung endlich eine Gelegenheit, den schmalen Etat ihres Instituts aufzubessern. In ihrem Brief schildern sie den Stand der Uranarbeiten und die mögliche Herstellung atomarer Sprengstoffe, deren Wirkung um Größenordnungen über der konventioneller Sprengstoffe läge. Ein Appell an das Nationalbewußtsein schließt sich an: Übrigens genau wie in der Argumentation zum Gaskrieg weisen sie darauf hin, daß das Land, das als erstes Gebrauch davon macht, ... den anderen gegenüber eine nicht einzuholende Überlegenheit besitzt. - Daß die Machthaber - anders als im Ersten Weltkrieg - glücklicherweise zunächst wenig Interesse daran hatten, sei am Rande erwähnt.

Nun, der sogenannte Uranverein wurde gegründet. Ich will mich darauf beschränken, kurz zu beschreiben, wie unter dem Physiker Walter Gerlach in der letzten Zeit des Krieges die "friedliche Nutzung" der Kernenergie vorangetrieben wurde: Gerlach war noch Leiter des zivilen Reichsforschungsrates geworden und hatte ein interessantes taktisches Konzept entworfen, das vielleicht näher an die Beantwortung der Frage heranführt, was denn eventuell naturwissenschaftsspezifisch an der Beziehung zwischen Naturwissenschaftlern und Nationalsozialismus ist. Nach Gerlachs eigenem Bekunden hält auch er die Verbindung von Wissenschaft und Politik grundsätzlich für schädlich, er will (wie er sagt) als Wissenschaftler mit Politik nichts zu tun haben. Sein Ziel sei, die Kontinuität der Wissenschaft zu erhalten, und deshalb dem zivilen Reichsforschungsrat möglichst viele der laufenden Forschungsvorhaben zu

(22) Herbig, Jost: Kettenreaktion - Das Drama der Atomphysiker. dtv München 1979, S. 82 ff. bzw. 190 ff.

unterstellen. "Krieg im Dienst der Forschung" ist sein von dem Physiker Houtermans übernommenes Motto.

Es gelingt ihm, den Machthabern plausibel zu machen, daß die Uranforschung keine für den Krieg wichtigen Ergebnisse mehr hervorbringen könne, aber dennoch nicht eingestellt werden dürfe. Denn: Eine Regierung, die den Krieg gewinnen wolle, dürfe den Frieden nicht verlieren, sie müsse zukünftige naturwissenschaftliche und technologische Überlegenheit schon jetzt planen und qualifizierte Wissenschaftler und Grundlagenforschung auf breiter Basis fördern. (Daß Gerlach mit dieser Taktik auch einige jüdische Wissenschaftler vor dem KZ retten, wissenschaftliche Symposien durchführen und etliche junge Wissenschaftler vor dem Fronteinsatz bewahren konnte, sei erwähnt.)

Die Frage liegt natürlich nahe, ob ein Mann wie Gerlach sich nicht doch bewußt war, politisch zu handeln - zumindest haben ja er und die anderen damals bereits (und wohl auch ganz bewußt) wissenschaftspolitische und technologiepolitische Weichen für die Nachkriegszeit gestellt. Die Frage ist auch, ob nicht die beständige Versicherung, man sei als Wissenschaftler unpolitisch wie die Wissenschaft selbst und man sei in ganz unpolitischer Weise nur um die Kontinuität und den Bestand der Wissenschaft besorgt - ob dies nicht eine Schutzbehauptung ist, die unterschiedliche Funktion hat:

- Zum einen handelt es sich meines Erachtens um eine durchaus wissenschaftsspezifische Schutzbehauptung, die es zum Beispiel gestattete, sich auch im Dritten Reich den Nazi-Zumutungen in gewisser Weise zu entziehen (so zum Beispiel Heisenberg, als er unter Hinweis darauf, daß er unpolitisch sei, die Beteiligung an der Ergebnisadresse der Hochschullehrer für den "Führer" verweigerte").
- Zum anderen handelt es sich meines Erachtens um eine naturwissenschaftsspezifische Schutzbehauptung, die sozusagen beidseitig funktionierte, als eine Art Pakt auf Gegenseitigkeit: Er beinhaltet auf der Seite des Staates die Anerkennung der wissenschaftlichen Autonomie und die Möglichkeit ihrer Wahrnehmung, die Wahrung der wissenschaftlichen Kontinuität und in Graden auch die Freiheit der Forschung; und auf der Seite der Wissenschaftler die Anerkennung der Loyalität nicht nur gegenüber den Institutionen, sondern auch gegenüber dem Staat.

Für diese Annahme spricht, daß ja sogar Hitler selbst die Freiheit der Forschung anerkannte:

"Der Forschung kann man vom Staat her keine Zügel anlegen. Sie muß frei bleiben. Was sie erarbeitet und feststellt, ist Wahrheit, und was

Wahrheit ist, kann nicht schlecht sein. Der Staat hat die Aufgabe, die Forschung zu unterstützen und in jeder Weise zu fördern, auch dann, wenn ihre Ergebnisse, auf absehbare Zeit hinaus gesehen, keinen wirtschaftlichen Nutzeffekt abwerfen. Die Ergebnisse der Forschung werden sich vielleicht erst in der nächsten Generation als verwertbar oder sogar als ungeheurer Fortschritt erweisen." (23)

Daß Naturwissenschaftler außer der Loyalität gegenüber dem Staat und den Institutionen eine in ihrem Verständnis höherrangierende Loyalität gegenüber ihrer Wissenschaft kennen, stört diesen Pakt nicht, spielt aber in vielen Äußerungen zur Rechtfertigung eigenen Handelns eine bestimmte Rolle:

So sind aus diesem Verständnis die zahlreichen Hinweise zum Beispiel von Heisenberg zu verstehen, wenn er Gedanken an Rücktritt oder Auswanderung verwirft und von seiner Pflicht spricht, für den Zustand und Bestand der Physik in Deutschland sich als verantwortlich erweisen zu müssen, auch wenn er das Angebot, nach 1945 in den USA weiterzuarbeiten, verwirft mit der Bemerkung "Deutschland braucht mich".

Dieses Verständnis von wissenschaftlicher Autonomie und Loyalität erklärt vielleicht auch die Leichtigkeit, den Ehrgeiz und die Faszination, mit der zahlreiche Forscher ihre wissenschaftlichen Arbeiten nach dem Krieg unter gänzlich anderen Bedingungen und in ganz anderen politischen Systemen fortführen konnten. Ich denke an die Peenemünder Raketenforscher, die Atomphysiker, die in Amerika oder in Rußland weiterarbeiteten, ich denke zum Beispiel auch an M. von Ardenne oder Steenbeck, deren Autobiografien das bezeugen. Ich denke aber auch an Robert Havemann, an dessen Fall die Zweiseitigkeit des Paktes sich offenbart. Havemann, zum Tode verurteilter Physikochemiker, wurde auf Betreiben einiger Kollegen im Gefängnis ein Labor eingerichtet, damit er dort kriegswichtige Forschung betreiben könne, dafür wurde ein Vollstreckungsaufschub gewährt. Havemann schreibt dazu "Daß dieser Plan meiner Rettung glückte, ... beruhte auf der großen Macht der Fachleute gegenüber den Politikern, von der sie leider nur allzu selten wirklich nützlichen Gebrauch machen". (24)

Das hier beschriebene Verständnis von Autonomie und Loyalität taugte nach 1945 vorzüglich zur Rechtfertigung des Verhaltens von Naturwissenschaftlern im Dritten Reich. Ich zitiere zuerst aus einer Festrede des technischen Phy-

(23) Adolf Hitler: Monologe im Führer-Hauptquartier 1941-1944. München 1970, S. 90

(24) Havemann, Robert: Fragen-Antworten-Fragen. R. Piper Verlag. München 1970, S. 90

sikers Grammel, gehalten anlässlich der Wiedereröffnung der TH Stuttgart 1946: (25)

"Die Technischen Hochschulen sind ihrem inneren Gefüge nach ganz unpolitische Körperschaften. Ihre geistige Haltung wird nämlich allein von Ingenieuren und Forschern bestimmt. Der Ingenieur aber ist in der strengen Zucht der Naturgesetze erzogen, denen er dienen muß, der Naturgesetze, die unabhängig von den politischen Strömungen des Tages und Jahrhunderts ihre Bahn in der geistigen Welt ebenso unbeirrbar ziehen, wie die Gestirne ihre ewigen Bahnen gelassen im Weltall durchschreiten." (Nebenbeibemerkt sei, daß der gleiche Wissenschaftler 1941 schrieb, "daß die Hochschule (die TH Stuttgart) im Jahre 1933 die Schwelle zum neuen Reich ohne große Erschütterungen überschreiten konnte".)

1968 sprach in Tübingen im Rahmen einer Ringvorlesung der Physiker Otto Scherzer über "Physik im totalitären Staat". Er charakterisierte die Physik als

"die Wissenschaft, die den weitesten Abstand hat von allem, was durch Denkstile, Glaubenssätze und politische Tagesmeinungen beeinflusst sein könnte". Und: "Der Anspruch der Wissenschaft, daß es dem Menschen zu komme, nach objektiven Gesetzen zu forschen und sein Handeln möglichst nach solchen Gesetzen einzurichten, ist unvereinbar mit dem Anspruch des (Führer)Staates." (26)

Diese Unvereinbarkeitserklärungen rechtfertigen nicht nur die Kooperation der Wissenschaftler mit den Nationalsozialisten, sondern auch die regelrechte Zusammenarbeit durch Eintritt in die Partei und den Machtapparat, sofern dies nur im Interesse der Physik liegt und deren ungestörter Weiterentwicklung dient. Herbert Mehrstens und andere sprechen mit Recht von Kollaboration oder auch von Komplizenschaft. (27)

-
- (25) Voigt, Johannes H.: Die TH Stuttgart während der Zeit des Nationalsozialismus. Manuskript, vom Verfasser freundlich überlassen.
- (26) Scherzer, Otto: Physik im totalitären Staat. in: Andreas Flitner (Hg.): Deutsches Geistesleben und Nationalsozialismus. Tübingen 1965
- (27) Mehrstens, Herbert und Richter, Steffen (Hg.): Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Suhrkamp tb. Wissenschaft 303. Frankfurt 1980 darin: Herbert Mehrstens: Das "Dritte Reich" in der Naturwissenschaftsgeschichte: Literaturbericht und Problemskizze (mit ausführlicher Bibliografie), S. 15-87

5. Die Ausnahmen

Es gab im gesamten Zeitraum, von dem hier die Rede war, auch einzelne Naturwissenschaftler, die die traditionelle Kontinuität und Stabilität des Denkens und Handelns durchbrachen (von einigen war schon die Rede).

Im Ersten Weltkrieg und in den 20er Jahren waren es die Naturwissenschaftler Albert Einstein, Georg Friedrich Nicolai und Emil Julius Gumbel (die beiden letzteren heute fast vergessen), die jeder für sich, streckenweise gemeinsam, als Mitglieder des "Bundes Neues Vaterland" und ab 1922 der "Deutschen Liga für Menschenrechte" für Pazifismus, gegen Antisemitismus und gegen den aufkommenden Nationalsozialismus kämpften. Nicolai versuchte 1915, dem "Aufruf an die Kulturwelt" von 93 renommierten Persönlichkeiten (darunter 15 bekannte Naturwissenschaftler) den "Aufruf an die Europäer" entgegenzustellen. Aber außer Einstein und dem Astronomen Förster fanden sich keine Unterzeichner. Die Aktivitäten dieser Naturwissenschaftler, die übrigens von 1914 bis 1933 von der politischen Polizei registriert wurden, galten als peinlich und anstößig. Sie führten zu persönlichen und beruflichen Pressionen: Nicolai und Gumbel wurde 1922 bzw. 1932 die *venia legendi* entzogen – was ja von nationalsozialistischen Studenten höchstens angeregt, aber nur von den Professoren-Kollegen bewirkt werden konnte. Nicolai mußte schon 1922 ins Exil gehen, Gumbel 1932. Er war dann der erste, den die Nazis ausbürgerten; seine Bücher wurden verbrannt. (28) (29)

Einsteins Weltruhm bewahrte ihn bis 1933 vor solchen Formen der beruflichen und persönlichen Ausgrenzung, wie sie Nicolai und Gumbel widerfahren waren. Aber die oben schon angedeuteten Vorgänge in der Akademie der Wissenschaften, gleich 1933, sprachen eine deutliche Sprache. Daß Einstein zusammen mit Heinrich Mann und Käthe Kollwitz kurz vor der Reichstagswahl vom 31. Juli 1932 vor "einer entsetzlichen Gefahr der Faschisierung" warnte, der nur durch die "Aufstellung gemeinsamer Listen" von SPD und KPD zu begegnen sei, daß er mit den damals bekanntesten antinationalsozialistischen Persönlichkeiten zur Teilnahme am Kongreß "Das freie Wort" aufrief (der dann nicht mehr stattfinden konnte), das alles kränkte oder beleidigte die nationalen Empfindungen vieler Kollegen. Beim Lesen der Akade-

(28) Nicolai, Georg Fr.: Die Biologie des Krieges. Reprint. Verlag Darmstädter Blätter 1982
Zuelzer, Wolf: Der Fall Nicolai. Societäts-Verlag. 1981

(29) Gumbel, Emil Julius: Freie Wissenschaft. Ein Sammelbuch aus der Deutschen Emigration. Sebastian Brant Verlag. Straßburg 1938

demie-Dokumente aus der damaligen Zeit über die Vorgänge, die sich nach Einsteins Austritt aus der Akademie und seinem Verzicht auf die deutsche Staatsbürgerschaft abspielten, spürt man förmlich das Aufatmen der Akademie-Kollegen, als "die Angelegenheit Einstein" für "erledigt" erklärt worden war.

Nur einer, Max von Laue, der auf einer Sondersitzung der Akademie einen Antrag auf Desavouierung des Akademiesekretärs Heymann wegen dessen eigenmächtiger Stellungnahme gegen Einstein gestellt hatte, sprach nachher von "einem der entsetzlichsten Eindrücke" seines Lebens. Er bekam nicht eine Stimme für seinen Antrag.

Für Max von Laue, der sich von 1933 an als Gegner des Nationalsozialismus vielfach exponierte, war dies der Anlaß, alle Materialien zum "Fall Einstein" möglichst vollständig zu sammeln, sie während des Krieges sicher unterzubringen und diese Dokumentation der Akademie der Wissenschaften (DDR) zu übergeben. (30)

Auch nach 1933 wußte man von einzelnen Naturwissenschaftlern, daß sie mehr oder weniger exponierte oder entschiedene Gegner des Nationalsozialismus waren. Und sicher gibt es manche, von denen man noch nichts erfahren hat und vielleicht nie etwas erfahren wird. Das Wissen ist lückenhaft und zufällig. - Einige Namen wurden schon erwähnt: Max von Laue, Robert Havemann (der als Kommunist politischen Widerstand leistete).

Werner Heisenberg berichtet von seinem Schüler Hans Euler, daß dieser, weil er Kommunist war, ablehnte, im Uranverein mitzuarbeiten.

Der Stuttgarter Historiker Johannes Voigt erwähnt Immanuel Herrmann, der 1933 seine Stellung an der TH Stuttgart verlor. Er war ein führendes Mitglied der Deutschen Friedensgemeinschaft gewesen und schon viele Jahre vor 1933 als "der rote Professor" beschimpft worden. Von dem Bonner Professor für Theoretische Physik, Walter Weizel, weiß ich persönlich, daß er Sozialdemokrat war und in seinem Institut eine freiheitliche Atmosphäre zu erhalten wußte. Die antinationalsozialistische Einstellung des mit dem Nobelpreis ausgezeichneten Münchner Chemikers Geheimrat Heinrich Wieland allerdings war weit über München hinaus bekannt geworden. Da ich von 1939 bis 1947 in München Chemie studierte, habe ich viele sehr persönliche Erinnerungen an diese Jahre. Wieland praktizierte Widerstand gegen die Nazis in einem Umfang, wie es mir bisher noch von keinem anderen Naturwissenschaftler (oder auch Professor einer anderen Fakultät) bekannt geworden ist. Er widerlegte damit das Gerede von der Unmöglichkeit solchen Verhaltens in der damaligen Zeit.

(30) Albert Einstein in Berlin 1913-1933. Teil I. Herausgegeben im Auftrag des Präsidenten der Akademie der Wissenschaften der DDR (Darstellung und Dokumente, bearbeitet von C. Kirsten und H.-J. Treder) Berlin 1979

Ich kann hier nur andeutungsweise von Wielands Wirken sprechen: Er ließ viele halbjüdische Studenten studieren und Examen machen, auch als diese keine Studierlaubnis mehr hatten (sie wurden als "Gäste des Geheimrats" in den Büchern geführt); er distanzierte sich nicht von seinen 1943 verhafteten Studenten, deren Hauptangeklagter Hans Leipelt Kommunist war und hingerichtet wurde; er sorgte sich vielmehr um Rechtsanwälte und sagte vor dem Volksgericht als Entlastungszeuge aus; er grüßte niemals mit dem sogenannten deutschen Gruß. Er versuchte - noch nach 1945 - den Denunzianten seiner Studenten herauszufinden um zu verhindern, daß dieser einen akademischen Grad erwerbe.

Wieland hat meinem Mann und mir, als wir ihn nach dem Krieg nach den Motiven seines Handelns fragten, gesagt, er habe sich 1933 überlegt, was er gegen die Nazis tun könne - etwas, das er auch durchhalten könne - und da sei ihm "nur dies eingefallen". - Auf meine ausdrückliche Frage, wo er vor 1933 politisch gestanden habe, sagte er, er habe schon immer "politisch links" gestanden.

Was unterschied diese einzelnen Naturwissenschaftler von den vielen anderen? Ein paar Vermutungen lassen sich durch Argumente stützen:

- Einige dieser Naturwissenschaftler hatten sich schon in den Jahren vor 1933 politische Auffassungen gebildet, die den traditionellen nationalen oder nationalistischen Denkmustern nicht entsprachen. Sie waren Sozialdemokraten, Pazifisten, Kommunisten und standen daher den Nationalsozialisten von vornherein ablehnend gegenüber.

- Andere, wie zum Beispiel von Laue (er war eingeschriebenes Mitglied der Nationalliberalen Partei und später der Deutschen Volkspartei gewesen) waren zwar traditionellen Denkmustern durchaus verhaftet, waren also nicht aus politischen Gründen Gegner des Nationalsozialismus. Sie waren vielmehr Menschen, die von vornherein durch die eklatanten Rechtsverstöße, den Rassenhaß und die Willkür in allen Bereichen des Lebens abgestoßen wurden. Sie waren Menschen, die aus Gründen der Moral und des Anstands Gegner der Nazis wurden.

Diese Naturwissenschaftler gaben die traditionelle Rolle als Wissenschaftler nicht auf, aber ihr Rückzug war nicht vollständig, und den Verzicht auf selbstverantwortliches politisches Denken und Handeln waren sie nicht bereit zu leisten. Ihre politischen und moralischen Überzeugungen ermöglichten ihnen, sich den Zumutungen der Nazi-Diktatur zumindest teilweise zu widersetzen.

6. Gibt es eine spezifische Beziehung zwischen Naturwissenschaft und Politik?

Ich will zum Schluß versuchen, in einem Resümee der Frage nachzugehen, ob es eine "naturwissenschafts-spezifische" Weise des Versagens gegenüber dem Nationalsozialismus oder allgemeiner, ob es eine "naturwissenschafts-spezifische" Beziehung zwischen Naturwissenschaftlern und politischem System - ganz gleich, um welches es sich handelt - gibt?

* Als naturwissenschafts-spezifisch kann der Rückzug von Naturwissenschaftlern auf eine Position interpretiert werden, die darauf beschränkt ist, die Autonomie der Wissenschaft wahren und wahrnehmen zu wollen. Dieser Rückzug läßt sich als (gleichfalls naturwissenschafts-spezifischer) Verzicht auf selbstverantwortetes politisches Denken und Handeln und als Unterwerfung unter politische Macht deuten.

* Naturwissenschafts-spezifisch ist wahrscheinlich auch die Tatsache, daß in den Naturwissenschaften keine Selbstreflexion stattgefunden hat. Naturwissenschaftler, die nicht gelernt haben, über ihre Wissenschaft nachzudenken, reagieren mit Abwehr gegen die Zumutung, sich über die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen ihres Tuns Rechenschaft abzulegen.

Den Naturwissenschaftlern war - wie Peter Brückner das in einem Vortrag einmal ausdrückte - in allen diesen politisch unterschiedlichen Zeiten, von denen hier die Rede war, also von der Kaiserzeit bis heute, der "staatlich voll anerkannte Praxisbezug sicher". Immer waren "Einrichtungen vorhanden, die den Transfer von der Theorie ins Labor, vom Labor in die Industrie und von der Industrie auf den Markt beförderten". Man kann ergänzen: Auch die Einrichtungen waren vorhanden, die den Transfer vom Labor in den Krieg und dann den vom Krieg auf den Markt beförderten (ich erinnere an die drei Fälle).

* Naturwissenschafts-spezifisch scheint auch zu sein, daß mit diesem Rückzug auf fachwissenschaftliche Autonomie und dem Verzicht auf eigenes politisches Handeln die Anerkennung der Arbeitsteilung zwischen Wissenschaftlern, Politikern und Militärs verbunden ist. Diese Anerkennung der Arbeitsteilung ist, wie ich in meinem Exkurs zu Anfang skizzierte, ja im Selbstbild der Naturwissenschaftler schon enthalten: Sie entbindet sie von der Verpflichtung, sich selbst für die Folgen ihrer Arbeit verantwortlich zu fühlen. Wie weit gerade dies auch als Versagen oder als Schuld interpretiert werden muß, darüber hat zum Beispiel Max Born für seine Person nachgedacht und geschrieben.

Naturwissenschaftler "sind sich einer höheren, objektiven Gewißheit bewußt, die durch ihre Denkweise erreichbar ist; aber sie sehen ihre Grenzen nicht. Ihre politischen und sittlichen Urteile sind daher oft primitiv und gefährlich ... (es) besteht eine Gefahr für die Menschheit in der Denkweise der Naturwissenschaftler, weil sie nicht zwischen ihrer Begeisterung für ihre Tätigkeit und deren Nützlichkeit für die Menschheit genügend unterscheiden."

Und in Hinblick auf Teller und Oppenheimer kritisiert er, daß Naturwissenschaftler das, was 'technisch süß ist' auch machen wollen.

Über seine eigene Wandlung zum Pazifisten sagt er: "Erst sehr viel später (gemeint ist, erst nach Hiroshima, und nicht schon damals, als Haber den Gaskrieg initiierte, an dem er, Born, sich mehr instinktiv nicht beteiligte) habe ich angefangen, mir klare Begriffe darüber zu bilden. Sonst wäre das Bewußtsein der Verantwortung des Naturforschers wohl in meiner Lehrtätigkeit zum Ausdruck gekommen, und es hätten sich vielleicht nicht so viele meiner Schüler zur Mitarbeit an der Atombombe bereitgefunden." (31)

* Naturwissenschafts-spezifisch ist wohl auch die Tatsache, daß die Wissenschaftler im allgemeinen auch im Nationalsozialismus ihre Arbeitsschwerpunkte weiter verfolgen konnten. Mit List und geschickter Argumentation konnten sie deren Wichtigkeit nachweisen (Max von Laue hat dies in einem Brief an seinen Sohn dargelegt).

Ebenso spezifisch ist möglicherweise die Tatsache, daß Naturwissenschaftler in der Regel die Chancen, die der relativ abgeschirmte und abgeschlossene Raum der Institute an sich bot, das heißt die darin liegenden Möglichkeiten der Verweigerung oder des Widerstandes gegenüber dem Regime nicht wahrnahmen, sie vielmehr allein im Interesse ihrer Wissenschaft nutzten.

Es liegt am Wesen der Naturwissenschaften, daß sie als beliebig verfügbare Werkzeuge funktionieren können, daß die Wissenschaftler, die Handhaber der Werkzeuge, auf die die Machthaber ja in bestimmtem Umfang angewiesen sind (das haben sogar die Nazis doch relativ schnell begriffen), also keine entweder/oder-Entscheidungen treffen mußten, sondern diesen ausweichen konnten. Ein Philosoph oder Erziehungswissenschaftler kann sich der Entscheidung nicht so leicht entziehen - vor allem sind seine Spielräume wesentlich kleiner.

Diesen Überlegungen und Interpretationsversuchen möchte ich ein paar relativierende Gesichtspunkte gegenüberstellen:

Haben nicht auch viele Wissenschaftler anderer Disziplinen die Tendenz, sich und ihre wissenschaftliche Arbeit aus den gesellschaftlichen und politischen Zusammenhängen herauszuhalten, sich der Frage nach den Rahmenbedingungen und den Folgen ihres Tuns zu verweigern? Sind nicht auch ihnen Rückzug und Verzicht nachzuweisen, wenn sie sich für alle außerhalb ihrer Wissenschaft liegenden Lebensbereiche unzuständig erklären, oder in der Rolle des zerstreuten, den Erfordernissen des Alltags nicht gewachsenen, weltfremden, nur der Wissenschaft dienenden Forschers, sich allen außerwissenschaftlichen Behelligungen zu entziehen wissen, nicht ohne dies mit der Bedeutsamkeit ihrer Wissenschaft und ihres wissenschaftlichen Handelns zu entschuldigen?

(31) Born, Max: Erinnerungen und Gedanken eines Physikers, ders.: Die Hoffnung auf Einsicht aller Menschen in die Größe der atomaren Gefährdung. Beide Beiträge in: Max und Hedwig Born: Der Luxus des Gewissens. München 1982, S. 27-73 bzw. 183-195

Handelt es sich eventuell nur um graduelle - also nicht prinzipielle - Unterschiede zwischen Naturwissenschaftlern und anderen Wissenschaftlern? Werden nicht eventuell Abgrenzungstendenzen und Autonomiebestrebungen nur deutlicher und radikaler betont; und liegt hierin der Grund dafür, daß Naturwissenschaftler weniger als andere von außerwissenschaftlichen Ereignissen betroffen und für die Zeichen zukünftiger Entwicklungen weniger sensibel zu sein scheinen?

Mit einer Frage möchte ich meinen Beitrag schließen und auf eine Bemerkung am Ende meines einleitenden Exkurses zurückkommen: Hat sich das Selbstbild von Naturwissenschaftlern auch in den Jahrzehnten seither erhalten?

Der Studie von Kurucz zufolge scheint das so zu sein, und auch die Äußerungen mancher Persönlichkeiten deuten nicht auf einen Wandel.

"Wissenschaft ist zunächst völlig wertfrei und im Hinblick auf ihre Anwendung ambivalent ... erst die Anwendungen der Wissenschaft durch die Gesellschaft ... entscheiden (darüber), ob Wissenschaft sich eher zum Nutzen oder zum Schaden für die Menschen auswirkt." ... "Der Fortschritt in der wissenschaftlichen Erkenntnis ist eine Menschheitsanstrengung, die von politischen Spannungen so weit wie möglich freigehalten und nicht von Opportunitätserwägungen abhängig gemacht werden sollte." -

so Reimar Lüst, Präsident der Max-Planck Gesellschaft, auf der Jahrestagung 1981. (32)

Aber auf der anderen Seite wollen heute schon viele Naturwissenschaftler das traditionelle Selbstverständnis nicht mehr tragen. Darüber hinaus gibt es Zeichen dafür, daß zunehmend mehr Naturwissenschaftler ihre politische Zurückhaltung aufgeben und damit beginnen, über die politischen Rahmenbedingungen ihres Denkens und Handelns als Naturwissenschaftler öffentlich nachzudenken und aus diesem Nachdenken Konsequenzen zu ziehen. (33)

(32) siehe Zit. (3)

(33) Die spektakulärsten Zeichen für diese Entwicklung setzte der Mainzer Kongreß "Verantwortung für den Frieden - Naturwissenschaftler gegen Atomrüstung". Beiträge und Stellungnahmen zahlreicher Naturwissenschaftler wurden zusammengefaßt in dem gleichnamigen Spiegel-Buch, Hamburg 1983

BIOGRAPHIE EINES UNPOLITISCHEN

Werner Heisenberg im Dritten Reich

Michael Reichling

1. Hingabe an die Wissenschaft	S. 60
2. Arrangement mit dem System	S. 62
3. Im Kampf der Fraktionen	S. 66
4. Im Banne der Bombe	S. 70

1. Hingabe an die Wissenschaft

Als Heisenberg die Machtergreifung des Nationalsozialismus miterlebte, war er trotz seines geringen Alters (32) bereits ein etablierter und unter Fachkollegen international angesehener Physiker. Seit Oktober 1927 bekleidete er eine ordentliche Professur für theoretische Physik an der Universität Leipzig. Vor dem Jahr 1933 war er mit politischen Problemen nur selten und am Rande seiner wissenschaftlichen Arbeit konfrontiert worden. Sein aktiver Einsatz für die Regierungstruppen während der Münchner Revolution 1918 war nur abenteuerliches Kriegsspiel und unreflektierte Anpassung an das, was seine Umgebung tat, nicht aber Ausdruck eigener politischer Aktivität. Ein politisches Bewußtsein wurde weder durch die Ereignisse des Ersten Weltkrieges noch durch die Vorgänge in der Weimarer Republik geweckt.

Das zweite Mal, als er sich mit politischen Fragen auseinanderzusetzen hatte, betrafen sie ihn und vor allem seine Wissenschaft direkt, was der Grund gewesen sein mag, daß diese Begegnung einen nachhaltigeren Einfluß auf sein Denken hatte. Im Sommer 1922 besuchte Heisenberg die Versammlung der Deutschen Naturforscher und Ärzte in Leipzig, auf der Albert Einstein einen Vortrag halten sollte. Vor dem Eingang des Saales, in dem die Tagung stattfand, wurden Flugblätter verteilt, auf denen in hetzerischer Manier gegen den "Juden" Einstein polemisiert wurde.

"Mit seinen zersetzenden, artfremden Spekulationen, so hieß es dort, verführe er die klassische Physik. Als Heisenberg erfuhr, daß dieses Pamphlet von Philipp Lenard ausging, einem weltberühmten Physiker, der für seine früheren Arbeiten den Nobelpreis erhalten hatte, stürzte für ihn eine Welt zusammen. Er hatte bisher in dem Vertrauen gelebt, daß die Wissenschaft allein von dem Streben nach Wahrheit und Erkenntnis bestimmt und von politischen Machenschaften frei sei" (1),

schreibt Elisabeth Heisenberg über ihren Mann.

Seine (un)politische Haltung hatte ihre tieferen Ursachen zunächst in der unmittelbaren familiären Umgebung. Sein Vater, Professor für Byzantinistik an der Universität München, war das Muster eines preußisch-deutschen Geistes. Patriotismus und Pflichterfüllung dem Staat gegenüber (nicht etwa der Regierung) waren die Leitmotive wilhelminischer Tradition, die insbesondere im Beamtentum der damaligen Zeit weit verbreitet waren und die der Sohn vom Vater zunächst unwillkürlich übernahm. So man sich überhaupt mit der

(1) Elisabeth Heisenberg, Das politische Leben eines Unpolitischen, München 1980, S. 39

Tagespolitik auseinandersetzte, hatte man für das "Parteiengozänk" der Weimarer Republik nur Zynismus und Verachtung übrig, flüchtete in den erstarrten und unfruchtbaren Kulturpessimismus, hoffte auf baldige Restauration und ging ansonsten seiner "Pflicht" nach, ohne die politischen Ereignisse weiter ernst zu nehmen.

Dieses völlige Fehlen jeglicher Anregung zu politischem Denken traf bei Werner Heisenberg zusammen mit anderen Umständen, die prägend für ihn wirkten. Schon früh wurde seine ausgesprochene mathematische Begabung entdeckt und nach Kräften gefördert. Heisenbergs Jugend war bestimmt von einer ehrgeizigen "Karriere" als Eiserschüler am Münchner Maximiliansgymnasium; eine Zeit, in der er sich mit wachsender Intensität mathematischen, physikalischen und philosophischen Fragen zuwandte. Sein Weg im Studium der Physik in München führte ihn fast ebenso gradlinig weiter bis zur Habilitation in Göttingen 1924. Durch seinen Lehrer Arnold Sommerfeld wurde er gleich zu Anfang seines Studiums mit den Problemen der entstehenden Quantenmechanik konfrontiert und leistete in der folgenden, für die Physik überaus fruchtbaren Ära der 20er Jahre wesentliche Beiträge zur neuen Theorie.

Seine vollkommene Hingabe an wissenschaftliche Probleme, die Faszination, die diese ausübten, und die freundschaftliche Einbindung in die "internationale Familie der Physiker" ließen ihm weder die Zeit noch in ihm den Wunsch aufkommen, sich mit seiner in tiefgreifenden Umwälzungen begriffenen Umwelt auseinanderzusetzen.

"Nach den Erlebnissen war für Heisenberg die Politik eher unheimlich und beängstigend, und sein Gewissen beruhigte er wohl damit, daß er versuchte, den politischen Herausforderungen gerecht zu werden, indem er durch seine Wissenschaft und das gemeinsame Suchen nach Wahrheit zusammen mit vielen Leuten aus aller Welt, die in Leipzig versammelt waren, für die Versöhnung der Völker, für Menschlichkeit und die Überwindung rassischer und ideologischer Vorurteile arbeitete und wirkte." (2)

Seine Erfahrungen mit der Politik wirkten auf ihn "eher verwirrend und bedrückend als aktivierend". (3) Mit den Vorstellungen einer freiheitlichen Gesellschaftsordnung und der Demokratie wurde er nur am Rande seiner wissenschaftlichen Gespräche durch seinen Lehrer und Freund Niels Bohr vertraut gemacht. Um so größer war die Hilflosigkeit, mit der er 1933 den kommenden Ereignissen, die ihn völlig unvorbereitet trafen, gegenüberstand.

(2) Elisabeth Heisenberg, Das politische Leben eines Unpolitischen, München 1980, S. 39

(3) ebenda, S. 48

2. Arrangement mit dem System

Im Zuge der nationalsozialistischen Gleichschaltungspolitik in Deutschland wurden auch an den Hochschulen umfangreiche "Säuberungen" vorgenommen. Aufgrund des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom April 1933 wurden zunächst, mit wenigen Ausnahmen, alle Juden aus den akademischen Positionen verdrängt. Für die Arbeit an den Instituten, insbesondere denen der theoretischen Physik, hatte diese Entlassungspolitik verheerende Folgen, da sie nicht nur einen erheblichen quantitativen Verlust bedeutete, sondern meist waren die führenden Köpfe betroffen; so zum Beispiel die Physiker und Mathematiker Albert Einstein, James Franck, Gustav Hertz, Erwin Schrödinger, Max Born, Eugene Wigner, Peter Debye, Richard Courant, von denen fast alle in die Emigration gehen mußten.

Auch Heisenbergs Institut in Leipzig blieb nicht verschont. Seine Seminare mußten von nun an auf viele Mitglieder wie etwa Edward Teller, Hans Bethe und Felix Bloch verzichten. Heisenberg selbst geriet zunehmend in die Schußlinie nationalsozialistischer Kritik; nicht nur weil an seinem Institut viele Juden gearbeitet hatten und er sich nicht öffentlich zum Nationalsozialismus bekannte, sondern vor allem auch, da er, nach der Vertreibung Einsteins, der exponierteste Vertreter der deutschen theoretischen Physik war. Die gesamte neuere Physik (Relativitätstheorie und Quantenmechanik) wurde von vielen durch die Arische Physik beeinflussten Nationalsozialisten als undeutsch und jüdisch verfemt. Die Verleihung des Nobelpreises an Heisenberg im Dezember 1933 tat ein übriges, das öffentliche Interesse auf ihn zu lenken und ihn scharfen Angriffen der Deutschen Physik auszusetzen.

Wie reagierte Heisenberg auf die Ereignisse, die die ruhig und hingebungsvoll vor sich hinwerkelnde Institutsidylle so jäh zerstörten? Einen guten Einblick in seine Handlungsweise liefert eine Episode, die sich im November 1933, kurz nachdem die Nobelpreisverleihung bekannt geworden war, im Vorlesungssaal in Leipzig abspielte. Heisenberg hatte durch einen Freund, der bei der SA war, erfahren, daß ein nationalsozialistischer Schlägertrupp beabsichtigte, seine nächste Vorlesung zu sprengen. Sein Informant erbot sich gleichzeitig, mit seinem Einfluß die Sache in Ordnung zu bringen und eine Demonstration gegen Heisenberg zu verhindern. Der Physiker stimmte zu und legte die Verteidigung seiner Interessen in die Hände eines SA-Mannes, um vor unangenehmen Erfahrungen verschont zu bleiben. Am nächsten Morgen sprach der Nationalsozialist zu den im Saal versammelten Schlägern etwa

folgendes:

"Er kenne ja Heisenberg - er sei, so habe er immer gefunden, ein anständiger patriotischer Mensch, aber diese Absage zum (von den Nationalsozialisten veranstalteten) Lehrertag sei ganz und gar unbegreiflich. Wenn es wahr sein sollte, daß er dies nur aus Rücksicht auf seine jüdischen Kollegen im Ausland getan habe - das allerdings sei empörend -, dann sei Heisenberg für ihn erledigt. Ehe dies aber nicht geklärt sei, dürfe keine Demonstration gegen Heisenberg stattfinden. Er hätte gerade von der Parteileitung ein Telegramm erhalten, daß einstweilen nichts gegen Heisenberg unternommen werden dürfe; dies sei ein strikter Befehl und bei Zuwiderhandlungen hätten die Delinquenten mit dem Ausschluß aus der Fachschaft zu rechnen." (4)

Nichts davon entsprach der Wahrheit. Die Radikalen verließen den Saal, und als Heisenberg eintrat, empfing ihn tosender Applaus, den sein Freund ebenfalls organisiert hatte.

Was zeigt der Vorfall? Heisenberg hat sich der politischen Konfrontation weder völlig entzogen (etwa durch eine Absage der Veranstaltung), noch stellte er sich ihr. Sein Weg war der, sich durch Beziehungen die politischen Probleme vom Hals zu schaffen, um ungestört weiterarbeiten zu können. Er ließ andere für sich handeln, die es zwar persönlich gut mit ihm meinten, politisch und moralisch aber im anderen Lager standen: ein Verhalten, das kennzeichnend für ihn, aber höchst problematisch war. Ein unbedarfter Beobachter der Szene, der die näheren Umstände und Hintergründe nicht kannte (nicht einmal Heisenberg selber hatte von dem abgekarteten Spiel gewußt), mußte zwangsläufig einen sehr zwiespältigen Eindruck gewinnen, da er sah, daß Heisenberg scheinbar alle üblen Machenschaften der Nationalsozialisten tolerierte. So konnte es kommen, daß Heisenberg, der nie auch nur andeutungsweise mit den Nationalsozialisten sympathisierte, während der nächsten Jahre im Ausland oft als verkappter Nazi angesehen wurde; ganz im Gegensatz etwa zu Max von Laue, der ebenfalls in Deutschland blieb, immer aber erklärter Gegner der Nationalsozialisten ohne Kompromißbereitschaft war und im Ausland ein unangefochten hohes Ansehen genoß.

Die Verhältnisse hatten sich inzwischen dermaßen zugespitzt, daß es für Heisenberg unmöglich war, zur Tagesordnung zurückzukehren. Er berichtet: "Einer unserer Fakultätskollegen, der Mathematiker Levy, der nach dem Gesetz unangefochten bleiben sollte, da er im Ersten Weltkrieg viele hohe Auszeichnungen erhalten hatte, wurde plötzlich seines Postens enthoben. Die Empörung unter den jüngeren Fakultätsmitgliedern - ich denke besonders an Friedrich Hund, Carl-Friedrich Bonhoeffer und den Mathematiker van der Waerden - war so groß, daß wir erwogen, von unseren Stellen zurückzutreten und möglichst viele Kollegen zu dem gleichen Schritt zu veranlassen. Vorher wollte ich mich aber noch einmal mit einem Älteren, der unser volles Ver-

(4) Elisabeth Heisenberg, Das politische Leben eines Unpolitischen, München 1980, S. 50

trauen besaß, über diese Möglichkeit unterhalten." (5)

Als Ratgeber suchte er Max Planck auf, den bereits 76-jährigen Vorsitzenden der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der bei Physikern und darüber hinaus bei vielen Naturwissenschaftlern höchstes wissenschaftliches und persönliches Ansehen und großen Einfluß besaß. Planck war kein Mann übereilter Entschlüsse. Rückblickend auf eine reiche und immerhin schon sechs Jahrzehnte währende Lebenserfahrung betrachtete er den politischen Wandel aus einer historischen Perspektive heraus und trachtete danach, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und, wo er das vermochte, die ganze deutsche Physik, der er sich tief verpflichtet fühlte, möglichst verlustfrei durch die schwierigen Zeiten des Nationalsozialismus zu retten. Die Zustände an den Universitäten waren für ihn zunächst nur "unangenehme Begleiterscheinungen" (6) einer Ideologie, die sich binnen kurzer Zeit im Nichts zerlaufen würde. Als er nach einer Unterredung mit Hitler den Ernst der Lage erkannte, kam er zu der Überzeugung, daß es das beste sei, die Luken der deutschen Wissenschaft zu schließen, nicht durch spektakuläre Aktionen Aufmerksamkeit zu erregen und ansonsten den Sturz des Nationalsozialismus abzuwarten. Sein Rat an Heisenberg fiel daher eindeutig aus: er solle nicht auswandern (was die Konsequenz aus einem Rücktritt gewesen wäre), sondern in Deutschland versuchen, ein möglichst großes Maß an wissenschaftlicher Autonomie zu wahren und mit anderen zusammen "Inseln des Bestandes" (7) zu bilden, aus denen heraus ein Wiederaufbau nach der Katastrophe möglich sei. Kompromisse seien nötig, um die "alten richtigen Wertmaßstäbe im Bewußtsein" (8) zu bewahren.

Diese Worte fielen bei Heisenberg auf fruchtbaren Boden. Neben den objektiven Gründen, die gegen eine Emigration sprachen (vor allem, daß Heisenberg die ohnehin schon geringe Zahl von akademischen Posten des Auslandes, die von Emigranten besetzt werden konnten, noch weiter verkleinert hätte), waren es verschiedene Züge in Heisenbergs Denkweise und Persönlichkeit, die seinen Entschluß, in Deutschland zu bleiben, festigten. Durch seinen wissenschaftlichen Ruhm hatte er in Deutschland eine gesicherte Position als der herausragende Exponent der neuen Physik erreicht

(5) Werner Heisenberg, *Der Teil und das Ganze*, München 1979, S. 177

(6) Alan D. Beyerchen, *Wissenschaftler unter Hitler*, Köln 1980, S. 90

(7) Werner Heisenberg, S. 179

(8) ebenda

und war, sinnigerweise auch durch den von den Nationalsozialisten hervorge-
rufenen Exodus anderer Kapazitäten, der unersetzliche Statthalter der theo-
retischen Physik in Deutschland. Die Emigration wäre einer Degradierung
gleichgekommen. Amerika hätte ihn bei aller Hochachtung empfangen als
einen von vielen, die das Schicksal getroffen hatte und nun in barmherziger
Fürsorge aufgenommen wurden; keine verlockende Perspektive für den erfolg-
reichen Wissenschaftler. Das vielleicht gewichtigste Hindernis einer Emigra-
tion war seine, in ihrer extremen Ausprägung den meisten Menschen heute
unverständliche, Vaterlandsliebe. Diese hatte nichts gemein mit einem chau-
vinistischen Nationalsozialismus nach dem Muster des Kaiserreiches oder der
Blut-Boden-Rassenmentalität nationalsozialistischer Ausprägung, sondern
fußte einfach in einer tiefen Verbundenheit mit der deutschen Landschaft
und Kultur.

"Schließlich gehörte man doch durch Geburt, Sprache und Erziehung zu
einem bestimmten Land. Und hieß Auswandern nicht, unser Land kampfflos
einer Gruppe bessener Menschen zu überlassen, die seelisch aus dem
Gleichgewicht geraten waren und in ihrer Verwirrung Deutschland in ein un-
übersehbares Unheil stürzten?"⁽⁹⁾,

waren seine Gedanken.

Sein Entschluß stand fest; er wollte seine akademische Position behalten und
war bereit, den eingeschlagenen Weg konsequent zu Ende zu führen. Gleich-
zeitig hatte er damit unweigerlich eine andere Entscheidung getroffen.
Direkter politischer Widerstand gegen die Nationalsozialisten war nun un-
möglich; seine Bestrebungen konnten sich jetzt nur noch darauf
konzentrieren, die theoretische Physik so gut es ging gegen alle Angriffe aus
der Partei- und Staatsbürokratie zu verteidigen und den Bestrebungen der
Deutschen Physik Einhalt zu gebieten. Das bedeutete eine nicht unerhebliche
Anpassung an die Verhältnisse des Nationalsozialismus; wie weit die Zuge-
ständnisse gingen, zeigt das 1936 in Umlauf gebrachte und von 75 der ange-
sehensten noch in Deutschland verbliebenen Physikern unterzeichnete Heisen-
berg-Wien-Geiger-Memorandum. Der Wissenschaftsminister Rudolph Mentzel
hatte die Physiker aufgefordert, einen Bericht über die Lage der Universi-
tätsphysik zu erarbeiten. Die drei kamen zu dem Schluß:

"Es gäbe bei den Physikern zu wenig Nachwuchs; bei akademischen Berufun-
gen stieße man auf große Widerstände; es gäbe zu wenig Studenten. Die
jüngsten schädlichen Angriffe auf die theoretische Physik erhöhten den
Ernst der Lage, da sie bei den Studenten eine Scheu vor der Physik, insbe-
sondere der theoretischen Physik, bewirkten. Sie schadeten auch Deutschlands

(9) Werner Heisenberg, Der Teil und das Ganze, München 1979, S. 181

Ansehen im Ausland." (10)

Es findet sich kein Wort zur totalen Isolation vom Ausland, in die die Physik durch die nationalsozialistische Politik geraten war; kein Wort über den Schaden, den die Entlassungspolitik dem deutschen Wissenschaftsbetrieb zugefügt hatte.

3. Im Kampf der Fraktionen

Die Angriffe der nationalsozialistischen Studentenschaft 1933 gegen Heisenberg und andere Physiker waren nur Vorspiel zu einer breitangelegten Hetzkampagne der Deutschen Physik, die danach trachtete, ihren Einfluß in der nationalsozialistischen Wissenschaftsbürokratie zu verstärken. Heisenberg war als Exponent der modernen theoretischen Physik in Deutschland ein Hauptangriffsziel der Kampagne. Er wollte sich den Angriffen bewußt stellen und seine Auffassungen aktiv vertreten, was ihn in Jahre dauernde Auseinandersetzungen verwickelte.

Die Arische Physik, die als Bewegung in den 20er Jahren entstanden war, entwickelte sich parallel zum Nationalsozialismus und wurde, trotz enger Verbindungen, nie integraler Bestandteil dieser Ideologie. Nach der Machtergreifung mußten ihre führenden Vertreter, insbesondere der Nobelpreisträger Johannes Stark, einen erbitterten Kampf um Ansehen und Einfluß innerhalb des nationalsozialistischen Staates führen. Dieser Kampf spaltete die Nationalsozialisten in zwei Lager: Auf der einen Seite, der Starks, standen die Vertreter einer mehr ideologisch bestimmten Linie, repräsentiert durch die nationalsozialistische Studentenschaft, den Dozentenbund und den Chefideologen der Partei mit beträchtlichem publizistischem Hintergrund, Alfred Rosenberg. Auf der anderen Seite standen die Pragmatiker, deren führender Vertreter der Minister im Reichserziehungsministerium, Bernhard Rust, war. Andere Machtfaktoren, insbesondere die SS unter Heinrich Himmler, verhielten sich zunächst neutral.

Zwischen den Fraktionen entwickelte sich ein reges Intrigenspiel, in dem es meistens nicht um die Sache an sich ging, sondern vielmehr um persönliche Rivalitäten, Machtkonflikte und Prestige. Heisenberg und viele andere waren damals noch nicht in der Lage, die Vorgänge in der Weise zu durchschauen,

(10) Beyerchen, S. 205

wie das dem Interessierten heute möglich ist. Sein Kampf gegen die Deutsche Physik und die Bevormundung der wissenschaftlichen Arbeit durch die Bürokratie glich mehr dem eines Don Quijote der wahrhaften Physik gegen die undurchschaubaren Kräfte des Nationalsozialismus. Beliebte Arena für die politischen Kämpfe waren, damals wie heute, akademische Berufungen an den Universitäten.

Vor diesem Hintergrund müssen die Ereignisse um die Neubesetzung des Lehrstuhls für theoretische Physik an der Universität München seit dem Jahr 1935 gesehen werden. Der Inhaber dieses Lehrstuhl war jahrzehntelang der weltberühmte Arnold Sommerfeld gewesen, der jetzt das Pensionsalter erreicht hatte. Wollte man die Sommerfeldsche Tradition in Forschung und Lehre fortsetzen, so kam nur ein hochkarätiger Theoretiker als Nachfolger in Frage; Sommerfeld wünschte sich seinen Schüler Werner Heisenberg. Heisenberg selbst wäre eine solche Berufung nur allzu recht gewesen, da er sich befähigt und würdig als legitimer Sachwalter der Sommerfeldschen Schule fühlte und seine akademische Laufbahn in jungen Jahren eine glänzende Krönung erhalten hätte. Als ihn die Berufungskommission neben den Sommerfeldschülern Peter Debye und Richard Becker auf Platz eins der Berufungsliste setzte, schrieb er mit dem Understatement gesunden Selbstbewußtseins: "Daß Sie mich als Nachfolger haben wollen, ist sehr nett von Ihnen, und ich werde mir sehr Mühe geben, die Tradition der 'Schule Sommerfeld' aufrecht zu erhalten, wenn das Schicksal mich an diese Stelle setzen sollte." (11) Um so größer war sein Entsetzen und das der Berufungskommission, als der Vorschlag zweimal ohne jede Begründung abgewiesen wurde. Die Ablehnung kam nicht von ungefähr und hatte ihre Ursachen nicht im Ministerium, sondern in München, einer Hochburg der Nationalsozialisten, wo der ideologietreue Führer der Dozentschaft, Wilhelm Führer, beträchtliche Macht ausübte.

Während des sich hinziehenden Berufungsverfahrens war Heisenberg heftigen Attacken der Deutschen Physik ausgesetzt. Stark griff ihn in einer Rede, die anlässlich der Umbenennung eines Heidelberger Universitätsinstituts in "Philipp-Lenard-Institut" gehalten wurde, im Dezember 1935 heftig an:

"Einstein ist heute aus Deutschland verschwunden... Aber leider haben seine deutschen Freunde und Förderer noch die Möglichkeit, in seinem Geiste weiterzuwirken. Noch steht sein Hauptförderer Planck an der Spitze der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, noch darf sein Interpretor und Freund Herr von Laue in der Berliner Akademie der Wissenschaften eine physikalische Gutachter-

(11) Armin Herrmann, Heisenberg (rororo Bildmonographien), Hamburg 1976, S. 56

rolle spielen, und der theoretische Formalist Heisenberg, Geist vom Geiste Einsteins, soll sogar durch eine Berufung ausgezeichnet werden." (12)

Nachdem diese und ähnliche Polemik im Völkischen Beobachter unter dem Titel "Deutsche und Jüdische Physik" fortgesetzt wurde, konnte Heisenberg nicht mehr schweigen; vielmehr wollte er seine Widersacher auf eigenem Terrain schlagen. Es gelang ihm, ebenfalls im Völkischen Beobachter, also dem Kampfblatt der Nationalsozialisten, einen Artikel zu veröffentlichen, in dem er in betont sachlicher Weise ohne jede Polemik die Angriffe zurückwies und seine Position herausstellte. Dadurch, daß es ihm weiter gelang, den Auftrag für die Abfassung der oben erwähnten Denkschrift zur Situation der Physik in Deutschland zu erhalten, konnte er seine Position weiter festigen. Nachdem sich eine Anzahl führender Kollegen durch Interventionen bei verschiedenen Ministerien persönlich für ihn eingesetzt hatten, glaubte er Anfang 1937 die Schlacht für sich gewonnen und rechnete fest mit einer Übersiedlung nach München.

Wieder unterschätzte er seine Gegner. Diesen gelang es, zum letzten, entscheidenden Schlag auszuholen, indem sie, völlig unerwartet, die SS, die sich bis jetzt nicht eingemischt hatte, für ihre Zwecke einsetzten. Im Juli 1937 erschien in der SS-Zeitschrift "Das schwarze Korps" unter dem Generaltitel "Weiße Juden in Deutschland" eine dreiteilige Serie, dessen Urheberschaft nicht ganz geklärt ist, die aber eindeutig von Stark in das Blatt lanciert worden war. Der Artikel war ein Frontalangriff auf Heisenberg, von dem er sich nicht so leicht erholen konnte. Man beschimpfte den "Statthalter des Einsteinschen Geistes" als einen "Weißen Juden", das heißt nicht als Rassejuden, sondern als einen Juden im Denken, Judenzögling und Judenfreund. Weiter heißt es: "1933 erhielt Heisenberg den Nobelpreis zugleich mit den Einstein-jüngern Schrödinger und Dirac - eine Demonstration des jüdisch beeinflussten Nobelkomitees gegen das nationalsozialistische Deutschland, die der 'Auszeichnung' Ossietzkys gleichzusetzen ist. Heisenberg stattete seinen Dank ab, indem er sich im August 1934 weigerte, einen Aufruf der deutschen Nobelpreisträger für den Führer und Reichskanzler zu unterzeichnen." (13)

Heisenberg war sich durchaus bewußt, daß diese militanten Angriffe in der wichtigen SS-Zeitschrift eine große Gefahr für ihn und seine Sache darstellten. Einstein war als emigrierter Jude, Pazifist und Internationalist im Dritten Reich ein Synonym für "Feind", zudem der herausragende Vertreter

(12) Armin Herrmann, Heisenberg (rororo Bildmonographien), Hamburg 1976, S. 57

(13) Elisabeth Heisenberg, Das politische Leben eines Unpolitischen, München 1980, S. 63

der verfemten Relativitätstheorie. Noch schlimmer wog der Vergleich mit Ossietzky, dem mit dem Nobelpreis ausgezeichneten, konsequenten Gegner des Regimes, den die Nationalsozialisten im Konzentrationslager verrecken ließen.

Mit dem Mut der Verzweiflung versuchte Heisenberg, mit der Situation fertig zu werden. Er verfaßte einen Brief an den Reichsführer SS, Heinrich Himmler, in dem er Schutz gegen solche Angriffe und die Wiederherstellung seiner "Ehre" forderte. Um sicherzustellen, daß sein Brief nicht irgendwo hängenbleiben würde, bediente er sich zur Übermittlung eines unkonventionellen Weges, der eine vage frühere Verbindung der Familien Heisenberg und Himmler ausnützte. Er schickte seine Mutter in München zur Mutter Himmlers, mit der Bitte, das Schreiben persönlich an den Sohn weiterzugeben. Auf der Ebene: "Ja, um Gottes willen, wenn mein Heinrich nur das wüßte, dann würde er sofort was dagegen unternehmen. Da gibt es so ein bisserl unerfreuliche Leute in der Umgebung von Heinrich" (14), verständigten sich die Frauen, und der Brief erreichte seinen Adressaten.

Heisenberg strengte damit "eine Art Disziplinarverfahren gegen sich selbst an" (15) und wurde mehrmals zu entsprechenden Verhören in das berüchtigte Gefängnis in der Prinz-Albrecht-Straße in Berlin zitiert.

Die Eingabe zeigte ihre Wirkung, nicht aber im Sinne Heisenbergs. Im Juli 1938 erhielt er von Himmler einen Brief, in dem es hieß:

"Ich habe, gerade weil Sie mir durch meine Familie empfohlen wurden, Ihren Fall besonders korrekt und besonders scharf untersuchen lassen. Ich freue mich, Ihnen mitteilen zu können, daß ich den Angriff des Schwarzen Korps durch seinen Artikel nicht billige, und daß ich unterbunden habe, daß ein weiterer Angriff gegen Sie erfolgt. ... P.S. Ich halte es allerdings für richtig, wenn Sie in Zukunft die Anerkennung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse von der menschlichen und politischen Haltung des Forschers klar vor Ihren Hörern trennen." (16)

Eine akademische Berufung war allerdings nicht mehr möglich; den Posten in München erhielt ein Physiker namens Wilhelm Müller, der, wie Sommerfeld meinte, "sein denkbar schlechtester Nachfolger" war.

(14) Beyerchen, S. 218

(15) Elisabeth Heisenberg, Das politische Leben eines Unpolitischen, München 1980, S. 67

(16) Beyerchen, S. 223

Was hinter der Antwort Himmlers steckte, wird aus einem Schreiben deutlich, das er am gleichen Tag an den SD-Chef Reinhard Heydrich schickte: "Ich bitte Sie, ... den ganzen Fall sowohl beim Studentenbund als auch bei der Reichsstudentenführung zu klären, da ich ebenfalls glaube, daß Heisenberg ein anständiger Mann ist, und wir uns es nicht leisten können, diesen Mann, der verhältnismäßig jung ist und Nachwuchs heranbringen kann, zu verlieren oder tot zu machen. ... Wüst soll dann versuchen, mit Heisenberg Fühlung aufzunehmen, da wir ihn für das Ahnenerbe, wenn es einmal eine totale Akademie werden soll, vielleicht brauchen können und den Mann als guten Wissenschaftler zu einer Zusammenarbeit mit unseren Leuten von der Welteislehre bringen können." (17) "Tatsächlich sollte Heisenberg bald dringend gebraucht werden, freilich nicht für solche Kindereien wie die Welteislehre." (18)

4. Im Banne der Bombe

Die Entdeckung der Kernspaltung durch Otto Hahn Anfang 1939 bedeutete eine Zäsur in der Entwicklung der Kernphysik. Das Thema fand sofort große Aufmerksamkeit in internationalen Fachzeitschriften und wurde schnell herausgetragen aus der Sphäre der reinen Naturwissenschaft in die Politik, die sich in Europa allenthalben auf den kommenden Krieg vorbereitete.

"Am 24. April, zwei Tage nach der Veröffentlichung der Pariser Physiker in der Zeitschrift Nature (die sich mit den Fragen der Nutzbarmachung der Kernspaltung auseinandersetzte), hatten der junge Hamburger Professor Paul Hartek und sein Assistent Dr. Wilhelm Groth gemeinsam einen Brief an das Reichskriegsministerium geschrieben, der weitreichende Folgen haben sollte. Darin erklärten sie, daß die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der Kernphysik es wahrscheinlich ermöglichen würden, einen Sprengstoff herzustellen, der um viele Größenordnungen stärker sei als alle konventionellen." (19)

Der Satz: "Das Land, das als erstes Gebrauch davon macht, besitzt den anderen gegenüber eine nicht einzuholende Überlegenheit" (20), konnte die Vertreter der nationalsozialistischen Kriegsmaschine nicht ungerührt lassen. Die Kernphysik wurde, wenn auch zunächst nur am Rande, einbezogen in das Kalkül der Kriegsplaner; Heisenbergs Schonzeit war vorbei.

Das Schreiben der beiden Physiker geriet in die Hände von Kurt Diebner im Heereswaffenamt in Berlin, welcher unverzüglich reagierte. Schon Tage später

(17) Armin Herrmann, Heisenberg (rororo Bildmonographien), Hamburg 1976, S. 64

(18) ebenda

(19) David Irving, Der Traum von der deutschen Atombombe, Gütersloh 1967, S. 36

(20) ebenda

wurde das Problem auf eilig einberufenen Konferenzen erörtert und erste Schritte für Forschungsvorhaben eingeleitet. Alles was jetzt kam, folgte den Regeln militärischen Befehls und Gehorsams. Heisenberg wurde zusammen mit anderen führenden Kernphysikern (Bothe, Bagge, v. Weizsäcker) per Einberufungsbefehl nach Berlin beordert, wo sie ihre Aufträge erhielten.

"Da wurde einfach gesagt: also jetzt müssen die einzelnen Physiker in ihrem Institut gewisse Experimente machen. Ich bekam zum Beispiel den Auftrag: 'Überlegen Sie sich doch einmal, ob Sie überhaupt glauben, daß unter den jetzt bekannten Begebenheiten... eine Kettenreaktion überhaupt möglich ist, und wenn ja, dann schreiben Sie doch bitte auf, wie Sie sich das denken.'" (21)

Heisenberg erschien dies zu Anfang höchst unproblematisch; er konnte, mit weitreichender Unterstützung einflußreicher Stellen, an einem "höchst interessanten Stück Physik" arbeiten, und war zunächst froh darüber, einer Einberufung an die Front entgangen zu sein. Für die Forschungsvorhaben der Heisenberg-Gruppe wurde kurzerhand das Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik in Berlin-Dahlem beschlagnahmt, sein Leiter Peter Debye ins Ausland vertrieben und die kommissarische Leitung dem aus der Militärbürokratie kommenden Diebner übertragen.

Die theoretischen Vorarbeiten für das Projekt schritten gut voran, und man war sich bald klar darüber, daß es technisch möglich sein würde, Atomraketen und Atombomben zu konstruieren. Nun tauchte natürlich die Frage auf, ob es zu verantworten sei, weiter an den Forschungen mitzuarbeiten, da Heisenberg natürlich eine instinktive Abneigung dagegen empfand, Hitler die Atomwaffe in die Hand zu geben. Noch war es einfach, das Gewissen zu beruhigen und die politischen und moralischen Fragen des Unternehmens zu verdrängen. Zum damaligen Zeitpunkt wäre die Konstruktion der Bombe nur unter Aufbietung von finanziellen und materiellen Mitteln möglich gewesen, die das Deutsche Reich nie zu liefern in der Lage gewesen wäre. Insbesondere die großtechnische Isolierung von U-235 war ein vollkommen ungelöstes Problem. Man ging wieder über zur Tagesordnung und kümmerte sich weiter um das Zustandbringen einer kontrollierten Kettenreaktion.

Das Jahr 1940 brachte eine wissenschaftliche Entwicklung, die diese Gedankenkonstruktion schnell zum Einsturz brachte. In Amerika war das Isotop Pu-239 entdeckt worden, wovon die deutschen Wissenschaftler, noch kurz vor Abbrechen des transatlantischen Informationsflusses, durch Veröffentlichung in der Physical Review erfuhren. Ihre Berechnungen zeigten zweierlei: erstens eignete sich das neue Isotop für den Bau der Atombombe, genau wie U-235,

(21) Armin Herrmann, Heisenberg (rororo Bildmonographien), Hamburg 1976, S. 65

zweitens würde es in einem kritischen Reaktor ganz automatisch und von selbst entstehen und ließe sich relativ leicht isolieren. Die Entwicklung des Kernreaktors wurde fortan zur direkten Vorarbeit für die militärische Anwendung, und dessen waren sich Heisenberg und seine Mitarbeiter ebenso bewußt wie die führenden Köpfe im Heereswaffenamt, die durch Berichte (insbesondere Houtermans) informiert waren.

Dazu kam noch eine andere Entwicklung, die Heisenberg in politische Konflikte stürzte und immer mehr in die nationalsozialistische Bürokratie verstrickte. David Irving beschreibt das folgendermaßen:

"Dr. Karl Wirtz bemerkte Weizsäcker gegenüber, daß sie plötzlich 'Nazis im Institut hätten' - was zu tun sei. Wirtz selber gab die Antwort: irgendwie wollten sie mit Hilfe von Intrigen dafür sorgen, daß Heisenberg in das Institut kam; wenn er erst einmal da sei, könne man ihn bestimmt über Diebners Kopf hinweg zum Direktor machen." (22)

So geschah es dann auch. Ohne daß er sich danach gedrängt hätte, sah er sich plötzlich gezwungen, zur Rettung eines Mindestmaßes an wissenschaftlicher Autonomie aufzusteigen zum Chef der gesamten Kernforschung in Deutschland und damit ein Amt, das mit erheblicher politischer Verantwortung verbunden war, zu übernehmen.

Wie schon in der Frage der Emigration fühlte er sich den Entscheidungen, die er zu treffen hatte, nicht gewachsen und suchte Rat, diesmal bei dem ihm persönlich nahestehenden Lehrer Niels Bohr. Er fuhr nach Kopenhagen und erklärte Bohr, in Deutschland wisse man, wie eine Atombombe zu bauen sei, er sei der Leiter aller Bemühungen, die auf dem Gebiet der Kernphysik in Deutschland unternommen würden, ansonsten sei aber der Bau der Bombe derart kostspielig, daß in absehbarer Zeit nicht mit ihr gerechnet werden könne. Insgeheim hoffte er, wie er später erklärte, durch diese Information die alliierten Anstrengungen auf diesem Gebiet vielleicht etwas abschwächen zu können, da es dem Patrioten eine Schreckensvision war, die Bombe könne gegen Deutschland eingesetzt werden.

Heisenberg hatte die Situation völlig falsch eingeschätzt. Dänemark war 1940 von den Deutschen besetzt worden; Bohr, der mit ganzer Überzeugung auf der Seite der Alliierten stand, zudem als Halbjude gefährdet war, konnte den Tatsachen nicht unbefangen gegenüberreten. Heisenbergs verklausulierte Sprache, die er als deutscher Geheimnisträger im Interesse seiner eigenen Sicherheit benutzen mußte, tat ein übriges, Mißverständnisse zwischen den Gesprächspartnern zu fördern. Bohr war über die Tatsache, daß man in

(22) Irving, S. 57

Deutschland um die Herstellung der Atomwaffe wußte und Kapazitäten wie Heisenberg an Kernforschungsprojekten beteiligt waren, dermaßen schockiert, daß er die restlichen Ausführungen fast nicht mehr zur Kenntnis nahm, sondern von nun an in Angst vor dem deutschen Projekt lebte; zumal er um den Patriotismus seines Schülers wußte und annahm, dieser wolle seinem Land zum Sieg verhelfen. Heisenberg erreichte letztlich genau das Gegenteil von dem, was er erhofft hatte. Bohr sagte ihm lediglich, "daß der Kriegseinsatz von Physikern in allen Ländern unvermeidlich und daher wohl auch berechtigt sei".(23) Eine ablehnende Haltung konnte er gar nicht einnehmen, da er damit fairerweise auch vom Manhattan Project hätte abraten müssen, für das er später selbst beratend tätig war. Vielmehr berichtete er über sein Wissen in Amerika, was die dortigen Bemühungen zwar nicht wesentlich beschleunigte, ihnen aber doch neue Kräfte zuführte.

Da auch von Bohr kein Anstoß kam, und in der Annahme, seine Lage sei "im Grunde recht einfach" (24), verhielt sich Heisenberg weiterhin genauso passiv, wie er es vorher getan hatte. Die Bemühungen um den kritischen Reaktor wurden mit der gleichen Intensität fortgesetzt, man versuchte jedoch, "die Dinge möglichst klein zu halten"; das heißt die Möglichkeiten zum Bau der Bombe wurden gegenüber offiziellen Stellen heruntergespielt, man kämpfte nicht um höchste Dringlichkeitsstufen und verwies mehr auf die Nutzung der Kernenergie als Antriebsaggregat für Kriegsschiffe und Unterseeboote.

Nach einer Unterredung mit Speer im Jahre 1942 sanktionierte die Regierung diesen Kurs. Der Heisenberg-Gruppe ist es bis Kriegsende nie gelungen, einen Reaktor in den kritischen Zustand zu bringen; über die Folgen eines Erfolges kann man daher nur spekulieren.

Da Heisenberg aber nie eine eindeutige moralische oder politische Entscheidung gegen die Bombe getroffen hat (er hat dies auch später nie für sich in Anspruch genommen), kann man, wie Irving schreibt, davon ausgehen, "daß Heisenberg und seine Mitarbeiter sich, wenn sie erst einmal eine Kettenreaktion in Gang gebracht hätten, durch nichts hätten davon abhalten lassen, aus reiner Wißbegier den nächsten logischen Schritt zu tun, ob es sich dabei um die Extraktion von Plutonium oder die Trennung von U-235 handelte." (25)

(23) Armin Herrmann, Heisenberg (rororo Bildmonographien), Hamburg 1976, S. 70

(24) Werner Heisenberg, Der Teil und das Ganze, München 1979, S. 214

(25) Irving, S. 108

Solche geschichtlichen Spekulationen sind meist müßig und wenig aussagekräftig; in diesem Fall zeigen sie jedoch, daß Heisenberg, obwohl er an höchst brisanten Forschungen arbeitete und obwohl er sich inzwischen in politisch einflußreicher Position befand, nicht in der Lage war, eine selbständige Entscheidung gegen den Bau der Bombe zu treffen; trotz seiner Gegnerschaft zur Herstellung und zum Einsatz der Atomwaffe. Sönst hätte der Freund des scharfen, logischen Gedankens und des politischen Gedankenexperiments unweigerlich folgende Überlegung anstellen und entsprechende Konsequenzen ziehen müssen: Der kritische Reaktor erzeugt in hinreichender Menge Plutonium. Die Extrahierung des Plutoniums und die Weiterverarbeitung zum Sprengstoff ist ein zwar schwieriges, aber realisierbares, rein technisches Problem. In einem solchen Fall bestünde also das für ihn nicht abschätzbare Risiko, daß das vorher sehr unterentwickelte Interesse der Wehrmacht an der Bombe plötzlich sprunghaft ansteigt und er oder andere beauftragt werden, mit dem Bau zu beginnen, auf der Grundlage seiner unersetzlichen Vorarbeiten. Er würde damit jegliche Kontrolle über die Ereignisse verlieren.

Es entbehrt nicht einer gewissen Ironie, daß die Tatsache, daß Heisenberg von dieser prekären Situation verschont geblieben ist, nicht etwa auf das rationale, emotionsfreie Kalkulieren des Naturwissenschaftlers zurückzuführen ist, welches er in späterer Zeit Politikern immer wärmstens empfohlen hat, sondern auf das, was andere die Vorsehung nannten; eine Reihe zufälliger wissenschaftlicher Fehlleistungen, politischer Umstände und Entwicklungen.

"ARISCHE PHYSIK"

Ties Behnke

1. Die Wurzeln der Arischen Physik	S. 76
2. Die Ideologie der Arischen Physik	S. 77
3. Der Chefideologe der Arischen Physik: Philipp Lenard	S. 80
4. Der politische Kopf der Arischen Physik: Johannes Stark	S. 82
5. Die Zeit nach 1933	S. 84

In der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft in Deutschland von 1933 bis 1945 versuchte eine Reihe extrem nationalsozialistisch eingestellter Physiker, auch die Physik in die Ideologie der Bewegung einzubeziehen. Sie versuchten, eine Physik zu etablieren, die sich weniger am physikalischen als an völkischen, rassistischen Normen orientierte. Die Vertreter dieser "Deutschen" oder "Arischen Physik" hatten zeitweise führende Stellungen innerhalb der organisierten Physik inne, mußten diese aber in der Zeit der nationalsozialistischen Herrschaft wieder räumen.

1. Die Wurzeln der arischen Physik

Die Wurzeln der Arischen Physik liegen im Deutschland der Weimarer Republik. Charakteristisch für die intellektuelle Mittelschicht des frühen 20. Jahrhunderts waren zwei Grundeinstellungen:

- 1.: Die weit verbreitete Anschauung des Kulturpessimismus
- 2.: Die latente Bereitschaft zum Antisemitismus.

Kulturpessimismus ist eine schwer zu definierende Bewegung. Sie umfaßt als Hauptpunkt die Ablehnung jeder Art von Materialismus. Materialismus wurde dabei gleichgesetzt mit Krämergeist, reinem Interesse an Geld, Industrie und Technik. Materialismus war aber auch die Grundlage der Sozialdemokratie oder des Kommunismus. Die Tatsache, daß die Weimarer Republik zum Beispiel von einer sozialdemokratischen Regierung geführt wurde, wurde ebenso auf den herrschenden Materialismus geschoben wie Verstädterung, Landflucht oder die Revolution von 1918.

Materialismus war also einerseits ein Sammelbegriff für all die Zeiterscheinungen, mit denen die "gebildeten" Deutschen nach dem verlorenen Weltkrieg nicht fertig wurden. Materialismus hat aber auch eine andere Facette. Seit im 19. Jahrhundert die Naturwissenschaften zunehmend Bedeutung an den Universitäten erreicht hatten, wurde unterschieden zwischen Kultur und Zivilisation. Kultur waren die Geisteswissenschaften, Zivilisation aber die Naturwissenschaften. Die Kulturträger blickten auf die Zivilisationsträger mehr oder minder als auf Materialisten herab.

Diese Ablehnung ihrer Wissenschaft schuf bei manchen Physikern die Bereitschaft, um des Ansehens in der Gesellschaft willen die Inhalte der Physik zu ändern. So kam vielen Physikern die Aufgabe der strengen Kausalität durch die Quantenmechanik Mitte der 20er Jahre sehr gelegen, weil sie dies von dem Vorwurf befreite, sie bereiteten einem mechanischen Materialismus, der

Determiniertheit den Weg. Nach Forman war die moderne Physik "in erster Linie ein Versuch der deutschen Physiker, den Inhalt ihrer Wissenschaft den Werten ihrer geistigen Umwelt anzupassen". (Nach A. Beyerchen: Wissenschaftler unter Hitler. Ullstein 1982, S. 25)

Die zweite, weit verbreitete Grundströmung in Deutschland zu Beginn des 20. Jahrhunderts war der Antisemitismus. Zwar waren die Juden nach dem Gesetz gleichberechtigt, faktisch hatten sie aber längst vor 1933 mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Im akademischen Bereich blieben lediglich die Naturwissenschaften und die Medizin hiervon relativ unberührt. Speziell in der Physik waren vergleichsweise viele Lehrstühle mit Juden besetzt.

Von daher wirkte sich das unmittelbar nach der "Machtergreifung" erlassene "Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums" in den Naturwissenschaften besonders drastisch aus. Viele der besten deutschen Physiker waren gezwungen zu emigrieren oder zumindest ihre Lehrtätigkeit einzustellen. Ihnen gegenüber machte sich vor allem die "deutsche" oder "arische" Physik stark, die schon vor 1933 durch rassistische Tiraden aufgefallen war und nun die Gelegenheit nutzte, ihren Einfluß zu vergrößern.

2. Die Ideologie der Arischen Physik

In dem einzigen zusammenhängenden Buch über arische Physik, dem vierbändigen Lehrbuch "Deutsche Physik" von Philip Lenard, steht in der Einleitung: "Deutsche Physik?" wird man fragen - Ich hätte auch arische Physik oder Physik des nordisch gearteten Menschen sagen können, Physik der Wirklichkeitsergründer, der Wahrheitssuchenden, Physik derjenigen, die Naturforschung begründet haben."

Eines der Hauptanliegen der arischen Physik war die Schaffung einer Verbindung der völkischen, rassistischen Weltanschauung mit dem Weltbild der Physik. "In Wirklichkeit ist die Wissenschaft, wie alles, was Menschen hervorbringen, rassistisch, blutmäßig bedingt" (Lenard).

Bereits 1929 hatte Lenard ein Buch "Große Naturforscher" veröffentlicht, in dem er 65 führende Naturwissenschaftler von der Antike bis 1900 vorstellte. Lenard versuchte nachzuweisen, daß überragende wissenschaftliche Arbeiten immer verbunden waren mit arisch-germanischen Forschern. War die jüdische Herkunft des Forschers nicht wegzudiskutieren, versuchte Lenard, wenigstens in den Vorfahren Arier nachzuweisen.

Als "Fortsetzung" der "Großen Naturforscher" erschien 1934 "Nationalsozialis-

mus und Wissenschaft" von Johannes Stark. In sehr polemischer Form werden hier die Juden in der Wissenschaft als reine Theoretiker angegriffen und mit der Politik und der Geisteshaltung der verhaßten Weimarer Republik in Zusammenhang gebracht:

"Allgemein ist bekannt, daß die überwiegende Mehrzahl der Professoren an den deutschen Universitäten und Hochschulen in der Kampfzeit des Nationalsozialismus national schmachlich versagt hat. (...) Nun mußten zwar die rassejüdischen Dozenten und Assistenten im Jahre 1933 aus ihren Stellungen ausscheiden, aber die große Zahl der arischen Judengenossen und Judenzöglinge, welche früher offen oder versteckt die jüdische Macht in der deutschen Wissenschaft stützten, sind in ihren Stellungen geblieben und halten den Einfluß des jüdischen Geistes an den deutschen Universitäten aufrecht." (Schwarzes Korps vom 15.7.1937)

"... Die Literatur der jüdischen Theoretiker und ihrer Propagandisten schwoll in knapp 15 Jahren auf 50 000 Druckseiten an. Die studentische Jugend wurde fast ausschließlich in ihrem 'Geiste' ausgebildet. Hätte man sie gewähren lassen, so wäre in wenigen Jahrzehnten der Typ des produktiven, wirklichkeitsnahen Forschers ausgestorben. Spintisierende, unfruchtbare Theoretiker wären an seine Stelle getreten." (ebenda)

Der Lenard-Schüler Alfons Bühl schreibt über diesen Punkt: "... Der Jude hat überall, wo er sich mit Physik beschäftigt hat, dieses Zahlenmäßige, Rechnerische als besondere Leistung der Physik empfunden. Und so, wie er auch sonst (...) immer nur das Zahlenmäßige (...) vor Augen hat, ohne sich viel um den Sinn der von ihm betriebenen Geschäfte zu kümmern, so muß es auch in der Physik als ein typisches Rassemerkmal der Juden bezeichnet werden, daß er die mathematische Formulierung so in den Vordergrund stellt." (Beyerchen, S. 184)

Wie aus den Zitaten deutlich wird, wurde von der Arischen Physik jüdische Physik gleichgesetzt mit theoretischer Physik. Jede Theorie, die, ausgehend von umfangreichen mathematischen Berechnungen, Vorhersagen machte, wurde als "typisch jüdisch", als "undeutsch" abgelehnt. Mathematische Gedankengebäude waren naturfremde Abstraktionen, die bestenfalls als Spekulation oder Hypothese, nie aber als Theorie bezeichnet werden könnten.

"Die dogmatische Einstellung sucht die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem menschlichen Geist herauszuholen. Sie baut Gedankensysteme auf menschlichen Auffassungen der Außenwelt auf und sieht in dieser nur die Erscheinungsformen der eigenen Gedanken und Formeln. (...) Die pragmatische Einstellung holt ihre Erkenntnisse aus der sorgfältigen Beobachtung und aus zweckmäßig angestellten Experimenten. Die eigene Vorstellung dient ihr dabei lediglich als Mittel zur Ausdeutung der Experimente. Wird sie durch diese nicht bestätigt, so wird sie sofort gegen eine andere, der Wirklichkeit mehr entsprechende Auffassung ersetzt." (Stark, 1941)

Natur wurde in der Arischen Physik als ein organisches Ganzes, als etwas Ganzheitliches, Einheitliches angesehen. Sie sei beseelt von einer alles durchdringenden geistigen Kraft.

"Die Vereinigung mit diesem Geist befähigt einen, die natürliche hierarchische Ordnung der Dinge zu erfassen, einschließlich der Notwendigkeit eines Führers, der einem Volk im Kampf ums Dasein voranschreiten muß." (vergleiche Daniel Gasman, The scientific origins of national socialism).

Ein wichtiger Punkt, in dem sich alle Anhänger der Arischen Physik einig waren, war die Ablehnung von Internationalität und Objektivität der Wissenschaft. Beides wurde unmittelbar aus der rassistischen Ideologie hergeleitet: Da die Rasse und die Kultur eines Beobachters seine Sichtweise beeinflussen, kann gute Wissenschaft nie objektiv sein. Der Forscher besserer Rasse macht auch bessere Physik.

Internationalität schied sowieso als Kriterium aus, da die Völker unterteilt wurden in hoch- und minderwertige Völker. Ein Austausch mit einem minderwertigen Volk sei aber sinnlos. Allenfalls denkbar war für einen arischen Physiker eine eingeschränkte Internationalität mit einigen westlichen Ländern.

Diese etwas schwammigen ideologischen Grundsätze gehörten zu den wenigen, in denen sich die Vertreter der Arischen Physik einig waren. Tief zerstritten zeigten sich zum Beispiel in der wichtigen Frage der Ehrfurcht vor der Natur oder der Beherrschung der Natur.

Während Lenard jede Art von Technik oder Anwendbarkeit physikalischer Forschung ablehnte, verstand Stark Technik als ein Geschenk der arischen Völker an die Welt, das es den Menschen ermöglichte, eine beherrschende Stellung in der Natur einzunehmen.

Physikalisch hatte die Deutsche Physik wenig zu bieten - außer einer breiten Ablehnung der modernen Physik. Insbesondere wurden die Relativitätstheorie und die Quantenmechanik strikt abgelehnt. Als Ersatz für die Relativitätstheorie greift Lenard auf den Äthergedanken des 19. Jahrhunderts zurück. Äther war "das Etwas", das die Geschwindigkeit der "Ätherwellen", das heißt aller elektromagnetischen Strahlen, die sich mit Lichtgeschwindigkeit fortpflanzen, reguliert.

Der neuen Atomtheorie hatte Stark schon in den 20er Jahren ein Atommodell entgegengestellt, in dem ein Elektron reifenförmig den Kern umschließt. Dieses Modell fand jedoch kaum Beachtung; selbst arische Physiker vermieden es, diese Theorie zu erwähnen.

Arische Physik hat also kein konsistentes Lehrgebäude. Eine Reihe verschiedener Ansichten, die von der gemeinsamen Basis des Antisemitismus und Rassismus sowie der Aversion gegen die moderne Physik getragen werden, bilden ein Konglomerat ohne inneren Zusammenhalt.

3. Der Chefideologe der Arischen Physik: Philipp Lenard

Um die Ideologie der Deutschen/Arischen Physik verstehen zu können, muß man sich näher mit den Persönlichkeiten ihrer beiden Hauptvertreter, Philipp Lenard und Johannes Stark, beschäftigen.

Philipp Lenard wurde am 7. Juni 1862 in Preßburg in der österreichisch-ungarischen Monarchie geboren. 1883 ging Lenard nach Deutschland, um Physik zu studieren und machte 1886 sein Doktorat bei Georg Quincke in Heidelberg. 1908 entschloß sich Lenard, nach England auszuwandern, konnte dort aber nicht Fuß fassen und kehrte nach sechs Monaten nach Deutschland zurück. 1891-1894 war er Assistent von Hertz in Bonn, wo er an Kathodenstrahlen arbeitete. Damals war der Antisemitismus noch kein Faktor im Leben Lenards (Hertz war Halbjude, sein akademischer Mentor Königsberger aus Heidelberg Jude).

1895 wurde Lenard als außerordentlicher Professor für theoretische Physik nach Breslau gerufen. Dadurch mußte er seine Forschungstätigkeit unterbrechen. Nach einem Jahr gab er die Professur auf, um in Aachen eine Assistentenstelle in experimenteller Physik anzunehmen: Lenard war ein leidenschaftlicher und guter Experimentalphysiker.

Die Entdeckung der X-Strahlen durch W.C. Röntgen war eine große Enttäuschung für Lenard, da er selber gerade dicht vor ihrer Entdeckung gestanden hatte und sogar Röntgen bei der Konstruktion seiner Röhre beraten hatte.

Weitere Stationen: Heidelberg, Kiel (1898), Forschungen mit Kathodenstrahlen, fotoelektrischer Effekt. 1905 erhielt er den Nobelpreis für seine Arbeiten über den fotoelektrischen Effekt. In diese Zeit fiel auch ein Streit mit dem englischen Physiker Thomson über Prioritätsansprüche aus dem Bereich der Forschungen über den fotoelektrischen Effekt.

1907 wurde Lenard nach Heidelberg als Professor für Experimentalphysik berufen. Nach 1907 verlor Lenard den Anschluß an die moderne Physik. Seine Arbeiten waren nicht mehr in der vordersten Reihe der physikalischen Forschung zu finden. Stattdessen wendete er sich zunehmend politischen Fragen zu.

So gehörte er nach Ausbruch des ersten Weltkrieges zu den Unterzeichnern des "Aufrufs an die Kulturwelt", die den deutschen Militarismus und die Verletzung der Neutralität Belgiens rechtfertigte. Die Aufdeckung der angeblichen Ursachen des Krieges beschäftigte Lenard in dieser Zeit nach

eigenen Worten stärker als die physikalische Forschung.

Diese Gedanken brachten Lenard in Gegensatz zu Einstein, der ein erklärter Pazifist und Internationalist war. Deshalb empörte ihn die allgemeine Anerkennung von Einsteins Relativitätstheorie nach dem Kriege zutiefst. Die Tatsache, daß Einstein von den ihm verhaßten Engländern gefeiert wurde, war ein weiterer Grund, daß Lenard die Relativitätstheorie nicht anerkannte. Lenard verbündete sich bei seinem Kampf mit der "Arbeitsgemeinschaft deutscher Naturforscher zur Erhaltung reiner Wissenschaft" unter Paul Weyland.

1920 kam es zur Konfrontation, als Einstein die Vorwürfe öffentlich zurückwies und vorschlug, daß Protest gegen seine Arbeit auf der Tagung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim vorgebracht werden sollte. Auf dieser Tagung konnten Lenard und seine Anhänger aber die Physikalische Gesellschaft nicht von ihrer offiziellen Anerkennung der Relativitätstheorie abbringen.

Lenard suchte deshalb nach anderen Möglichkeiten, die verhaßte Theorie zu bekämpfen. Im Laufe der nächsten Jahre veröffentlichte er eine Reihe von Schriften, in denen er die Arbeiten Einsteins scharf angriff. Mehr und mehr gewannen dabei rassistische Gesichtspunkte Einfluß auf seine Argumentation. Die erste wissenschaftliche Veröffentlichung, in der er antisemitische Äußerungen brachte, war ein "Mahnwort" an die deutschen Naturforscher als Vorwort für ein Buch über die Äthertheorie.

Schon vorher hatte sich Lenard von der allgemeinen Lehrmeinung abgesondert, durch seinen Antisemitismus isolierte er sich aber zusehends innerhalb der deutschen Physik. Dies ging soweit, daß andere Verfechter der Äthertheorie ihm vorwarfen, durch seinen Radikalismus andere "der Gefahr aus-(zu)setzen, durch Identifikation mit ihm einer Mitschuld bezichtigt zu werden." (Swenson, The Etheral Aether).

1922 geriet Lenard in Gegensatz zu seiner Universität, als er sich nach der Ermordung Rathenaus weigerte, die Institutsflagge auf Halbmast setzen zu lassen. Von einer erregten Menge wurde daraufhin das Institut gestürmt und Lenard zum Gewerkschaftsgebäude gebracht, wo er von der Polizei in Schutzhaft genommen wurde.

Dieser Vorfall nährte in Lenard die Vorstellung, er sei ein Märtyrer der Sache einer nationalen, völkischen Physik, und trieb ihn gleichzeitig in die Arme rechtsradikaler Bewegungen. 1924 bekannte sich Lenard öffentlich zu Hitler (Landsberger Festungshaft).

Je mehr er in den folgenden Jahren innerhalb der Physik isoliert wurde, desto stärker orientierte er sich an den Nationalsozialisten.

1927 reichte Lenard seine Pensionierung ein. Als als Nachfolger zwei Juden und ein Anglophiler (James Franck, Gustav Hertz, Hans Geiger) vorgeschlagen wurden, zog er unter Protest sein Rücktrittsgesuch zurück. 1929 erreichte er das Emeritierungsalter und wurde in den Ruhestand versetzt; sein Nachfolger wurde Walther Bothe.

1933 mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten bot sich Lenard als Berater für "die Physik betreffende Personalangelegenheiten" an. Mehr noch aber konzentrierte er sich auf die ideologischen Probleme der Entwicklung einer völkischen Physik.

4. Der politische Kopf der Arischen Physik: Johannes Stark

Johannes Stark wurde am 15. April 1874 auf dem Familiengut in Schickenhof in der Nähe von Weiden geboren. 1894 begann er, in München Physik zu studieren und machte dort 1897 sein Doktorat. Nach dreijähriger Assistenzzeit in München ging Stark 1900 nach Göttingen als Privatdozent und Assistent von Eduard Riecke.

Nach 1900 zählte Stark zunächst zu den ersten Befürwortern der modernen Physik. Mit Einstein stand er über längere Zeit in lebhaftem Briefwechsel. Als einer der ersten verwendete er die Einstein-Plancksche Lichtquantenhypothese in seinen Arbeiten und suchte nach Möglichkeiten, sie experimentell nachzuweisen.

1909 wurde Stark als ordentlicher Professor nach Aachen berufen. Sein Verhältnis zu Einstein wird dadurch charakterisiert, daß er versuchte, Einstein als Assistenten auch nach Aachen zu holen.

Stark erwies sich als sehr produktiver Physiker. Mehr als 300 Abhandlungen publizierte er im Laufe seines Lebens. Sehr großen Wert legte er immer darauf, daß seine geistige Urheberrechte und Prioritäten beachtet würden. Im Laufe der Zeit ließ er sich deshalb auf viele Kontroversen ein, in denen er sich durch seine streitlustige Art viele Feinde machte. 1912 kam es wegen eines solchen Prioritätsstreits zum Bruch mit Einstein. Auch mit Sommerfeld befand er sich in einem schwerwiegenden Konflikt. Mehr und mehr isolierte er sich durch diese Art von seinen Kollegen.

Der Konflikt mit Einstein verschärfte sich im Verlauf des ersten Weltkriegs

als Folge der vollkommen gegensätzlichen politischen Ansichten beider Physiker. Wie Lenard war Stark sehr national eingestellt und hatte kein Verständnis für Einsteins offenen Pazifismus und Internationalismus.

Nach dem Weltkrieg geriet Stark zunehmend in Gegensatz zu den Entwicklungen der modernen Physik. Weder das Bohr-Sommerfeldsche Atommodell noch später die Quantentheorie wurden von ihm akzeptiert.

1919 erhielt Stark den Nobelpreis für die Entdeckung des nach ihm benannten Starkeffektes im Jahre 1913.

Zwischen 1919 und 1921 versuchte Stark, in der deutschen Hochschulpolitik Einfluß zu gewinnen. Zu diesem Zweck gründete er eine neue Physikervereinigung unter seiner Leitung, die "Fachgemeinschaft deutscher Hochschullehrer der Physik". Diese Vereinigung hatte im wesentlichen zwei Ziele: Stark wollte verhindern, daß die Weimarer Republik in die Autonomie des deutschen Hochschulwesens eingriff, und Stark wollte den Einfluß der Berliner Physiker, speziell der Deutschen Physikalischen Gesellschaft zurückdrängen.

Nach einigen Anfangserfolgen verlor die Fachgemeinschaft im Laufe der Zeit immer mehr Mitglieder und Einfluß. 1921 schließlich zog sich Stark aus der Fachgemeinschaft zurück. Damit war sein erster Versuch, in der Physik Einfluß zu erlangen, gescheitert.

1922 mußte sich Stark, inzwischen Professor in Würzburg, aus dem akademischen Leben zurückziehen. Grund hierfür war einmal seine Unterstützung der Einstein-feindlichen Weyland-Gruppe, der auch Lenard angehörte, und sein starkes Verwertungs-Interesse an der Physik (Anteile an einer Porzellanfabrik, 1921 Akzeptierung einer Habilitation über optische Eigenschaften von Porzellan).

Wahrscheinlich rechnete Stark auch mit einer Berufung nach Berlin als Leiter der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR). Als Kandidat wurde dann aber nicht Stark, sondern Walter Nernst aufgestellt, trotz heftiger Proteste von Seiten Starks.

Bis 1933 schaffte Stark es nicht, eine neue Berufung an eine deutsche Universität zu erhalten. Sowohl seine physikalischen Ansichten als auch seine Versuche, die Physik unter seine Kontrolle zu bringen, hatten ihn in die totale Isolation getrieben.

Verbittert und gekränkt näherte sich Stark immer mehr den Nationalsozia-

listen. Mit Lenard verband ihn in dieser Zeit eine enge Freundschaft. 1924 unterschrieb er zusammen mit Lenard das Treuebekenntnis zu Adolf Hitler während dessen Landsberger Festungshaft. 1930 trat Stark in die NSDAP ein. Er wurde bis 1933 zu einem Aktivist der Nationalsozialisten.

5. Die Zeit nach 1933

1933, nach der Machtübernahme der Nazis, wurde Stark aufgrund seiner Beziehungen zu führenden NS-Politikern Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR).

Jetzt war Stark in der Lage, in einem zweiten Anlauf den Versuch zu machen, die Kontrolle über die organisierte Physik zu erreichen.

Auf der Physikertagung im Herbst in Würzburg erklärte Stark den Anspruch der PTR, die physikalische Forschung in Deutschland zu organisieren. Er bezeichnete die PTR als das zentrale Bindeglied zwischen Hochschulphysik, Technik und Industrie. Von Anfang an hatte Stark dabei gegen den Widerstand der Deutschen Physikalischen Gesellschaft zu kämpfen. Besonders gegen Starks Plan, die Physik mit Hilfe der PTR im nationalsozialistischen Sinne gleichzuschalten, leisteten Physiker wie von Laue und Planck entschiedenen Widerstand.

Bei seinen Versuchen, die deutsche organisierte Physik zu beherrschen, brachte sich Stark aber sehr schnell auch in Gegensatz zu dem 1934 gegründeten Reichserziehungsministerium (REM) unter Bernhard Rust. Zunächst schien mit dem REM Stark einen mächtigen Verbündeten gewonnen zu haben. Von Rust wurde er im Juni als Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingesetzt.

Ende Sommer 1934 aber verwickelte er sich in innerparteiliche Intrigen zwischen Rust und dem Chefideologen der Partei, Rosenberg. Rosenberg war Stark schon seit langem freundlich gesinnt. Um sich mehr Einfluß im REM zu sichern, wählte Stark Rosenberg als Gönner und Schutzherr der DFG. Rosenberg als Chefideologe stand aber mit dem REM in einem ständigen Kampf um die Frage, wer die Richtung der deutschen Erziehung und Wissenschaft bestimmt. Vor allem Rudolf Mentzel, stellvertretender Leiter der Forschungsabteilung im REM, ein Mann mit sehr guten Beziehungen zur Wehrmacht und zur SS, versuchte, Rosenberg wo immer möglich Schwierigkeiten zu bereiten. Zusammen mit einer persönlichen Kontroverse zwischen

Stark und Mentzel führte dies dazu, daß das REM die Deutsche Physik Starks nicht unterstützte.

Im Laufe des Jahres 1935 erkannte Stark, daß er nicht in der Lage war, mit Hilfe der PTR oder der DFG gegen den Widerstand des REM die Kontrolle über die deutsche Physik zu erringen, ohne entsprechende Unterstützung aus den Reihen der Physiker heraus zu erhalten. 1935 startete er deshalb zusammen mit Lenard anlässlich der Umbenennung des Heidelberger physikalischen Instituts in "Philipp-Lenard-Institut" eine Offensive der Arischen Physik gegen die theoretische Physik. Unterstützung fand die Arische Physik dabei zunächst bei Rosenberg, während die Gegner der Arischen Physik vom REM gefördert wurden. Bis Ende 1936 hatten die Angriffe und Gegenangriffe eine Pattsituation herbeigeführt. Stark schien auf seinem Weg zur Beherrschung der deutschen Physik dem Erfolg näher zu kommen.

Zu einer entscheidenden Frage entwickelte sich in den folgenden Jahren die Frage nach der Kontrolle über akademische Berufungen. Während das REM für sich in Anspruch nahm, die entscheidende Gewalt bei der Besetzung akademischer Stellen zu sein, versuchte die Gruppe um Rosenberg und Heß mit Hilfe des nationalsozialistischen Deutschen Dozentenbundes über ideologische Kriterien wie politische Zuverlässigkeit, Treue zum Nationalsozialismus etc. Einfluß zu gewinnen. Der Deutsche Dozentenbund wurde wesentlich getragen von Vertretern der Arischen Physik.

Als Prüfstein des Einflusses der Arischen Physik erwies sich die Frage der Sommerfeld-Nachfolge in München. Nach dreijährigem Tauziehen konnte die Arische Physik einen entscheidenden Erfolg für sich verbuchen: Nicht der von der Fakultät gewünschte Heisenberg, sondern Wilhelm Müller aus Aachen wurde zum 1. Dezember 1939 als Nachfolger Sommerfelds berufen. Nach Sommerfelds eigenen Worten hätte er keinen schlechteren Nachfolger als Müller finden können.

Scheinbar hatte die Arische Physik also einen großen Sieg davongetragen. Tatsächlich aber hatte Stark dafür einen hohen Preis zahlen müssen. Bei dem Versuch, Heisenberg als Kandidat unmöglich zu machen, hatte er in der SS-Zeitschrift "Das schwarze Korps" eine Artikelserie publiziert, in der Heisenberg scharf angegriffen wurde. Damit hatte er sich aber einer Organisation bedient, mit der Rosenberg in ständiger Auseinandersetzung stand.

Als Folge dieser Artikel - die letztlich die Ernennung Heisenbergs verhindern - zog sich deshalb Rosenberg 1937 von der Arischen Physik in eine neu-

trale Position zurück. Damit hatte die Arische Physik ihren wichtigsten Mann im Parteiapparat verloren. Andererseits wurde Heisenberg von Himmler 1939 vollständig rehabilitiert. Stark war es also auch nicht gelungen, die Unterstützung der SS für seine Politik zu gewinnen.

1940 fand auf Betreiben des Physikers Finkelnburg aus Darmstadt, eines Gegners der Arischen Physik, obwohl Führer des dortigen Dozentenbundes, ein Streitgespräch zwischen führenden Vertretern der Arischen und der akademischen Physik statt. Als Vertreter der theoretischen Physik nahmen C. F. von Weizsäcker, Otto Scherzer, als Experimentalphysiker Georg Joos aus Göttingen u. a. teil; die Arische Physik wurde vertreten durch Bühl, Bruno Thüring, Rudolf Tomaschek u. a.

Ergebnis der Debatte war ein 5-Punkte-Papier, in dem die Arische Physik ihre wesentlichen Standpunkte aufgeben mußte:

1. Die theoretische Physik mit allen mathematischen Hilfsmitteln ist ein notwendiger Bestandteil der Gesamtphysik.
2. Die in der speziellen Relativitätstheorie zusammengefaßten Erfahrungstatsachen gehören zum festen Bestandteil der Physik. Die Sicherheit der Anwendung der speziellen Relativitätstheorie ist jedoch nicht so groß, daß eine weitere Nachprüfung unnötig wäre.
3. Die vierdimensionale Darstellung von Naturvorgängen ist ein brauchbares mathematisches Hilfsmittel; sie bedeutet aber nicht die Einführung einer neuen Raum- und Zeitanschauung.
4. Jede Verknüpfung der Relativitätstheorie mit einem allgemeinen Relativismus wird abgelehnt.
5. Die Quanten- und Wellenmechanik ist das einzige zur Zeit bekannte Hilfsmittel zur quantitativen Erfassung der Atomvorgänge. Es ist erwünscht, über den Formalismus und seine Deutungsvorschriften hinaus zu einem tieferen Verständnis der Atome vorzudringen.

Unmittelbares Ergebnis dieses Papiers war eine starke Zersplitterung der Arischen Physik. Lenard beschuldigte zum Beispiel Bühl des Verrates an der gemeinsamer Sache. Bühl selbst zog sich aus der Arischen Physik zurück. Der Dozentenbund änderte auch seine Einstellung zur Arischen Physik. Als einziger wichtiger Nationalsozialist unterstützte jetzt nur noch Rudolf Heß die Arische Physik.

Eine entscheidende Bedeutung im Kampf gegen die Arische Physik erhielt der Krieg. Mit der Entdeckung der Kernspaltung durch Otto Hahn erhielten insbesondere Heisenberg und seine Mitarbeiter größeren Einfluß, da sie auf

die Bedeutung ihrer Arbeit für den Krieg hinweisen konnten.

Mit fortschreitendem Krieg wurden ideologische Aspekte für die Hochschulpolitik der Nazis immer unwichtiger. Wichtig war einzig und allein der Erfolg und die Bedeutung der geleisteten Arbeit für den Krieg. Hier hatten die Vertreter der fachorientierten Physik eindeutig die besseren Trümpfe in der Hand, auch der Vergleich mit den Fortschritten der Physik im Ausland sprach zu ihren Gunsten.

Die Arische Physik verlor deshalb mehr und mehr an Boden, bis sie 1944, also noch vor Kriegsende, praktisch tot war.

Ein deutliches Zeichen der Niederlage war es, daß 1944 von Carl Ramsauer, einem bekannten Vertreter der fachorientierten Physik, in Zusammenarbeit mit Goebbels' Propagandaministerium eine neue Zeitschrift herausgebracht wurde (trotz Papierknappheit), während gleichzeitig die Zeitung des Studentenbundes, die die Arische Physik stark unterstützte, ihr Erscheinen einstellen mußte.

**DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND
DER NATIONALSOZIALISMUS**

Gerd Dannenfeldt

1. Das Chemiekartell	S. 90
2. Das Bündnis mit der NSDAP	S. 91
3. Kriegsvorbereitung	S. 94
4. Auschwitz	S. 97

Vorbemerkung

Unter "Chemie" versteht man landläufig nicht nur eine Wissenschaft, sondern auch einen bedeutenden Industriezweig, in dem sich wissenschaftliche Forschung und wirtschaftliche Verwertung aufs engste miteinander verbunden haben. Am Beispiel der chemischen Industrie läßt sich besonders deutlich zeigen, wie unter extremen historischen Bedingungen die Ergebnisse der Wissenschaft nicht dem Fortschritt der Gesellschaft dienen, sondern lediglich "Ertrag bringen", wenn sie in Verbindung mit einem faschistischen System zur Vorbereitung eines Krieges "genutzt" werden. Die geschichtliche Entwicklung der IG-Farben in die nationalsozialistische Schreckensherrschaft ist in besonderem Maße geeignet, die möglichen barbarischen Folgen einer rein auf wirtschaftlichen Nutzen orientierten Wissenschaftsverwertung zu demonstrieren. Der folgende Abriß dieser Entwicklung greift bewußt in hohem Maße auf die dazu vorhandene Primär- und Sekundärliteratur zurück, um vor allem auch naturwissenschaftlichen Lehrern aller (Hoch-)Schularten Anregungen und Materialien für die Behandlung des Themas im Unterricht zu geben.

1. Das Chemiekartell

Im Jahre 1925 wurde aus einer Gruppe chemischer Firmen die IG-Farbenindustrie AG gegründet. Diese Aktiengesellschaft war der größte je in Deutschland gebildete Konzern mit 1,1 Milliarden Reichsmark Aktienkapital im Jahre 1926, das schon im Herbst 1928 von den deutschen Börsen mit ungefähr 3 Milliarden Reichsmark bewertet wurde. Im Laufe der Geschichte gehörten 400 deutsche und circa 500 ausländische Firmen zur IG-Farben AG, sie kontrollierte mehr als 40 000 Patente. Es soll in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, daß die Materialschlachten des Ersten Weltkrieges mit ihrem ungeheuren Verbrauch an Schießpulver und Giftgasen zur Aufwärtsentwicklung und zum Reichtum der chemischen Industrie in nicht unerheblicher Weise beigetragen hatten. Aber auch die Friedensproduktion war sehr profitabel und sicher, weil der Konzern den Markt durch Kartellbildung und durch politische Einflußnahme auf die Regierung uneingeschränkt beherrschen konnte. So war zum Beispiel das IG-Farben-Vorstandsmitglied Geheimrat Hermann Schmitz Wirtschaftsberater der Regierung Brüning. Im Jahre 1932 schrieb Helmut Wickel in seinem Buch "IG-Deutschland. Ein Staat im Staate":

"Allein die in der Notverordnung vom Juni 1931 festgesetzte Erhöhung der Benzinzölle bedeutet für die IG bei einer Produktion von 100000 t Benzin eine Subvention von 8 Mill. Mark. Steigert sie nun ihre Produktion auf 300000 t, so hat sie durch diese Notverordnung einen Überverdienst von rund 24 Mill. Mark. An den vorhergegangenen Zollmaßnahmen gegen die Erdöleinfuhr hatte sie natürlich auch schon verdient. Die Finanzberatung der Regierung durch Hermann Schmitz ist also für den Farbentrust recht einträglich." (zitiert nach Kuczynski, S. 98 f)

Doch als Folge der schweren Wirtschaftskrise, die 1929 weltweit eingesetzt hatte, sah sich 1932 auch die IG mit wirtschaftlichen Schwierigkeiten konfrontiert: die Kohlehydrierung, in die von 1926 bis 1932 400 Millionen Reichsmark investiert worden waren, arbeitete trotz der erwähnten staatlichen Subventionen nicht wirtschaftlich. Als der Vorstand 1926 den Beschluß gefaßt hatte, eine Großversuchsanlage mit einer Kapazität von zunächst 100000 Tonnen pro Jahr zu errichten, war er von der Auffassung ausgegangen, daß die Erdölvorräte nur noch für kurze Zeit ausreichen und daß infolgedessen der Benzinpreis steigen werde. 1926 betrug der Preis von amerikanischem Benzin frei Nordseehafen 16,54 Pfennig je Liter.

"Die Kalkulation der I.G.Farbenindustrie in diesen Jahren, also vor Inangriffnahme der Großanlage in Leuna, hatten einen Gestehtungspreis von ungefähr 20 Pf je Ltr. synthetischen Benzins zu erreichen erhofft. Dieser Preis hätte den damaligen Weltmarktpreis zwar nicht unwesentlich überstiegen. Aber die Erfahrung auf dem Gebiet der chemischen Industrie hatte gezeigt, daß es selbst bei viel ungünstigeren Ausgangspositionen durchaus möglich war, im Laufe der Jahre auf die Weltmarktpreise zu kommen. Indigo und Stickstoff waren die bekanntesten Beispiele dafür. Die Entwicklung verlief jedoch anders. Einmal wurde in Leuna der angestrebte Gestehtungspreis infolge der schweren Rückschläge nicht erreicht. Noch 1930 betrug er 40-50 Pf, also weit mehr, als selbst der damalige Zapfstellenpreis ausmachte. Für 1931 handelte es sich laut Aussage um 23 Pf pro Liter. Inzwischen hatte aber der Weltmarktpreis für Benzin eine unvorgesehene Entwicklung genommen. Infolge von Konkurrenzkämpfen der Importeure und deren Bestreben, während der Weltwirtschaftskrise überhaupt auf dem Markt zu bleiben, war der fob-Golffpreis 1931 auf 5,2 Pf, also fast den dritten Teil seiner Höhe von 1925, gesunken und zeigte weiterhin fallende Tendenz. Damit aber war das Ziel, mit synthetischem Treibstoff in den Weltmarkt einzudringen, in unabsehbare Ferne gerückt." (Birkenfeld, S. 17 f)

2. Das Bündnis mit der NSDAP

Eine entsprechend düstere Marktlage hatte sich für die Produktion von synthetischem Kautschuk eingestellt. So ist es sicher kein Zufall, daß im November 1932 das Vorstandsmitglied des IG-Arbeitsausschusses Heinrich Gattineau und der Fachmann für die Kohlehydrierung Dr. Heinrich Bütefisch im Auftrag des Vorstandsvorsitzenden Carl Bosch Adolf Hitler in seiner

Münchner Privatwohnung aufsuchten. Obgleich der Wahlkampf auf vollen Touren lief, nahm sich Hitler mehr als zwei Stunden Zeit, um den beiden IG-Vertretern seine politischen Ziele zu erläutern. Ausführlich sprach er auch über die Bedeutung der Herstellung synthetischen Treibstoffes. Er entließ die beiden IG-Vertreter mit den Worten: "Ich habe die technische Ausführung in Ihre Hände zu legen, das ist ihre Aufgabe. Aber unser Weg ist der gleiche. Und ich hoffe, daß dieser Weg bald zu einer ungeheuren Stärke unseres Deutschland führen wird." (nach: Festschrift zum 25 jährigen Bestehen der Leuna-Werke)

Im gleichen Monat zahlte die IG-Farbenindustrie AG 100 000 Reichsmark an die NSDAP. (Czichon, S. 50)

Als am 30. Januar der Reichspräsident v. Hindenburg Adolf Hitler zum Reichskanzler ernannte, weil General v. Schleicher keine regierungsfähige Mehrheit im Parlament fand, wußte er sich der überwiegenden Mehrheit der Industriellen und Großgrundbesitzer sicher. Aber noch war Adolf Hitler der parlamentarischen Ordnung verpflichtet, noch gab es eine starke Opposition im Parlament und in der Bevölkerung. Der 30. Januar wäre nicht zu einem verhängnisvollen Datum geworden, wenn nicht mächtige Gruppen die Diktatur Hitlers und die Abschaffung der Demokratie gewollt und organisiert hätten. Der mächtige Trust IG-Farben entschloß sich für Hitler - gegen die Demokratie.

Bedeutende in- und ausländische Unternehmen hatten der NSDAP schon seit Jahren wesentliche Geldhilfen zukommen lassen. Die IG entschloß sich im Februar 1933, einen weiteren und größeren Betrag zu spenden. Die NSDAP, die in den Reichstagswahlen vom 6. November beträchtliche Verluste hatte hinnehmen müssen, brauchte dringend Geld zur Finanzierung der Propaganda für die bevorstehende Reichstagswahl und zur Ausstattung und Verpflegung der SA.

Am 20. Februar sandte Carl Bosch das IG-Vorstandsmitglied Georg von Schnitzler zu einer von Hermann Göring einberufenen Versammlung führender Industrieller. Adolf Hitler kündigte den versammelten Industriellen die Beseitigung der parlamentarischen Demokratie an, die Auflösung der Gewerkschaften, den entschiedenen Kampf gegen jede Form des Marxismus und die bevorstehende Wiederaufrüstung. Göring sprach anschließend von "finanziellen Opfern", die von der Wirtschaft im Hinblick auf die bevorstehenden Reichstagswahlen gebracht werden mußten, und er fügte hinzu: "Das Opfer wird um so leichter zu tragen sein, wenn man sich vor Augen hält, daß diese

Wahlen bestimmt die letzten sein werden, mindestens in den nächsten zehn Jahren, wahrscheinlich aber in den nächsten hundert Jahren." (Hörster-Philipps, S. 162)

Die IG-Farben AG überwies am 28. Februar 400 000 Reichsmark an den von Dr. Schacht eingerichteten Wahlfond.

Der gespendete Betrag mag, von den heutigen Verhältnissen aus betrachtet, geringfügig erscheinen. Was jedoch 400 000 Reichsmark zu jener Zeit bedeuteten, mögen folgende Darstellungen zur Lage der Arbeiter in den Leunawerken im Jahre 1931 verdeutlichen.

"Ein Handwerker, der zu den gut bezahlten Arbeitern gehört, erhielt 1929 einen wöchentlichen Lohn von 60 Mark. 1930 beträgt sein Wochenlohn 45 bis 50 Mark. Lohnabbau von 10 bis 15 Mark. Ein Schichtarbeiter verdiente bisher bei einem Tarifstundenlohn von 86 Pfennig durchschnittlich in der Woche (unter Zugrundelegung des Mehrverdienstes durch die 16-Stundenschicht sonntags) 51,60 Mark. Davon Abzüge an Steuern und Sozialbeiträgen 6 Mark, blieb netto ein Wochenlohn von 45,60 Mark. Ab 13. Oktober 1930 erhält er wöchentlich 44,70 Mark. Abzüge an Steuern und Sozialbeiträgen 7 Mark. Als Wochenlohn bleiben netto 37,70 Mark übrig. Lohnabbau von rund 8 Mark wöchentlich.

Ein weiterer Lohnabbau ist zu erwarten.

Hand in Hand mit dem Lohnabbau: Entlassungen. 15 000 Beschäftigte im Januar 1930, 14 000 im März, 12 000 Ende August. 1928 arbeiteten noch über 33 000 Arbeiter im Leunawerk, heute sind es 12 000." (Stenbock-Fermor, S. 118 ff)

400 000 Reichsmark, dafür mußten 10 000 Leuna-Arbeiter eine Wochen lang schwere Arbeit leisten.

In den zwölf Jahren faschistischer Herrschaft spendete die IG 40 Millionen Reichsmark an NSDAP-Organisationen, insgesamt spendeten Industrie, Banken und Großlandwirtschaft etwa 700 Millionen Reichsmark. (Hallgarten/Radkau, S. 24; Hörster-Philipps, S. 163)

Zwei Tage nach der Spendenaktion der Industriellen, also am 22. Februar 1933, wurden in Preußen SA, SS und "Stahlhelm" in die Rechte einer Hilfspolizei eingesetzt. Fünf weitere Tage darauf brannte der Reichstag, nach aller Wahrscheinlichkeit von den Nationalsozialisten selbst insgeheim angesteckt. Die Nationalsozialisten benutzten die Brandstiftung, um mehr als zehntausend Kommunisten, Sozialdemokraten und Gewerkschafter zu verhaften. Hunderte wurden sadistisch zu Tode gequält, "auf der Flucht erschossen" oder begingen "Selbstmord". Die kommunistischen und sozialdemokratischen Zeitungen wurden verboten. Unter Ausnahmezustand, Terror und einer aufwendigen Wahlpropaganda der NSDAP fanden die Reichstagswahlen vom 5. März statt. Trotzdem erhielt die NSDAP nur 43,9% der Stimmen. Mit dem Ermächtigungsgesetz mußten die letzten Reste der Demokratie beseitigt und

der Terror legalisiert werden. "Der spätere Generaldirektor Hermann Schmitz nahm als Vorstandsmitglied der IG-Farben im März 1933 in jenem Reichstag Platz, der mit dem Ermächtigungsgesetz alle Vollmachten an Hitler delegierte." (Radandt, S. 33) Er war Ehrenabgeordneter der NSDAP im Reichstag. Gegen das Ermächtigungsgesetz stimmten diejenigen SPD-Abgeordneten, die nicht in Haft oder im Exil waren. Die 81 Abgeordneten der KPD konnten nicht gegen das Ermächtigungsgesetz stimmen, weil sie in Konzentrationslagern waren, soweit ihnen nicht die Flucht geglückt war. Wenige Monate später gab es, wie die ausländische Presse berichtete, bereits 45 Konzentrationslager mit schätzungsweise 35 000 bis 45 000 Inhaftierten.

Die Leitenden der IG zollten der Entwicklung, die Deutschland genommen hatte, ungeteilte Anerkennung. So schrieb der Vorstandsvorsitzende Carl Bosch im "Informationsdienst" der "Deutschen Arbeitsfront" am 3.12.1933, daß "eine Welle von neuem Vertrauen und neuer Zuversicht durch die deutsche Wirtschaft" ziehe. "Den Grund sehe ich darin, daß zum erstenmal eine deutsche Regierung der Wirtschaft nicht nur Versprechungen macht, sondern auch handelt." (nach Tammen, S. 297)

Die IG baute ihre schon 1932 angebahnten Beziehungen (Czichon, S. 50) zu Heinrich Himmler, jetzt Reichsführer-SS und Chef der Konzentrationslager, über Dr. Bütefisch weiter aus, der als Mitglied des "Freundeskreises des Reichsführers SS Heinrich Himmler" den Ehrenrang eines SS-Obersturmbannführers erhielt. (Engelmann, S. 72) Bütefisch stieg in den Vorstand der IG-Farben auf, wurde Leiter der Leuna-Werke und 1942 Leiter des Hydrierwerks in Ausschwitz.

"Durch zwei neue Maßnahmen machte sich Hitler nicht nur bei den IG Farben, sondern bei allen Unternehmen sehr beliebt. Erstens verbot er alle Streiks; in der Zeitspanne eines Jahres hatte er jede organisierte Arbeiterbewegung unterdrückt - außer kleinen heroischen Widerstandsgruppen. Zweitens waren alle Streitfragen über Löhne und Arbeitsbedingungen ausgelöscht. Reallöhne blieben auf dem niedrigen Niveau von 1933 und die 60-Stunden-Woche wurde noch vor Beginn des Krieges allgemein üblich. Das war endlich die Erfüllung der Wünsche der Stinnes, Schacht und Duisberg aus den zwanziger Jahren: mehr Arbeit und weniger Sozialleistungen." (Sasuly, S. 133)

3. Kriegsvorbereitung

Bereits im Juni 1933 begann die Zusammenarbeit der IG-Farben mit der Luftwaffe. "Wie die Flotte im wilhelminischen Reich, so wurde die Luftwaffe im NS-Reich zum Zentrum einer tonangebenden ökonomischen Inter-

essenbündelung." (Hallgarten/Radkau, S. 261) Ein gemeinsames Interesse bestand unter anderem in der Entwicklung der synthetischen Treibstoffproduktion:

"Am 14. Dezember 1933 unterzeichneten Bosch und Schmitz im Namen der I.G. zusammen mit Vertretern des Dritten Reiches den von Hitler persönlich befürworteten Vertrag: Danach sollte die I.G. ihre Anlagen in Leuna ausbauen, so daß bis Ende 1937 eine Kapazität von 300 000-350 000 Tonnen pro Jahr erreicht würde. Als Gegenleistung versprach das Reich einen Garantiepreis, der den Produktionskosten entsprach und dazu eine fünfprozentige Rendite garantierte. Großzügige Abschreibungsvereinbarungen und die Garantie für den Verkauf allen Öls, das die I.G. nicht selbst verkaufen konnte, rundeten den Vertrag ab. Das Abkommen war eine technologische Großtat moderner Machtpolitik. Es war nur eine Frage der Zeit, wann die I.G. Deutschlands vollständige, militärisch und politisch so zentrale Unabhängigkeit von ausländischen Öllieferungen garantieren konnte. Bosch mußte sich nie mehr um die Finanzierung seines geliebten Projekts und Hitler erst wieder nach der Zerstörung der Leuna Werke durch die US-Luftwaffe im April und Mai 1944 um den Ölnachschub sorgen." (Borkin, S. 61 f)

Die IG-Farben gewannen einen bestimmenden Einfluß auf die deutsche Wirtschaftspolitik im Jahre 1936, als sich Göring Karl Krauch, Mitglied des Vorstandes und des Zentralausschusses der IG-Farben, in seinen Rüstungsstab holte und ihn zum "Generalbevollmächtigten für Sonderfragen der chemischen Erzeugung" ernannte. Karl Krauch arbeitete in Görings Rohstoff- und Devisenstab einen "Bericht zur Lage" aus. Unter Verwendung dieses Berichts stellte Hitler seine streng geheime Vierjahresplan-Denkschrift zusammen, in der die Vorbereitung des Krieges gefordert wird: "Ich stelle damit folgende Aufgabe: I. Die deutsche Armee muß in 4 Jahren einsatzfähig sein. II. Die deutsche Wirtschaft muß in 4 Jahren kriegsfähig sein." (nach Eichholtz/Schumann, S. 150)

Nach dem Krieg erklärte Max Ilgner, Vorstandsmitglied der IG-Farben, in Nürnberg: "Tatsächlich war der Vierjahresplan ein IG-Plan." (Das Argument, S. 168) "Die IG-Farben entwickelten sich zu einem Staat im Staat. Mit verschiedenen ihrer leitenden Männer beherrschten sie sowohl die staatliche wie auch die private Seite der Chemiewirtschaft ... Im Ergebnis wurde dieses Großunternehmen eine staatliche Planungsbehörde ..." (Schweitzer)

Dem deutschen Volk wurde der Vierjahresplan mit großem Propagandaaufwand als Mittel zur Arbeitsplatzbeschaffung vorgestellt.

"Die vornehmste Aufgabe aber, die der Plan wohl erfüllt, ist bisher in unseren Betrachtungen nicht genügend gewürdigt worden. Sie liegt auf sozialem Gebiet und bedeutet eine Tat, die allein schon wert wäre, den Kampf um die Rohstofffreiheit zu propagieren: Wir garantieren dadurch ungezählten deutschen Volksgenossen ihren Arbeitsplatz, denn die neuen Industrien erfordern Menschen, die in ihnen tätig sind. Große Rohstoffmengen, in denen bisher die Arbeit fremder Menschen steckte, werden heute schon zu 100%

durch deutsche Arbeit geschaffen (zum Beispiel: Kautschuk, Kunststoffe und Treibstoffe). In der letzten Auswirkung kommt dies einer Eroberung von Neuland gleich." (Gerhardt/Höfner, S. 29)

Die IG begann in großem Maße, für die Aufrüstung zu produzieren.

"In der Phase des Wirtschaftskrieges unter Hitler erreichte die IG ihre höchste Produktionskapazität. Von den Farbstoffen ausgehend, war die IG zur Herstellung von Industriechemikalien, zur Gewinnung von Stickstoff, zu der Massenproduktion synthetischen Öls und Gummis, Photomaterials, pharmazeutischer Präparate und Sprengstoffe übergegangen. Bei diesem Prozeß standen ihr Kohle und andere Grundstoffe reichlich zur Verfügung. Aber während der unmittelbaren Vorbereitungen zum zweiten Weltkrieg drang die IG noch auf weiteren Gebieten vor. Ganz selbstverständlich übernahm sie die Führung bei der Erzeugung von künstlichem Werkstoff. Sie konzentrierte sich auf Leichtmetalle, wobei sie die Produktion von Magnesium von 1935 bis 1941 verdreifachte." (Sasuly, S. 133 f)

"Vom Stand eines Statistikers gesehen, gleichen die nüchternen Bilanzen der IG Farben von 1932 bis 1943 Siegesproklamationen. Die IG verstand immer, Geld zu machen. Selbst in den Krisenjahren arbeitete sie noch mit Gewinn, aber nach 1932 wurde sie zu einer Goldgrube. In jedem Jahr stiegen Umsätze und Profite sprunghaft an. Der Bruttogewinn von 1943 war sechzehnmal so groß wie im Jahre 1932. War die IG bereits bei ihrer Gründung im Jahre 1925 ein gigantisches Unternehmen, so erwies sich der Gewinn von 822 Millionen Mark im Jahre 1943 weit höher als das Gesamtkapital des Gründungsjahres." (Sasuly, S. 19 f)

Sechs Jahre nach Hitlers Machtübernahme begann der zweite Weltkrieg. US-Senator Claude Pepper schrieb 1947 als Vorwort zu Richard Sasulys Buch über die IG-Farben:

"Es soll daran erinnert werden, daß die Kriegsdrohung der Nazis langsam im Laufe einiger Jahre heraufzog. Sie trat in verschiedenen Formen diplomatischen, wirtschaftlichen und militärischen Drucks auf. Während der ganzen Zeit jedoch operierte hinter der Szene als treibende Kraft und zielbewußt auf die Nazikriegsmaschine einwirkend der deutsche Chemietrust IG Farben, die Vertretung des engsten Kreises des deutschen Monopolkapitals. Nicht so sehr die Braunhemden Adolf Hitlers, die großmäulige SA, waren im eigentlichen Sinn die Kriegstreiber in Deutschland, vielmehr die dezent gekleideten und scheinbar ehrenhaften Typen eines Hjalmar Schacht oder Hermann Schmitz, des Generaldirektors der IG Farben. (...) Die verantwortlichen Direktoren der IG Farben und eine Handvoll anderer deutscher Unternehmer hatten es sich zur besonderen Aufgabe gemacht, mit den Vorbereitungen eines neuen Weltkrieges zu beginnen, kurz nachdem der erste gerade beendet war. Sie waren es, die Hitlers Sieg im Jahre 1933 sicherten. Und sie waren es wieder, die als Schrittmacher bei der Plünderung Europas in jenen ersten Jahren des Krieges auftraten, als die deutsche Wehrmacht die eroberten Länder niederwalzte. Uns interessiert hier etwas bedeutend Wichtigeres als der Schuldanteil an einem bereits vergangenen Kriege. Der Fall IG Farben kann nicht einfach in den Annalen der Geschichte verschwinden. Die Art von Kartellpraxis, die in der IG Farben ihre stärkste Vertreterin fand, ist noch immer bei uns sehr rege. Das bedeutet eine Bedrohung des Weltfriedens, in dem noch nicht die Wunden des zweiten Weltkrieges geheilt sind. Mir scheint, es besteht heute eine Tendenz zu vergessen, wer unsere Feinde und wer unsere Verbündeten waren - zu vergessen, welche Ursachen der letzte Krieg hatte und deshalb die möglichen Ursachen des nächsten zu verkennen. ..." (Sasuly, S. 19 f)

4. Auschwitz

Das dunkelste Kapitel in der Geschichte der deutschen Kohlehydrierung und Kautschuksynthese begann, als die IG Anfang 1941 beschloß, eine große Hydrieranlage und ein Buna-Werk im Osten zu bauen. Der Standort sollte folgende Bedingungen erfüllen: Kohle- und Kalkvorkommen in unmittelbarer Nähe, gute Wasserversorgung durch Flüsse, gute Verkehrsverbindungen durch Eisenbahn, Straße und Wasserwege, Sicherheit vor Bombenangriffen durch die Royal Air Force, das Vorhandensein von Arbeitskräften und eine Lage, die eine staatliche Förderung im Sinne der Oststeuerhilfe garantierte. Dr. Ambros, Vorstandsmitglied der IG, wählte unter diesen Gesichtspunkten Auschwitz aus, eine Kleinstadt mit 13 000 Einwohnern, davon 2 000 Deutsche, 4 000 Polen und 7 000 Juden.

Die geplante Hydrieranlage sollte eine Jahreskapazität von 9 Millionen Tonnen haben, das Bunawerk sollte 30 000 Tonnen jährlich produzieren. Insgesamt wollte die IG 900 Millionen Reichsmark in das Objekt investieren. Der Angriff auf die Sowjetunion stand bevor, und so schienen die wirtschaftlichen Perspektiven für das Vorhaben außerordentlich günstig zu sein.

Das riesige Bauvorhaben verlangte allerdings eine ungewöhnlich hohe Anzahl von Arbeitskräften, die zum überwiegenden Teil das Konzentrationslager Auschwitz liefern sollte. Nach dem Krieg stellte das Militärgericht VI der Vereinigten Staaten im IG-Farben-Prozeß fest:

"Wir sind nach einer gründlichen Würdigung des Beweismaterials zu der Überzeugung gekommen, daß das Bestehen des Lagers ein wichtiger, wenn auch vielleicht nicht der entscheidende Faktor bei der Auswahl der Baustelle gewesen ist, und daß von Anfang an der Plan bestanden hat, die Deckung des Arbeiterbedarfs mit Konzentrationslagerhäftlingen zu ergänzen." (Radandt, S. 266)

"IG - FARBEN wurde auf Veranlassung des Reichsführers-SS, HIMMLER, Priorität in dem Arbeitseinsatz für Häftlinge für das Werk Buna eingeräumt. Ich nehme an, daß HIMMLER zu dieser Maßnahme durch Vorstellung seitens der zuständigen Leute im SPEER-Ministerium veranlaßt worden war. Es haben aber auch, nachdem, was mir DR. AMBROS erzählt hat, freundschaftliche Beziehungen zwischen ihm und HIMMLER bestanden",

Sagte Oswald Pohl, Leiter des SS-Wirtschaftsverwaltungshauptamts, 1946 in Nürnberg aus. (Engelmann, S. 105) Hermann Schmitz, Vorsitzender des Vorstandes der IG, Mitglied des Reichstages und Wehrwirtschaftsführer zeigte sich erkenntlich und überwies Himmler eine Spende von 100 000 Reichsmark. (Radandt, S. 284, Engelmann, S. 101) Die Spendenzahlungen wurden 1942 und 1943 fortgesetzt. Es wurde vereinbart, daß die IG der SS drei Mark pro Tag für einen ungelerten und vier Mark pro Tag für einen gelernten Arbeiter

zahlen sollte. Später lieferte die SS auch Kinder zum Preis von 1,50 Mark pro Tag.

Die ersten Kontakte mit der Leitung des Konzentrationslagers wurden im März 1941 geknüpft, wie aus einem Besprechungsprotokoll zwischen einer Leuna-Delegation und der Lagerleitung vom 30.3.1941 hervorgeht:

"1. Von Herrn Faust werden für das laufende Jahr etwa 1000 Hilfskräfte und Fachkräfte - soweit sie vorhanden sind - gefordert. Diese Zahl kann das Lager ohne weitere Vorbereitungen stellen.

2. Für das nächste Jahr wird ein Bedarf von etwa 3000 Häftlingen angekündigt. Diese Zahl wird das KL stellen können, wenn die nötigen Unterkünfte in dem Lager zur Vermehrung der bisherigen Häftlingszahl von 8000 geschaffen worden sind. (...)

3. Eine weitere Gestellung von Arbeitskräften über die gesamte Zahl hinaus ist durchaus möglich, da das Lager für die Zahl von etwa 30 000 Häftlingen vergrößert werden soll. Maßgebend für das Tempo ist die Beschaffung des Eisens und die Beschaffung der nötigen Zahl von Kapos. Diese Kapos/Poliere und sonstige fachlich geschulten Kräfte/werden aus den Berufsverbrechern ausgesucht und sollen von anderen KL nach Auschwitz überführt werden. Diese Aktionen sind im Gange." (Einstein, S. 57)

Zwei Wochen später kann Ambros in einem Brief an Frankfurter IG-Direktoren "die neue Freundschaft mit der SS sehr segensreich" nennen:

"Anlässlich eines Abendessens, das uns die Leitung des Konzentrationslagers gab, haben wir weiterhin alle Maßnahmen festgelegt, welche die Einschaltung des wirklich hervorragenden Betriebes des KZ-Lagers zugunsten der Buna-Werke betreffen." (Einstein, S. 59)

Das erste Baujahr in Auschwitz verlief allerdings für die IG nicht sehr zufriedenstellend. Es gab eine Reihe von Schwierigkeiten. Unter anderem klagte die Bauleitung über die geringe Arbeitsleistung der Häftlinge. Die IG forderte mehr und vor allem "kräftige und arbeitsfähige" Häftlinge, wie aus dem Protokoll von Walter Dürrfeldt, Direktor des Werkes Auschwitz der IG, über die Besprechung mit SS-Sturmbannführer Rudolf Höß, Kommandant des KZ Auschwitz, vom 14. Mai 1942 hervorgeht:

"Der Kommandant betont seinen Auftrag, den er von dem Reichsführer SS bekommen hat, uns unter allen Umständen Häftlinge bis zur Zahl von 4 500 Mann zur Verfügung zu stellen. Er wird diesen Auftrag bis zu dem geforderten Termin, Mitte Juni, auf jeden Fall durchführen, auch wenn die eigenen Arbeiten zurückstehen müssten; seine ganzen Dispositionen über die weiblichen jüdischen Häftlinge seien darauf zugeschnitten. Wir möchten die Kräfte daher nach Bedarf anfordern. In einer eingehenden Unterhaltung über die Qualität der Häftlinge entwickelte ich folgende Bedingungen:

- 1.) Kräftige und arbeitsfähige Häftlinge.
- 2.) Täglich die gleichen Häftlinge zum gleichen Arbeitsplatz.
- 3.) Größere Freizügigkeit im Einsatz der Häftlinge.
- 4.) Ansporn der Häftlinge zu größerer Leistung." (Eichholtz/Schumann, S. 401)

"Die Häftlingsarbeit kristallisierte sich bald als das größte Problem der I.G.

beim Bau von Auschwitz heraus. Die Trupps mußten jeden Tag sechs Kilometer durch Hitze oder Kälte marschieren, um vom Hauptlager Auschwitz zur I.G.-Baustelle zu kommen. Der Mangel an Bewachern führte zu Sicherheitsproblemen, so daß die Häftlinge nur bei Tageslicht außer bei Nebel zur Arbeit geführt werden konnten. Krankheit, Unterernährung, das Arbeitstempo, sadistische SS-Wächter und Kapos erhöhten noch die Zahl der Ausfälle. Für die I.G.-Angestellten war es ein beunruhigender Anblick, wenn sie den Arbeitsbataillonen zuschauten, die ihre Toten hin- und hertrugen, damit diese morgens und abends beim Appell mitgezählt werden konnten. Es war eine seltsame Art, ein Geschäft zu betreiben." (Borkin, S.112)

Damit die Häftlinge nicht weiterhin ihre Kräfte auf dem langen Weg zur Baustelle vergeudeten, beschloß das Direktorium der IG, ein eigenes Konzentrationslager einzurichten.

"Der Standort, den man für das I.G.-Konzentrationslager wählte, hieß Monowitz. Der Betrieb dieser einzigartigen Einrichtung wurde aufgeteilt zwischen I.G. und SS. Die I.G. war für Unterbringung, Verpflegung und Gesunderhaltung der Häftlinge verantwortlich, die SS übernahm Bewachung, Bestrafung und Nachschub der Häftlinge. Monowitz wurde im Sommer 1942 fertiggestellt. Obwohl der I.G. angehörig, besaß es alle Einrichtungen eines typischen Nazi-Konzentrationslagers: Wachtürme mit Scheinwerfern, Sirenen, Maschinengewehren, bewaffneten Wachen und scharfen Wachhunden. Das gesamte Lager war mit elektrisch geladenem Stacheldraht umzogen." (Borkin, S.113)

Die Zustände in Monowitz schilderte der ehemalige Häftling Arnest Tauber in einer Erklärung unter Eid:

"2. In Monowitz schliefen auf einem Block in der Regel vierhundert Häftlinge. Der Block war für 162 Häftlinge eingerichtet. 1943 schliefen 3 Mann in einem Bett ... Verantwortlich für die Unterbringung war IG Farben.

3. Anfang 1943 übernahm die IG Farben die Verpflegung des Lagers Monowitz. Das Essen war nur in den ersten Tagen der Übernahme etwas besser. Im allgemeinen war es ungenügend und hatte überhaupt keinen Fettgehalt. Es bestand aus 1 Liter Wassersuppe, gekocht von ungeschälten Kartoffeln und anderem der Gesundheit nicht zuträglichem Inhalt, so daß infolge der Verpflegung im Lager Monowitz Bauchtyphus auftrat. Morgens gab es nur Kaffee, abends 375 Gramm Brot und eine Zulage von 8 Gramm Margarine. An manchen Tagen gab es das doppelte Quantum Margarine. Diese Verpflegung war bei der verlangten Arbeit im IG-Bunawerk zum Leben vollkommen unzureichend. Viele Häftlinge starben an den Folgen von Unterernährung und schlechter Bekleidung. Das Gewicht einiger Mithäftlinge ging in IG-Auschwitz auf 35 kg bis 44 kg herunter, das durchschnittliche Gewicht lag um 55 kg.

Dürrfeld, der Betriebsleiter der IG Farben Auschwitz, war über die schlechte Verpflegung vollkommen unterrichtet. Er kostete die Suppe einmal im Frühjahr 1943 in meiner Gegenwart. Er lobte die Suppe, und ich fragte ihn, ob er das im Ernst meint, worauf er sagte: Nun, sie ist verbesserungsfähig ...

7. Es gab im Winter kaum ein Kommando, auf dem nicht täglich Erfrierungen vorkamen. An einem schweren Wintertage waren 30 Tote nichts Außergewöhnliches. Die Toten mußten an den Gebäuden der IG-Werksleitung vorbeigetragen werden. Es war ausgeschlossen, daß Dürrfeld dieses nicht gesehen hat.

8. Die IG Farben wußte nicht nur über die vorkommenden Grausamkeiten, sondern beteiligte sich selber daran. Ich sah persönlich, wie Oberingenieur Faust mehrere Häftlinge mit dem Knüppel geschlagen hat ..." (Schreiber, S.124 f)

Auch eine Gruppe ehemaliger britischer Kriegsgefangener trat als Zeugen der Anklage auf. Eric J. Doyle sagte aus:

"Der Zustand der Lagerhäftlinge war unbeschreiblich. Ich habe gesehen, wie sie nachts ins Lager zurückgetragen wurden, tot infolge Auszehrung oder Erschöpfung. Die Lagerhäftlinge mußten schwere körperliche Arbeit leisten, z.B. Stahlträger, Rohre, Kabel und Zementsäcke tragen. In der Regel wog ein Zementsack mehr als ein Häftling. Ich habe gesehen, wie die Häftlinge sich anstrebten, um das verlangte Marschtempo einzuhalten, und ich habe gesehen, wie sie es nicht schafften und zusammenbrachen. (...) Wir konnten die Geheknkten über dem Tor von Lager IV sehen, und die Häftlinge mußten darunter hindurch marschieren." (Borkin, S. 131 f)

In der Anklageschrift des Militärgerichts VI der Vereinigten Staaten im IG-Farben-Prozeß 1948 heißt es:

"Die Arbeitsunfähigen oder diejenigen, die sich der Disziplin nicht unterwarfen, wurden in das Konzentrationslager Auschwitz zurückgeschickt oder, was weit öfter der Fall war, nach Birkenau, um in den dortigen Gaskammern liquidiert zu werden. (...) Es steht außer Zweifel, daß die Furcht vor diesem Schicksal viele Arbeiter und insbesondere Juden dazu gebracht hat, die Arbeit bis zur völligen Erschöpfung fortzusetzen." (Radandt, S. 269)

Offenbar brachte der Masseneinsatz von Häftlingen der IG trotz aller Schwierigkeiten wirtschaftlichen Gewinn, denn im Sommer 1943 plante sie "den Ausbau eines weiteren Synthesewerkes" mit der Arbeitskraft von Häftlingen, wie aus einem Schreiben von Carl Krauch, Vorsitzender des Aufsichtsrates der IG, an den Reichsführer SS vom 27.7.1943 hervorgeht:

"... Ich habe es besonders begrüßt, daß Sie gelegentlich dieser Besprechung angedeutet haben, evtl. den Ausbau eines weiteren Synthesewerkes, ..., ähnlich wie in Auschwitz, durch die Zurverfügungstellung von Insassen aus Ihren Lagern gegebenenfalls unterstützen. Ich habe im entsprechenden Sinne auch dem Herrn Minister Speer geschrieben und wäre Ihnen dankbar, wenn Sie dieser Frage weiter Ihre Förderung und volle Unterstützung angeideihen ließen!" (Ferencz, ohne Seitenangabe)

Aus den Dokumenten, die zur Verfügung stehen, geht hervor, daß 300 000 Häftlinge für die IG-Auschwitz arbeiteten. Wenigstens 30 000 überlebten die schwere Arbeit nicht. Trotz der Investition von 900 Millionen Reichsmark und der Lebensopfer von Tausenden wurden nur eine geringe Menge Synthesebenzin und überhaupt kein Synthesekautschuk produziert. Am 27. Januar 1945 befreite die Rote Armee Auschwitz. Es lebten nur noch 7 000 Häftlinge.

Der "geschlossene Wirtschaftsblock von Bordeaux bis Odessa", wie ihn Carl Duisberg, Aufsichtsratsvorsitzender der IG, im März 1931 in einer Rede vor der Industrie- und Handelskammer München gefordert hatte (Schreiber, S. 48), war nicht Wirklichkeit geworden, die "Gestaltung einer europäischen Großraumwirtschaft", die Georg von Schnitzler, Vorstandsmitglied der IG, 1940 geplant hatte (Eichholtz/Schumann, S. 275), war mißlungen.

Die Leitenden der IG-Farben wurden 1948 vom Militärgericht VI der Vereinigten Staaten in Nürnberg angeklagt und verurteilt. Im Anklagepunkt Drei wurden die Angeklagten beschuldigt, einzeln, gemeinsam und unter Benutzung der IG als Werkzeug Kriegsverbrechen und Verbrechen gegen die Menschlichkeit begangen zu haben, teilgenommen zu haben an der Versklavung der Zivilbevölkerung von Gebieten, die während des Krieges unter deutscher Besetzung standen, an der Verschleppung dieser Menschen zur Sklavenarbeit, an der Versklavung von Konzentrationslagerinsassen, unter denen sich auch Deutsche befanden, ferner an der Mißhandlung, Folterung und Ermordung versklavter Personen.

Der Angeklagte Otto Ambros, Planer von IG-Auschwitz, wurde nach Anklagepunkt Drei schuldig befunden und zu einer Gefängnisstrafe von 8 Jahren verurteilt. Der Angeklagte Heinrich Bütetisch, Leiter des Hydrierwerks Auschwitz, wurde zu 6 Jahren Gefängnis verurteilt. Insgesamt wurden 13 Leitende der IG-Farben verurteilt. Das Strafmaß rief bei der Anklagevertretung heftigen Widerspruch hervor. Chefankläger Josiah DuBois hielt die Urteile für "leicht genug, einen Hühnerdieb zu erfreuen".

Der Grund für die erstaunlich milden Urteile war in den sich neu anbahnenden wirtschaftlichen Interessenverflechtungen nach dem Krieg und vor allem in der Verschärfung des Ost-West-Gegensatzes zu suchen. Diesen neuen Gegebenheiten hat sich auch die Wissenschaft umstandslos angepaßt. Die Kohlehydrierung, Ergebnis hervorragender chemischer Forschung und bahnbrechender technologischer Entwicklung, besaß jedenfalls für sie von Stund an nicht mehr die geringste Bedeutung.

Literatur

- Das Argument, Zeitschrift für Philosophie und Sozialwissenschaften, Nr. 75, Berlin (1972)
- BIRKENFELD, W.: "Der synthetische Treibstoff 1933-1945", Göttingen (1964)
- BORKIN, J.: "Die unheilige Allianz der I.G. Farben - eine Interessensgemeinschaft im Dritten Reich", Frankfurt/New York (1979)
- CZICHON, E.: "Wer verhalf Hitler zur Macht?" Zum Anteil der deutschen Industrie an der Zerstörung der Weimarer Republik", Köln (1967)
- EICHHOLZT, D./SCHUMANN, W. (Hrsg.): "Anatomie des Krieges", Berlin (1969)
- EINSTEIN, S.: "Eichmann - Chefbuchhalter des Todes", Frankfurt (o. J.)
- ENGELMANN, B.: "Deutschland Report", Berlin (1965)
- FERENCZ, B.B.: "Lohn des Grauens - Die verweigerte Entschädigung für jüdische Zwangsarbeiter. Ein Kapitel deutscher Nachkriegsgeschichte", Frankfurt/New York (1981)
- Festschrift zum 25jährigen Bestehen der Leuna-Werke, zitiert in der Zeitschrift "Konkret" 9/82
- GERHARDT, H./HÖFNER, A.: "Deutsche Roh- und Werkstoffe", Frankfurt/M. (o. J.)
- HALLGARTEN, G. W. F./RADKAU, J.: "Deutsche Industrie und Politik von Bismark bis in die Gegenwart", Reinbek (1981)
- HÖRSTER-PHILIPPS, U.: "Wer war Hitler wirklich? Großkapital und Faschismus 1918-1945, Dokumente", Köln (1978)
- KUCZINSKY, J.: "Darstellung der Lage der Arbeiter in Deutschland von 1917/18 bis 1932/33", Berlin (1966)
- RADANDT, H. (Hrsg.): "Ausgewählte Dokumente und Urteil des IG-Farben-Prozesses", Berlin (1970)
- SASULY, R.: "IG Farben" (New York 1947), Berlin (1962)
- SCHREIBER, P. W.: "IG Farben - Die unschuldigen Kriegsplaner", Stuttgart (1978)
- SCHWEITZER, A.: "Big Business in the Third Reich". Bloomington (1964), zit. in Das Argument (s. o.)
- STENBOCK-FERMOR, A.: "Deutschland von unten, Reisen durch die proletarische Provinz 1930", Luzern und Frankfurt/M. (1980)
- TAMMEN, H.: "Die I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (1925-1933), Ein Chemiekonzern in der Weimarer Republik", Berlin (1978)

PLATZ AN DER SONNE

Naturwissenschaft in der nationalsozialistischen Schule

Rainer Brämer

1. Verdrängung statt Bewältigung	S. 104
2. Die Fachdidaktik auf Rechtskurs	S. 105
3. Die "Machtergreifung": Angst und Emphase	S. 109
4. Das Bündnis mit der Wehrmacht	S. 111
5. Lieber Kriegs- als Parteiideologie	S. 115
6. Literatur	S. 121

1. Verdrängung statt Bewältigung

Wenn man sich an Hand der herkömmlichen fachdidaktischen Literatur etwas näher über die Situation des naturwissenschaftlichen Unterrichts im "Dritten Reich" informieren will, so muß man schon lange suchen, um überhaupt irgendeinen diesbezüglichen Hinweis zu finden. Speziell über den Chemie- und Physikunterricht jener Zeit haben sich bislang kaum eine Handvoll Autoren ausgelassen, und keiner davon mehr als auf zwei Druckseiten. (1) Von einer Aufarbeitung der nicht nur für die Biologie als Hauptfach der schulischen Rassenindoktrination, sondern auch für die Physik durchaus problematischen Vergangenheit des "Tausendjährigen Reiches" kann also bis heute nicht die Rede sein. (2) Das gilt nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht.

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

In ähnlicher Weise schiebt auch die allgemeinpädagogische Historiografie die Hauptschuld an den naturunterrichtlichen Veränderungen nach 1933 auf die nationalsozialistischen Ideologen, deren auf die "Abwertung" der Naturwissenschaften zielende Maßnahmen das schlichte Resultat ihrer "kleinbürgerlich-beschränkten Geisteshaltung" gewesen seien (Neander) und nur durch den Qualifikationsbedarf der Monopole hätten gebremst werden können

-
- (1) Lediglich in der allerdings kaum der "etablierten" Fachdidaktik zuzurechnenden Zeitschrift "Soznat" finden sich einige längere Abhandlungen zum vorliegenden Thema (Diehl u. a. 1979, Schnell 1981, Hofmann 1982).
 - (2) Diese Feststellung hat übrigens gesamtdeutsche Gültigkeit, gehen doch auch die Physikmethodiker der DDR in ihren historischen Reminiszenzen bestenfalls mit einem (Halb-)Satz, in der Regel aber überhaupt nicht auf die nationalsozialistische Vergangenheit ihrer Zunft ein.

(Nyssen). Lediglich Falk Rieß konstatiert ein gewisses, von den anderen Autoren jedoch als unerheblich erachtetes ideologisches Eigenengagement der Naturwissenschaftsdidaktiker für bestimmte nationalistische Ziele, doch läßt auch er die Frage nach den spezifischen Ursachen und Konsequenzen dieses Engagements offen.

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

2. Die Fachdidaktik auf Rechtskurs

Dabei begann die Geschichte der gymnasialen Naturwissenschaften im "Dritten Reich" mit einem durchaus unüberhörbaren Paukenschlag. In einer einstimmig angenommenen Entschließung des "Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts", jenes in der pädagogischen Öffentlichkeit eher unter seiner Kurzbezeichnung "Förderverein" bekannten Berufsverbandes naturwissenschaftlicher Gymnasiallehrer, deklarieren nämlich die Anfang April 1933 aus Anlaß ihrer Jahrestagung versammelten Vereinsmitglieder die Naturwissenschaften nicht nur zum art-eigenen Bestandteil deutschgermanischer Wesensart und zur unentbehrlichen Grundlage deutscher Wehrfähigkeit, sondern forderten darüber hinaus die "Ausbreitung des Rassegedankens im Volke" und die "Befreiung des Volkskörpers von erblicher Minderheit". Dieses nur zwei Monate nach der "Macht-

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

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

Nirgendwo anders nämlich als in der sozialistischen Zweiwochenschrift "Die neue Erziehung" offerierte ein Jahr nach Beendigung des ersten Weltkriegs der damalige Vorsitzende des Fördervereins, Friedrich Poske, der pädagogischen Öffentlichkeit den naturwissenschaftlichen Unterricht unter explizitem Bezug auf die "große Umwälzung vom November 1918" als geeignetes Mittel zur Überwindung von "Doktrinarismus und Bürokratismus". Kurz zuvor hatte sein Kollege Heinrich Timmerding in derselben Zeitschrift im naturwissenschaftlichen Denken sogar "revolutionäre" Potenzen (ganz im Gegensatz zu den "reaktionären" Geisteswissenschaften) entdeckt. Dieser abrupte Seitensprung ins Lager des politischen Fortschritts war um so verblüffender, als erst drei Jahre zuvor ein von allen naturwissenschaftlichen Instanzen absegnetes Machwerk über "Die deutsche höhere Schule nach dem Weltkriege" erschienen war, in welchem sich die naturwissenschaftlichen Vertreter massiv für die Fortführung ihrer imperial-militaristischen Kriegsdidaktik auch nach dem Kriege stark gemacht hatten (Norrenberg 1916).

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

Schon ein Jahr später, als die politische Reaktion ihre eminente Sattelfestigkeit in Deutschland wieder einmal unter Beweis gestellt hatte, war indes

auch der Förderverein wieder auf dem rechten Weg. Indem er seinen Vereinsnamen durch den Vorsatz "Deutscher" nationalisierte, trug er der verbreiteten Empörung über das Versailler "Schanddiktat" Rechnung und machte sich fortan zu einem der eifrigsten Träger deutschnationaler Gesinnung. Seine jährlichen Fachtagungen avancierten zu hehren Bekenntnissen "zur deutschen Wissenschaft, zur deutschen Pädagogik, zur deutschen Schule und zum deutschen Erziehungsprinzip in den exakten Fächern". Hier fanden Philippiken gegen die französischen "Blutsauger in unserem Vaterlande" ebenso ihr begeistertest Publikum wie Beschwörungen des "freien germanisch-arischen Geistes", und Heimatausstellungen gerieten ebenso zur "völkischen" Demonstration ("Deutsche, verwendet deutsches Gestein") wie die bewußt als Gegenbeispiel zur "entarteten Kunst" gestalteten Umschläge der Tagungsfestschriften (alle Zitate nach Lorey 1938).

Die Fachdidaktik vollzog diesen gelegentlich schon die Grenze zum Faschismus tangierenden Rechtsruck des Vereins nicht in seiner vollen Radikalität nach, doch spielte auch in ihren Publikationen das Bekenntnis zur "deutschen Wissenschaft" als wesentlichem Element des "deutschen Volkstums" eine entscheidende Rolle (z.B. Hahn 1927). Auf der Grundlage derartiger nationalistischer bis chauvinistischer Bekenntnisse konnte sie nämlich den naturwissenschaftlichen Unterricht als maßgeblichen Faktor der wirtschaftlichen und militärischen Wiedererstarkung Deutschlands und damit sozusagen als Helfer in der nationalen Not anpreisen. Zugleich versicherte sie sich damit des erneuten Wohlwollens der Wirtschaft und des Militärs, ihrer ebenso bewährten wie mächtigen Bündnispartner aus Kaisers Zeiten, denen sie sich nicht nur als qualifizatorischer, sondern vor allem auch als ideeller Zulieferant präsentierte.

Von daher erklärt sich auch der ausgeprägte pädagogische Konservatismus, mit dem die naturwissenschaftliche Fachdidaktik entschieden gegen alle Reformansätze vor allem in Preußen auftrat. Eine eventuelle Orientierung des Unterrichts an den Bedürfnissen und Möglichkeiten der Schüler, wie sie im Rahmen der Reformpädagogik im Gespräch war, gefährdete die Fachansprüche der Naturwissenschaften nicht nur in inhaltlicher, sondern auch in ideologischer Hinsicht, da das neuentdeckte pädagogische Subjekt die vorgeblich objektiven Notwendigkeiten als maßgebliche Bestimmungsgrößen des Bildungskanons mehr und mehr zu verdrängen drohte. Der in den Meraner Reformvorschlägen von 1905 gerade erst mühsam aufgewertete Wissenschaftlichkeitsanspruch der schulischen Naturwissenschaften war damit ebenso gefähr-

det wie die wissenschaftliche, in Richtung des niederen Bildungswesens scharf abgegrenzte Gymnasiallehrerausbildung. Die daraus resultierende Bedrohung von Legitimation und Stand der naturwissenschaftlichen Studienräte führte dazu, daß letztere die "wie Unkraut" wuchernden, "verschrobenen" und "gefährlichen" Reformpläne der Weimarer Zeit in Bausch und Bogen jenem "Pazifistenlager" zuschrieben, "wo man meint, es genüge die Pflege der Kultur, um dem deutschen Volke den Platz an der Sonne zurückzuerobern" (Lorey 1938).(4)

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

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

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

3. Die "Machtergreifung": Angst und Emphase

So sehr die nationalsozialistischen Funktionäre des Fördervereins die "Machtergreifung" durch den "Führer" ersehnt haben mögen, so sehr mußten sie sie doch auch fürchten. War es doch Hitler höchstpersönlich, der in "Mein Kampf" aus seiner Geringschätzung gegenüber jeder intellektuellen Bildung und speziell auch gegenüber dem naturwissenschaftlichen Unterricht kein Hehl gemacht hatte. Für ihn bestand die Hauptaufgabe der Schule in der körperlichen Ertüchtigung und charakterlichen Schulung der Jugend, und ihr gegenüber war jede Überlastung mit unnötigem Wissensballast, insbesondere, wenn er - wie in den Naturwissenschaften - "materialistischen Einstellungen" Vorschub zu leisten drohe, zu vermeiden. Zwar gelang es der nationalsozialistischen Pädagogik, der Bildungsfeindlichkeit Hitlers und seiner Anhänger in der konkreten Schulpolitik die Spitze zu nehmen, doch war der Ruf nach einem ganzheitlichen, die verselbständigten Wissenschaftsfächer überwindenden Unterricht auch bei ihr unüberhörbar.

Wieder einmal hatten also die naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer und -didaktiker allen Grund, um den Bestand, das Niveau und die Autonomie ihrer Fächer zu fürchten. Statt sich indes angesichts von so viel Bildungs- und Geistesfeindlichkeit nach dem Vorbild renommierter Naturwissenschaftler zurückzuziehen, verwandelte sich ihr Berufsverband in eine geradezu enthusiastische Bekenntnisbewegung für die neuen Machthaber. So offerierte der Förderverein schon Mitte März 1933 allen deutschen Unterrichtsverwaltungen seine "freudige Mitarbeit" im Rahmen der "nationalen Wiedergeburt" (Lorey 1938). Einen Monat später verabschiedete die Jahreshauptversammlung des Vereins dann die bereits erwähnte Resolution.

Dabei dürfte vor allem die in ihr geäußerte Bitte um die Aufnahme wehrwissenschaftlicher Themen in die Lehrpläne auf das Konto der Physiker und Chemiker gehen. Diese waren dann auch maßgeblich an der Ausgestaltung des nur wenige Monate später erscheinenden Themenheftes "Naturwissenschaftlicher Unterricht und Wehrerziehung" der Fördervereinszeitschrift beteiligt. Den physikalischen Hauptbeitrag zu diesem Thema lieferte niemand anderes als der Vorsitzende des Fördervereins, Parteigenosse Erich Günther. Er lokalisierte den erzieherischen Beitrag der Schulphysik zur Wehrhaftmachung der Jugend nicht nur auf der Ebene der Vermittlung wehrtechnischer Kenntnisse; vielmehr könnten im Physikunterricht auch wichtige militärische Fähigkeiten (Beobachtung, Gerätebedienung usw.) geschult werden, und schließlich böte die Würdigung der führenden Rolle deutscher Wissen-

schaft und deutschen Geistes in der Welt die Möglichkeit, zur Festigung der Vaterlandsliebe und damit zur Wehrbereitschaft beizutragen. In diesem Sinne sei eine breite naturwissenschaftliche Ausbildung für das Überleben des von Feinden eingekreisten Vaterlandes im kommenden friedlichen und kriegerischen Wettkampf der Völker unentbehrlich (Günther 1933).

Ähnliche Hinweise insbesondere auf bevorstehende wirtschaftliche und militärische Auseinandersetzungen, für deren erfolgreiches Bestehen naturwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten in Volk und Führung unentbehrlich seien, finden sich nicht nur in den Verlautbarungen des Fördervereins, sondern in nahezu allen fachdidaktischen Schriften jener Zeit, denen es um die Abwehr der dem Naturunterricht drohenden Gefahren geht. Die geradezu schlagartige Militarisierung der Naturwissenschaftsdidaktik in den ersten Monaten nach der Machtergreifung hatte ihren Grund aber nicht allein in den "Beschneidungs"-Ängsten der Fachvertreter, sondern auch in der militaristischen Tradition dieser Fächer. Wie Bruno Kerst, schon seit 1931 aktiver Nationalsozialist und später Schriftleiter der Fördervereinszeitschrift, zu Recht betonte, brauche man, um einen wehrträchtigen Fachunterricht zu geben, ja lediglich an die fachdidaktische Diskussion in der Kaiser- bzw. Weltkriegszeit, insbesondere an die daraus resultierenden Richtlinien des kaiserlichen Kriegsministeriums bzw. die entsprechenden Vorschläge des "Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht" (DAMNU) von 1914 anzuknüpfen (Kerst 1933). Es scheint daher fast so, als habe der Januar 1933 lediglich den zuvor nur verdeckten imperialen Ambitionen der Naturwissenschaftsdidaktik wieder freie Bahn geschaffen (Brämer/Kremer 1982).

Neben der Vorwegnahme des Krieges spielten andere Stützungsargumente für die wankende Position der Physik und Chemie im gymnasialen Fächerkanon eine eher untergeordnete Rolle. Insbesondere klerikal-konservative Didaktiker wie Bavink (1933) und andere hielten dem nationalsozialistischen Materialismusverdacht gegenüber den Naturwissenschaften deren "zutiefst religiöse Potenzen" entgegen, die den naturwissenschaftlichen Unterricht geradezu umgekehrt zum entscheidenden Bollwerk gegen den Materialismus prädestinierten. Mit dieser Argumentation hatten sie jedoch nach dem zweiten Weltkrieg erheblich mehr Erfolg als vorher. Stärker in die chauvinistische Euphorie jener Zeit paßte da schon die fachdidaktische Inanspruchnahme der Stellvertreterschaft deutschen Geistes an den höheren Schulen, wonach nicht etwa die Geisteswissenschaften, sondern ausschließlich die "Schleifmühle"

mathematisch-naturwissenschaftlichen Denkens dem germanischen Wesen wahrhaft entspräche und Deutschlands Führernachwuchs zu "geistigen Fachsoldaten" im Dienste der nationalsozialistischen Idee zu formen in der Lage sei (Thomson 1934). Im übrigen demonstrierte schon die führende Rolle der Deutschen in Geschichte und Gegenwart der Naturwissenschaften den spezifisch deutschen Charakter dieser Disziplin, die es von daher als Gegenstand nationalen Selbstbewußtseins und Stolzes entgegen den Anwürfen eines "artfremden Literatentums" auch weiterhin zu pflegen und zu fördern gelte (Kerst 1933).

Damit war das strategische Konzept, das der Interessenvertretung der gymnasialen Naturwissenschaftslehrer in der gesamten Zeit des Nationalsozialismus unterlag, bereits kurz nach der Machtübernahme voll entwickelt: Die Anbiederung an das System erfolgte im wesentlichen über die wehrerzieherische Umdefinition bzw. Umfunktionierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts, die sowohl den Bereich der Einstellungen und der Charakterbildung (Steigerung des nationalen Selbstwertgefühls und der geistigen Disziplin) als auch die Fähigkeits- und Wissensvermittlung (wehrotechnische Fertigkeiten und Kenntnisse) betraf. Dadurch, daß eine derartige naturwissenschaftliche Kriegspropädeutik eine grundlegende Beschäftigung mit den Erkenntnissen und der Geschichte der Naturwissenschaften voraussetzte, blieb dem naturwissenschaftlichen Unterricht jedoch eine gewisse fachliche Autonomie erhalten, auch wenn die Auswahl und Anwendung der scheinbar "neutralen" Unterrichtsinhalte weitgehend von ihrem wehrerzieherischen Stellenwert bestimmt war.

4. Das Bündnis mit der Wehrmacht

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

Und so war es denn auch den gymnasialen Naturlehrern einschließlich ihrer nationalsozialistischen Führer durchaus nicht recht, daß der Nationalsozialistische Lehrerbund (NSLB) gleich zu Beginn des "Tausendjährigen Reiches" die Führung über sämtliche Lehrerverbände zu übernehmen versuchte. Die Aversion des Fördervereins gegen jede Form der Integration in den NSLB wurde entscheidend bestärkt durch den Umstand, daß der Lehrerbund von seiner Gründung her ein reiner Volksschullehrerverband war, dessen "gleichmacherische" Vorstellungen bei den Gymnasiallehrern auf entschiedene Abwehr stießen. Tatsächlich gelang es dem Verein im Windschatten des Philologenverbandes und unter Rückendeckung des um seinen Einfluß auf die Beamtenschaft fürchtenden Reichsinnenministers zunächst, jede nähere Berührung mit dem NSLB zu vermeiden. Erst nach dem Zusammenbruch der gegen ihn gerichteten Koalition trat der NSLB 1935 erstmals offiziell auf einer Hauptversammlung des Fördervereins auf, der seinerseits von diesem Zeitpunkt an dem NSLB als körperschaftliches Mitglied angehörte.

Während andere Fachlehrerverbände wie die der Altphilologen, Geographen und Historiker den Status der körperschaftlichen Mitgliedschaft im NSLB, der ihnen immerhin eine gewisse fachliche Autonomie und standesgemäße Distanz beließ, noch im selben Jahr zugunsten ihrer vollständigen Integration in den Lehrerbund verloren, vollzog der Förderverein diesen Schritt erst zwei Jahre später. Wie wenig diese unmittelbare politische Einbindung in die nationalsozialistische (Volksschullehrer-)Bewegung den davon betroffenen naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrern behagte, zeigt die Entwicklung der Mitgliederzahlen des Vereins von 1933-1938. Obwohl in den ersten Jahren des "Dritten Reiches" eine ähnliche Kampfsituation um den Bestand der naturwissenschaftlichen Fächer gegeben war, wie sie zu Beginn der Weimarer Republik für die Verdreifachung der Mitgliedschaft verantwortlich zeichnete, sank der Mitgliederbestand des Fördervereins bis zum Zeitpunkt seiner Auflösung auf rund 3000 herab. (5)

Die vergleichsweise starke Position des mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrerverbandes im Prozeß seiner unvermeidlichen Integration in den NSLB deutet indes darauf hin, daß die aktive Bündnispolitik des Fördervereins nicht ganz ohne Erfolg geblieben war. Als gleichsam natürlicher An-

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

sprechpartner dieser Politik bot sich angesichts der kriegserzieherischen (Rück)-Wende von 1933 die mit dem politischen Machtwechsel ohnehin schlagartig an Bedeutung zunehmende Wehrmacht an. Sie bedurfte nicht nur ganz allgemein einer massiven ideologischen Aufwertung im Volk und insbesondere in der Jugend, sondern war darüber hinaus mittelfristig eine der Hauptabnehmer des von der Schule und insbesondere auch vom Chemie- und Physikunterricht einstellungs- wie wissensmäßig auf seinen kriegerischen Einsatz zugerichteten "Menschenmaterials". Und da ähnliches auch für die davon profitierende Rüstungsindustrie galt, hatten die Gymnasiallehrer gleich noch einen weiteren mächtigen Verbündeten im Hintergrund. Überdies garantierten beide, Wehrmacht und Rüstungsindustrie, den schulischen Naturwissenschaften infolge des auch ihr Selbstverständnis prägenden Anspruches, neutrale Verwalter einer Sache (nämlich des "Kriegshandwerks") zu sein, ihre so unentbehrliche fachliche (Schein-)Autonomie.

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

Damit war der erste Schritt zur konkreten Ausrichtung der Schulphysik an den Bedürfnissen der Wehrmacht getan. Rechtzeitig zur Einführung der Wehrpflicht erfolgte mit der Herausgabe eines Handbuches zur "Wehrphysik" durch den Vorsitzenden des Fördervereins der zweite Schritt (Günther 1936). Hierin kamen nicht mehr nur die Luftwaffe, sondern auch die anderen Teilstreitkräfte zum Zuge, ebenso wie umgekehrt jede physikalische Teildisziplin mit militärischen Anwendungen geradezu gespickt wurde. Der in der Folgezeit am meisten zitierte Satz aus diesem Handbuch macht die von den Interessenvertreter der Schulphysik verfochtene Strategie deutlich: "So ist der beste Weg zur technischen Wehrhaftigkeit eine allgemeine, grundlegende naturwissenschaftliche Schulung des ganzen Volkes." Die beflissene Ausrichtung des Unterrichts auf die Bedürfnisse der Wehrmacht fungiert also aus der Sicht der Physikdidaktiker in erster Linie als Garant für die Wahrung des Fachanspruchs: Wer etwas von der Schulphysik haben will (Wehrhaftigkeit), der muß ihr auch etwas lassen (grundlegende naturwissenschaftliche Schu-

lung). Ähnlich verfährt das Handbuch auch auf der ideologischen Ebene: Indem es die Naturwissenschaft ganz dem höheren Ruhme Deutschlands weihet, erfährt nicht nur das Vaterland, sondern eben auch die Naturwissenschaft und damit der naturwissenschaftliche Unterricht eine überzeugende Aufwertung. Die naturwissenschaftliche Wehrerziehungskonzeption zielt also konsequent auf diejenigen Bereiche, in denen die Interessen der naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer mit denen des Systems (bzw. ihrer speziellen Bündnispartner innerhalb dieses Systems) parallel laufen.

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

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

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

Bekanntnis zur Zusammenarbeit zwischen Wehrmacht und Wissenschaft ab, dem insbesondere auch der naturwissenschaftliche Unterricht Rechnung zu tragen habe.

Damit war die Günthersche Rechnung voll aufgegangen, die Gefahr einer Abwertung des naturwissenschaftlichen Unterrichts endgültig abgewehrt und das Bündnis mit der Wehrmacht besiegelt. Auch unter der Gymnasiallehrerschaft war der Bann gebrochen: Wehrwissenschaft und -technik avancierten in der Folge zu einem Hauptthema des fachdidaktischen Gedankenaustausches. Für die Leser der naturwissenschaftlichen Unterrichtszeitschriften gewann damit der Krieg schon längst vor seinem tatsächlichen Ausbruch den Charakter einer Selbstverständlichkeit.

5. Lieber Kriegs- als Parteiideologie

Die Früchte ihrer Bündnispolitik konnten die naturwissenschaftlichen Gymnasiallehrer allerdings erst genießen, als ihr Verein schon längst aufgelöst war. Die ersten eigentlich nationalsozialistischen Lehrpläne und Stundentafeln für die Höhere Schule erschienen erst im Jahre 1938. Ihnen zufolge erlitt der Physikunterricht zwar in allen gymnasialen Schulformen mehr oder weniger deutliche Einbußen, doch blieben diese zeitlichen Kürzungen insbesondere nach der Stundentafelkorrektur des Jahres 1940 unter dem Durchschnitt dessen, was die anderen Fächer infolge der Vorverlegung des Abiturs um ein Jahr und der Ausweitung des Schulsports auf durchgängig fünf Wochenstunden hinzunehmen hatten. Noch besser kam der Chemieunterricht weg, der es vermutlich nicht zuletzt dem IG-Farben-Konzern als mächtigstem Industrie-monopol des Dritten Reiches zu verdanken hatte, daß er seinen Stundenumfang im Mittel sogar absolut halten konnte, was einer relativen Aufwertung um 20 % entsprach. (7)

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

Ihren eigentlichen Erfolg konnte die fachdidaktische Interessenpolitik jedoch auf inhaltlichem Gebiet buchen. Abgesehen von einigen marginalen Floskeln war es nämlich gelungen, die neuen Lehrpläne von nennenswerten politischen Ansprüchen im Sinne der nationalsozialistischen Ideologie freizuhalten. Statt dessen ging es den Lehrplanautoren in allererster Linie um die Vermittlung systematischer und umfassender Stoffkenntnisse über die Erscheinungen und Gesetze der Natur sowie die Verfahren und Theorien der Naturwissenschaft. Nur wenn man genauer hinsah, fällt eine ungewöhnliche Betonung der Anwendungsseite auf: "Vordringlich ist der Erwerb solcher Kenntnisse, die in der Industrie, im Haushalt, in der Technik und bei der Wehrerziehung anwendbar sind" (Lehrplan Physik 1938, S.176). Dementsprechend fehlte in den knappen Stoffkatalogen keiner der kriegswichtigen Gegenstandsbereiche, angefangen von der Wehrkunde über die Fluglehre bis hin zur Funktechnik.

Dies war offenbar der Preis dafür, daß man, abgesehen von einigen eher zurückhaltenden Deutschtümeleien, jede weitergehende politische Festlegung vermeiden konnte. Dabei war speziell die Physikdidaktik von 1933 an durchaus allerlei ideologischen Anfechtungen ausgesetzt. Denn wie von jedem anderen Fach, so wurde auch von der Physik ein Beitrag zur rassistischen Erziehung der Schüler verlangt (Nyssen 1979). In dieser Hinsicht hielten sich die Fachvertreter bis auf einige wenige Sonntagsreden und -artikel unverbesserlicher Opportunisten jedoch auffällig zurück. (8) Insbesondere fanden weder die Vorschläge der Zeiss-Physiker zur Verdeutschung des Fachvokabulars (Hillers 1935) noch die rassistischen Gedankengänge der "Deutschen Physik" (Stark 1934, Lenard 1936) nennenswerten Eingang in die geltenden Lehrpläne und Lehrbücher.

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

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

Die in den Lehrplänen bereits stark vorgeprägte kriegswissenschaftliche Komponente gewann in den ersten Kriegsjahren angesichts des zunehmenden Nachwuchsmangels für den Offizierberuf wie für die Rüstungsindustrie (einschließlich der Rüstungswissenschaft), vor allem aber vermutlich wegen ihrer ideologischen Funktion im Sinne einer Aufwertung der Wehrmacht und einer vorwegnehmenden "Versachlichung" des Kriegs eher noch an Bedeutung. Aus der Einführung in die Grundlagen der Wissenschaft wurde immer mehr eine Einführung in die (wissenschaftlich-technischen) Grundlagen des Krieges (Hahn 1944). Von einem wie auch immer gearteten Widerstand gegen diese militärische Vereinnahmung vor allem der Schulphysik war ganz im Gegensatz zur Abwehr der entsprechenden ideologischen Vereinnahmungsversuche nichts zu spüren; die Fachvertreter blieben ihrer seit Beginn des "Tausendjährigen Reiches" verfolgten Strategie bis zum bitteren Ende treu.

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

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

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

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

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

Dabei sind es immer wieder die selben gesellschaftlichen Kräfte, mit denen sich die gewählten oder selbst ernannten Interessenvertreter der gymnasialen Naturwissenschaften im Krisenfall verbünden: die Industrie und das Militär. Das gilt nicht nur für die Kriegs- und Vorkriegszeiten der jüngsten deutschen Geschichte, die den Naturwissenschaften jeweils temporäre Höhepunkte ihrer schulischen Bedeutung bescherten, sondern läßt sich auch schon in der Bildungsgeschichte des letzten Jahrhunderts - im militaristischen Preußen ebenso wie im imperialistischen Deutschen Reich - nachweisen (Brämer/Kremer 1982). Und auch in der Gegenwart sind die Interessenvertreter des Wissenschaftsunterrichts und der wissenschaftsintensiven Industrie längst wieder aufeinander eingeschworen. Lediglich das Militär hat es diesmal etwas schwerer, im naturwissenschaftlichen Unterricht Fuß zu fassen.

Letzteres ist zum Teil vermutlich das Resultat eines tiefgehenden Schocks, den das apokalyptische Ende des zweiten Weltkriegs mit seinem erstmaligen Einsatz hochtechnisierter Massenvernichtungsmittel (auch) bei den Naturwissenschaftlern hinterlassen hat. Nicht nur alles Militärische, sondern auch jegliches wirtschaftliche Nützlichkeitsdenken war daher aus den naturwissenschaftlichen Nachkriegslehrplänen verbannt.(9) Doch spätestens mit der

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

erneuten (Wissenschafts-)Intensivierung der volkswirtschaftlichen Expansion, in der DDR sogar schon mit den ersten längerfristigen Wirtschaftsplänen, schlug sich die Naturwissenschaftsdidaktik wieder auf die Seite der Industrie. Dabei spielten insbesondere in der Bundesrepublik die imperialen Denktraditionen der Fachdidaktik durchaus eine gewisse Rolle, so etwa, wenn Ende der 50er Jahre in den naturwissenschaftlichen Unterrichtszeitschriften laut-
hais die Gefahr einer allmählichen Russifizierung Deutschlands als Folge einer Bildungspolitik heraufbeschworen wurde, die die für den erneuten Aufstieg Deutschlands zur Welt(wirtschafts)macht angeblich unerläßlichen naturwissenschaftlichen Kenntnisse der Jugend sträflich vernachlässige. (10)

War es zunächst nur der Sputnik-Schock, der die bundesrepublikanischen Nat-
turpädagogen in ideologischer Anbiederung an die Industrie um Deutschlands ökonomische Weltgeltung fürchten ließ, so suchte schon bald darauf die Großindustrie in Zusammenhang mit dem beschleunigten Ausbau der Kern-
energiewirtschaft ihrerseits den ideologisch-propagandistischen Beistand der Naturwissenschaftspädagogik (Penno 1980). Von nun an riß die Kette der Bündnisanlässe zwischen beiden Partnern bis zur gegenwärtigen Kampagne um die Gewährleistung eines hinreichenden (und hinreichend vorgebildeten) naturwissenschaftlich-technischen Kadernachwuchses nicht mehr ab - ein Umstand, der an der geradezu kometenhaften Expansion des naturwissen-
schaftlichen Unterrichts in den letzten zwei Jahrzehnten sicherlich nicht ganz unbeteiligt war und ist. Immerhin aber kam der dritte Partner des histori-
schen Bündnisses, das Militär, zumindest in der Bundesrepublik bislang nicht so recht zum Zuge, auch wenn die Bundeswehr bereits ihr vorsichtiges Inter-
esse an der Behandlung moderner Waffentechnologien im naturwissenschaftli-
chen Unterricht angemeldet hat (Brämer/Kremer 1981).

Ähnliches kann man von der DDR leider nicht behaupten. Hier setzte schon

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

Ende der 60er Jahre, nachdem das unter dem Signum der "wissenschaftlich-technischen Revolution" geschlossene Bündnis von Naturwissenschaftsdidaktik und Industrie sichtlich an Glanz verloren hatte, eine kontinuierliche Remilitarisierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts ein. Vorbereitet durch eine ganze Reihe fachdidaktischer Artikel mit so sattsam bekannten Titeln wie "Die Rolle der Physik im Militärwesen" oder "Moderne Entwicklungen auf dem Gebiet der chemischen Kampfstoffe", gab das DDR-"Ministerium für Volksbildung" Mitte der 70er Jahre vorläufige Richtlinien für die Behandlung von Problemen der "Zivilverteidigung" im naturwissenschaftlichen Unterricht heraus, die 1977 in wesentlichen Teilen im Lehrplan verankert wurden. Die ein Jahr später erfolgte Einführung eines regelrechten Wehrrunterrichts in der polytechnischen Oberschule hat den naturwissenschaftlichen Unterricht keineswegs von wehrerzieherischen Aufgaben entlastet, sondern als "sachorientiertes" Zulieferfach eher noch stärker in die Pflicht genommen (Brämer/Kremer 1982).

Auch wenn die politische Situation sowohl in der Bundesrepublik als auch in der DDR keineswegs mit dem aufgeheizten Militarismus des kaiserlichen bzw. faschistischen Deutschlands zu vergleichen ist, so macht die aufgezeigte Bündnistreue der deutschen Naturwissenschaftsdidaktik in ihrer faktischen Geschichtsmächtigkeit ebenso wie in ihrer scheinbaren Geschichtslosigkeit doch betroffen. Dies um so mehr, als dabei die vorgeblichen Subjekte aller pädagogischen Anstrengungen, die Schüler, zwangsläufig auf der Strecke bleiben. Nicht zufällig zeichnet sich der naturwissenschaftliche Unterricht damals wie heute durch eine extreme Schülerferne aus. Nicht die tatsächlichen Bedürfnisse und Notwendigkeiten der gegenwärtigen und zukünftigen Schülerexistenz, sondern die apersonale, dem Objektivitätsanspruch der Bündnispartner angepaßte Systematik des Fach bestimmt die Gestaltung der Lehrpläne (Redaktion Soznat 1982). Hierzu kommt - nicht zuletzt als Folge des konservativen Charakters eben dieser Bündnismächte - eine ausgeprägte Reformfeindlichkeit der gymnasialen Naturwissenschaftsdidaktik - wie sie sich insbesondere in der Zeitschrift "Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht", dem Organ des gymnasialen Naturlehrerverbandes, dokumentiert. Die emanzipatorische Hinwendung der bundesdeutschen Pädagogik zu den Interessen und Bedürfnissen der Schüler fand hier auch nicht den leisesten Widerhall.

Das dürfte nicht zuletzt damit zusammenhängen, daß die Schüler im Kampf um die Sicherung der Fach- und Standesinteressen nicht als potente Bündnispartner, sondern besten als Handelsobjekte der Didaktik fungieren kön-

nen. Sie nämlich sind es letztlich, deren wie auch immer geartete Indoktrination die schulische Naturwissenschaft der Wirtschaft und im Zweifelsfalle auch dem Militär als Vorleistung anzubieten hat. In welchem Maß die Schüler bei diesem Handel im wahrsten Sinne des Wortes verraten und verkauft werden können, das zeigt die Geschichte der Naturwissenschaftsdidaktik im Dritten Reich mit besonderer Eindringlichkeit.

6. Literatur

BERNHARD BAVINK: Die Bedeutung der Naturwissenschaften in der heutigen Schule. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 10/1938 S. 110 ff.

RAINER BRÄMER, ARMIN KREMER: Physikunterricht im Dritten Reich (reihe soznat Bd. 1) Marburg 1980.

DIES.: Militarisierungstendenzen im naturwissenschaftlichen Unterricht von DDR und BRD. Wechselwirkung H 10/1981, S. 35 ff.

DIES.: Wenn Rüstung Schule macht - Stationen einer verdrängten Geschichte. betrifft: erziehung H 1/1982, S. 56 ff.

MANFRED DIEHL, WALTRAUD HAINMÜLLER, FRIEDRICH-KARL PENNO: Chemieunterricht im Dritten Reich. Soznat H 1/1979, S. 4 ff.

ROLF EILERS: Die nationalsozialistische Schulpolitik - Eine Studie zur Funktion der Erziehung im totalitären Staat. Köln 1963.

Erziehung und Unterricht in der Höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938.

ERICH GÜNTHER: Die Bedeutung des Physikunterrichts für die Erziehung zur Wehrhaftigkeit. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 7/1933, S. 230 ff.

DERS. (Hrsg.): Wehrphysik - Ein Handbuch für Lehrer. Frankfurt 1936.

KARL HAHN: Methodik des physikalischen Unterrichts. Erste Auflage. Leipzig 1927. Erste Nachkriegsausgabe Heidelberg 1955.

DERS.: Zum Luftwaffenhelfer-Problem. Physikalische Blätter 1944, S. 218 f.

W. HILLERS: Vorschläge zur Verdeutschung physikalischer Fachausdrücke. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 9/1935, S. 304 ff.

Historische Kommission der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Erziehung, Sozialisation und Ausbildung zur Zeit des Nationalsozialismus in Deutschland. Vervielfältigte Manuskripte der Herbsttagung 1978.

- MICHAEL HOFMANN: Chemieunterricht für den Krieg. Soznat 5/1982, S. 138 ff.
- WALTER JACOBS: Zur gegenwärtigen Lage des Naturlehreunterrichts. Die Deutsche Schule H 10/1960, S. 472 ff.
- Generalleutnant KARLEWSKI: Die Luftwaffe und die Naturwissenschaften. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 1/1938, S. 1 ff.
- BRUNO KERST: Mathematischer Unterricht und Wehrwissenschaft. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 7/1933, S. 226 ff.
- Lehrplan Physik. In: Erziehung und Unterricht in der höheren Schule. Amtliche Ausgabe des Reichs- und Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung. Berlin 1938, S. 173 ff.
- PHILIPP LENARD: Deutsche Physik. München 1936.
- WILHELM LOREY: Der deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V. 1891-1938. Frankfurt 1938.
- JOACHIM NEANDER: Mathematik und Ideologie - Zur politischen Ökonomie des Mathematikunterrichts. Starnberg 1974.
- OTTO NEHRING: Die philosophisch-weltanschauliche Unterbauung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts als staatspolitische Notwendigkeit. In: Der Deutsche Erzieher (Ausgabe Gau Kurhessen) H 7/8 1943, S. 140 f.
- J. NORRENBERG: Die deutsche Höhere Schule nach dem Weltkriege. Berlin 1916, S. 179 ff.
- ELKE NYSSSEN: Schule im Nationalsozialismus. Heidelberg 1979.
- FRITZ PENNO: Wie es begann ... Naturwissenschaftlicher Unterricht im Interessenfeld der Kernindustrie. Soznat H 6/1980, S. 3 ff.
- FRIEDRICH POSKE: Die Naturwissenschaft in der neuen Erziehung. Die Neue Erziehung H 11/12 1919, S. 401 ff.
- Redaktion Soznat: Naturwissenschaftlicher Unterricht in der Gegenperspektive. Braunschweig 1982.
- FALK RIESS: Zur materialistischen Geschichtsschreibung des naturwissenschaftlichen Unterricht. Bad Salzdetfurth 1978, S. 105 ff.
- WALTER SCHNELL: Biologieunterricht im Dritten Reich. Soznat H 2/1981, S. 22 ff.
- HEINRICH SEIDL: Bildung, Naturwissenschaft, Humanismus - Eine Dokumentation (Beiträge zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht H 13). Braunschweig 1967.

JOHANNES STARK: Nationalsozialismus und Wissenschaft. München 1934.

DERS.: Zur Neuordnung des physikalischen Unterrichts. Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 2 /1939, S. 81 ff.

G. THOMSEN: Über die Gefahr der Zurückdrängung der exakten Naturwissenschaften von den Schulen und Hochschulen. Neue Jahrbücher für Wissenschaft und Jugendbildung 1934, S. 164 ff.

HEINRICH TIMMERDING: Mathematik und Naturwissenschaft im neuen Bildungswesen. Die Neue Erziehung. 1. Jg. (1919), S. 346 ff.

ERICH TÖPFER, JÖRN BRUHN: Methodik des Physikunterrichts. Heidelberg 1976, S. 292 f.

L. WESCH: Die Zukunft der Deutschen Physik. Der Deutsche Erzieher (Ausgabe Gau Kurhessen) H 2/1939, S. 27 ff.

NATURWISSENSCHAFT IM FASCHISMUS

Vorschläge zu einer Unterrichtseinheit für den naturwissenschaftlichen Unterricht

Michael Pape

0. Vorbemerkung	S. 126
1. Lehrplan- und Schulbuchdefizite	S. 126
2. Didaktisch-methodische Überlegungen	S. 128
3. Gliederung der Unterrichtseinheit	S. 130
4. Konzeption der Unterrichtseinheit	S. 130
Einstieg: Schwerpunktsetzung/Reaktionen von Naturwissen- schaftlern auf den Faschismus/Faschistische Ideologeme in den Naturwissenschaften/Militarisierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts/Zusammenarbeit zwischen chemischer Industrie und faschistischem Regime/ Konsequenzen aus dem Faschismus	
5. Unterrichtserfahrungen	S. 136
6. Literaturhinweise	S. 137
Gesamtdarstellungen/Quellensammlungen/ Didaktische Literatur/Unterrichtsmaterialien/ Biographien/Filme	

O. Vorbemerkung

Die Ausklammerung oder Verharmlosung des Themas Faschismus in der gängigen Naturwissenschaftsgeschichtsschreibung (1) und auch im üblichen naturwissenschaftlichen Unterricht (2) war der Anlaß, eine entsprechende Unterrichtseinheit zu entwerfen und in einem Gemeinschaftskunde-Ergänzungskurs (Jahrgangsstufe 11/II) unter dem Rahmenthema "Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlich-technischer und gesellschaftlicher Entwicklung" durchzuführen. Eine überarbeitete Fassung für den Gemeinschaftskundeunterricht (3) ist bereits erschienen; die hier skizzierten Gedanken sind ein Versuch, dieses Thema für den naturwissenschaftlichen Unterricht - vor allem für die Fächer Chemie und Physik - aufzubereiten.

1. Lehrplan- und Schulbuchdefizite

Wird das Thema "Faschismus" in der Oberstufe behandelt, so bleibt der Bereich der Wissenschaften insgesamt und der Naturwissenschaften im besonderen meistens ausgeklammert; die Lehrer setzen den Schwerpunkt des Unterrichts in der Regel auf das politische und ökonomische System des Faschismus, was auch notwendig ist. Doch auch in den Oberstufenlehrplänen der Bundesländer für das Fach Gemeinschaftskunde fehlt der Wissenschaftsbereich ganz oder wird nur am Rande erwähnt, wenn Themenstichworte und Lernziele aufgelistet werden.

In den Lehrplänen für die Fächer Chemie oder Physik bleibt die Erwähnung der Zusammenhänge zwischen Wissenschaft und Gesellschaft Makulatur, solange dies nicht in mögliche Unterrichtsthemen umgesetzt wird. Die Auseinandersetzung über die gesellschaftliche Relevanz der Naturwissenschaften anhand konkreter Etappen der Naturwissenschaftsgeschichte - als Beispiel die Zeit des Faschismus - ist im naturwissenschaftlichen Unterricht nicht vorgesehen.

-
- (1) Ramstetter, H.: Der deutsche Chemiker in Krieg und Frieden (1918-1945). In: Schmauderer, E. (Hrsg.): Der Chemiker im Wandel der Zeiten, Weinheim 1973
 - (2) Vgl. Oberstufenlehrpläne für die naturwissenschaftlichen Schulfächer, v. a. für Physik und Chemie
 - (3) Pape, M.: Unterrichtseinheit "Naturwissenschaftler im Faschismus", hrsg. von der 'Demokratischen Erziehung', Köln 1983

Naturwissenschaftliche Schulbücher klammern diese Zusammenhänge ebenfalls aus: Sie beschränken sich in der Regel auf die Darstellung von Technologien im Rahmen von "Verfahrenstechniken". Die Komplexität und Widersprüchlichkeit naturwissenschaftlicher und gesellschaftlicher (politischer, ökonomischer, rechtlicher usw.) Verflechtungen wird nur am Rande thematisiert, und wenn, dann geschieht das meistens anhand von "Standardbeispielen" (Chemie: Erdöl; Physik: Kernenergie). Dabei überwiegen positivistische Darstellungen, bestenfalls ergänzt um das Ansprechen von "Problemen". Soweit überhaupt Wissenschaftsgeschichte erwähnt wird, beschränken sich die entsprechenden Schulbuchabschnitte auf forschungsgeschichtliche Beschreibungen (z.B. Entwicklung der Atommodelle und des Periodensystems). Verflechtungen zwischen naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, aber auch Auseinandersetzungen innerhalb der Wissenschaften werden nicht erwähnt.

Die Denkmuster der "wertfreien" und "nichtideologischen" Naturwissenschaften, die sich in den Schulbüchern, den Medien und natürlich auch den Köpfen vieler Menschen befinden, sind die Widerspiegelungen eben der herrschenden (Natur-)Wissenschaftsgeschichtsschreibung. Jedoch haben Auseinandersetzungen um den Umweltschutz (z.B. saurer Regen) oder den Bau von Atomkraftwerken die Wirksamkeit dieser Denkmuster etwas abschwächen können: Viele Menschen haben erkannt, daß wissenschaftliche Gutachten oft nur die Funktion besaßen, bereits getroffene politische Entscheidungen "abzusegnen"; kritische Einwendungen oder Gutachten - auch von Wissenschaftlern - waren nicht erwünscht und wurden nicht beachtet (z.B. Studien über die Eignung von Salzstöcken zur Endlagerung von Atom Müll).

Eine Unterrichtseinheit zum Thema "Naturwissenschaft im Faschismus" darf indes nicht dem Gemeinschaftskundeunterricht überlassen werden, sondern muß auch im naturwissenschaftlichen Unterricht ihren Platz finden. Denn hier wird besonders deutlich, wie leicht und selbstverständlich die Wissenschaften in die Kriegsvorbereitung und -führung einbezogen werden können. Überdies läßt sich besonders eindringlich demonstrieren, in welcher Form in scheinbar "nichtideologische" Wissenschaften wie Physik oder Mathematik Bestandteile politischer Ideologie integriert werden können.

2. Didaktisch-methodische Überlegungen

Im Fach Gemeinschaftskunde wird das Thema "Faschismus" oft anhand einer Schwerpunktsetzung auf die ideologische und staatlich-gesellschaftliche Ebene behandelt. So wenig hierauf verzichtet werden kann, um nicht bei der Aneinanderreihung von "Fakten" stehenzubleiben, so sehr haben doch die Ergebnisse des "Schülerwettbewerbes Deutsche Geschichte", in dessen Rahmen Schüler auch den "alltäglichen Faschismus" in ihrem Wohnort erforschten(4), sowie Erfahrungen Berliner Lehrer(5) gezeigt, daß eine unterrichtliche Behandlung sich nicht auf abstrakte Programmatiken oder eine Auflistung von Ursachen beschränken darf. Die "persönliche Ebene", das Verhalten und politische Bewußtsein der Bevölkerung eines Ortes, von Arbeitern, Bauern, Intellektuellen usw., ist ein wichtiger Bestandteil, um gesellschaftliche Wirkungen und Entwicklungen sichtbar und nachvollziehbar (verstehbar) zu machen.

Soll dieses Thema im naturwissenschaftlichen Unterricht behandelt werden, bietet es sich an, gerade am Verhalten und politischen Bewußtsein von (zum Teil auch den Schülern bekannten) Naturwissenschaftlern anzusetzen, um sich dann auf den Einfluß faschistischer Ideologeme auf die Naturwissenschaften zu konzentrieren. Diese Schwerpunktsetzung orientiert sich an den Schülern, die nicht gewohnt sind, sich auch im naturwissenschaftlichen Unterricht mit Themen und Arbeitsformen auseinanderzusetzen, die sie eher dem sozialkundlichen Bereich zuordnen würden. Günstig wäre in diesem Zusammenhang, wenn die Schüler das Thema "Faschismus" bereits im Gemeinschaftskundeunterricht behandelt haben und somit über einige Vorkenntnisse verfügen.

Ein Einstieg über das Verhalten und politische Bewußtsein von Naturwissenschaftlern bietet Schülern die Möglichkeit, die gesamte Verhaltensspanne von aktiver Unterstützung des Faschismus bis zu bewußtem Widerstand und deren Begründungen kennenzulernen. In einer Analyse dieser Begründungen können die Schüler herausarbeiten, welche Rolle das Ideologem der "Wertfreiheit" bzw. eine "unpolitische" oder "rein fachlich bezogene" Haltung spielten.

(4) Galinski, D. u. a. (Hrsg.): Nazis und Nachbarn. Schüler erforschen den Alltag im Nationalsozialismus. Reinbek bei Hamburg 1982

(5) GEW Berlin (Hrsg.): Wider das Vergessen. Antifaschistische Erziehung in der Schule. Erfahrungen - Projekte - Anregungen, Frankfurt 1981, S. 11-143 (Erfahrungen in verschiedenen Schulformen und -stufen)

Deutlicher kann das Ideologem der "Wertfreiheit", das von Schülern am ehesten der Physik oder der Mathematik zugeordnet wird, mit Auszügen aus Veröffentlichungen "völkischer" Physiker und Mathematiker(6) konfrontiert werden. Auch der "Nürnberger Ärzteprozeß" gegen SS-Mediziner bietet Material (Auszüge aus Vernehmungsprotokollen und Urteilsbegründungen, in denen Angeklagte ihre Beteiligung an Kriegsverbrechen und Verbrechen gegen die Menschlichkeit mit naturwissenschaftlichen "Argumenten" zu begründen versuchten).(7)

Der Integration faschistischer Ideologeme in die Naturwissenschaften selber sollte das zweite zentrale Ideologem "Im Dienst für Volk und Rasse" gegenübergestellt werden, wobei insbesondere der Einfluß dieses Ideologems auf Naturwissenschaftler, die sich als "unpolitische Fachleute" und als Nicht-Faschisten begriffen, herauszuarbeiten ist. In Zusammenhang damit können alternativ oder in Abfolge die militärische Bedeutung der Naturwissenschaften für das Regime, die Rolle der chemischen Industrie oder die Geschichte des naturwissenschaftlichen Unterrichts nach 1933 thematisiert werden. In allen Fällen sollte auf die Kriegsvorbereitung eingegangen werden: Steht die Rolle der Industrie im Mittelpunkt, lassen sich Kriegszielpläne und Beteiligung an Kriegsverbrechen (z.B. die Einrichtung firmeneigener KZ's) behandeln, soll der naturwissenschaftliche Unterricht untersucht werden, kann das anhand von Materialien zur "geistigen Aufrüstung" durch "Wehrphysik" bzw. "Wehrchemie" geschehen.

Ziel dieser Unterrichtseinheit ist, daß sich die Schüler gerade im naturwissenschaftlichen Unterricht mit dem Ideologem der "Wertfreiheit" auseinandersetzen und versuchen, eine politische Standortbestimmung der Naturwissenschaften abzustecken. Als "Lernziel" in einem weiten Sinne zitiere ich einen Auszug aus dem Drama "Leben des Galilei", das Bert Brecht 1938 im dänischen Exil schrieb:

"Ich halte dafür, daß das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern. Wenn Wissenschaftler, eingeschüchtert durch selbstsüchtige Machthaber, sich damit begnügen, Wissen um des Wissens willen aufzuhäufen, kann die Wissenschaft zum Krüppel gemacht werden, und eure neuen Maschinen mögen nur neue Drangsale bedeuten. Ihr mögt mit der Zeit alles entdecken, was es zu entdecken gibt,

(6) Materialien enthält der vorliegende Sammelband in seinem Dokumententeil. Weitere Dokumente zum gesamten Wissenschaftsbereich finden sich bei Poliakov, L. und Wulf, J. (Hrsg.): Das Dritte Reich und seine Denker. Dokumente, Berlin 1959

(7) Mitscherlich, A. und Mielke, F.: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses, Frankfurt 1978, z. B. S. 20-50

und eurer Fortschritt wird nur ein Fortschreiten von der Menschheit weg sein. Die Kluft zwischen euch und ihr kann eines Tages so groß werden, daß euer Jubelschrei über irgendeine neue Errungenschaft von einem universalen Entsetzensschrei beantwortet werden könnte." (8)

3. Gliederung der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit läßt sich entsprechend den didaktisch-methodischen Überlegungen in die folgenden Aspekte untergliedern:

1. Einstieg: Schwerpunktsetzung
2. Reaktionen von Naturwissenschaftlern auf den Faschismus
3. Faschistische Ideologeme in den Naturwissenschaften ("deutsche" Physik und Mathematik, Ideologeme des "Dienstes an Volk und Rasse")
4. Militarisierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts
5. Zusammenarbeit zwischen der chemischen Industrie und dem faschistischen Regime
6. Konsequenzen aus dem Faschismus

Die hier vorgeschlagenen Aspekte schließen natürlich die Aufnahme anderer Unterthemen nicht aus. Ebenso wenig muß die vorgeschlagene Unterrichtseinheit als Ganzes durchgeführt werden; sie ist so konzipiert, daß auch einzelne Abschnitte entnommen und als eigenständige kleine Einheiten von 3-4 Stunden durchgeführt werden können.

4. Konzeption der Unterrichtseinheit

Einstieg: Schwerpunktsetzung

In welchem Umfang die Schüler in die Planung einer entsprechenden Unterrichtseinheit einbezogen werden können, ist davon abhängig zu machen, ob die Schüler auch im naturwissenschaftlichen Unterricht Erfahrungen gesammelt haben, Lehrinhalte zu strukturieren bzw. über deren Auswahl mitzuentcheiden. Sind diese Erfahrungen nicht vorhanden, ist es nach der Festlegung des Gegenstandes "Naturwissenschaft im Faschismus" sinnvoll, diese Strukturierung anhand eines Materials zu Verhalten und politischem Bewußtsein von

(8) Brecht, B.: Leben des Galilei. Schauspiel, 28. Auflage Frankfurt 1981, S.125/126. Weitere Gedanken Brechts zur Rolle der Naturwissenschaftler sind im zugehörigen Materialienband enthalten. Vgl. Materialien zu Brechts 'Leben des Galilei'. Zusammengestellt von W. Hecht, 14. Auflage Frankfurt 1982, S.10-37, 77

Naturwissenschaftlern (z. B. D 9 und D 11 (9)) vorzunehmen und dann mit diesen Abschnitten zu beginnen.

Eine Alternative bietet der Film "Professor Mamlock" (vgl. Beschreibung in Kap. 5), der als Spielfilm eine Reaktion von Naturwissenschaftlern auf den Faschismus beschreibt. Anhand dieses Films lassen sich gut Fragen nach alternativen Handlungsmöglichkeiten und deren Erfolgsaussichten entwickeln, die dann im weiteren Verlauf der Einheit untersucht und beantwortet werden können.

Eine dritte Möglichkeit des Einstiegs wäre ein Interview mit einem Naturwissenschaftler, der den Faschismus miterlebt hat (Alter etwa 65-75 Jahre).

Reaktionen von Naturwissenschaftlern auf den Faschismus

Die Auswahl von Materialien sollte so erfolgen, daß sie die gesamte Spanne des Verhaltens (aktive Unterstützung des Regimes, Loyalität und Anpassung, Resignation und Isolierung, Widerstand und Emigration) umfaßt. Da die entsprechenden Texte (z. B. D 8, D 9 und D 11) zum Teil recht umfangreich sind und kaum noch gekürzt werden können, wenn sie nicht plakativ wirken sollen, bietet sich eine arbeitsteilige Vorgehensweise anhand der möglichen Leitfragen

- Wie begründen die jeweiligen Personen ihr Verhalten?
- Welche Rolle haben sie ihrer Wissenschaft zugemessen?
- Welches politische Selbstverständnis hatten diese Wissenschaftler?
- Welche Rolle spielte das Ideologem der "Wertfreiheit" der Naturwissenschaften in ihren Begründungen?

an. Auf den Havemann- sowie den Einstein-Text (D 8 und D 11) sollte auf keinen Fall verzichtet werden, weil beide zu den wenigen Naturwissenschaftlern gehörten, die sich gegen den Faschismus stellten und dies explizit politisch begründeten.

Eine Alternative zum Einsatz von Texten bietet der bereits erwähnte Film "Professor Mamlock", falls er nicht bereits als Einstieg verwendet wurde. In diesem Fall könnten die Leitfragen lauten:

- Welche politischen Handlungsspielräume hatten Naturwissenschaftler?
- Welche Rolle spielte ein "unpolitisches" Selbstverständnis für ihre Haltung?

(9) Die im folgenden verwendeten Dokumentenziffern beziehen sich auf die Nummerierung der Dokumente im Anhang. Neben diesen Dokumenten können auch die verschiedenen Beiträge dieses Buches als Sekundärliteratur z. B. für Schülerreferate bzw. in Auszügen auch direkt im Unterricht verwendet werden.

In diesem Zusammenhang kann entsprechendes Material zu den Entlassungen an den Hochschulen(10) (vgl. auch D 8) herangezogen werden. Es sollten dann die Verbindungslinien zur faschistischen Gesetzgebung ("Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums" vom 7.4.1933, Beamtengesetz von 1937) gezogen werden. Soweit dies im naturwissenschaftlichen Unterricht möglich ist - das heißt soweit die Schüler mitziehen -, sollten auch Aktualisierungen (z. B. Asylrecht in der BRD) angesprochen werden.

Faschistische Ideologeme in den Naturwissenschaften

Ein unterrichtlicher Schwerpunkt sollte auf die Behandlung der Integration faschistischer Ideologeme in die Physik und Mathematik gelegt werden, weil dies die wenigsten Schüler für möglich halten. Die Verbindungen zwischen Biologie, Sozialdarwinismus und "Rassenlehre" sind dagegen bekannter und oft auch in der an den Schulen verfügbaren Literatur dokumentiert.

Auszüge aus Schriften "deutscher" Physiker und Mathematiker können das Ideologem der "Wertfreiheit" der Naturwissenschaften widerlegen, da sie sich nicht mit der Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse, sondern mit den Wissenschaften selber befassen (D 6, D 7). Hier können die Schüler herausarbeiten, in welchem Maße Naturwissenschaftler von der NSDAP eine politische Hilfestellung zur Durchsetzung ihrer wissenschaftlichen Positionen verlangten und auch erhielten. Dabei sollten die Hintergründe - zumindest in Ansätzen - herausgearbeitet werden: Ein Teil der Naturwissenschaftler wollte die wissenschaftstheoretischen Auseinandersetzungen um die Rolle (damals) neuer Theorien (Bohrsches Atommodell, Heisenbergsche Unschärferelation, Relativitätstheorie) zu Gunsten ihrer - nicht mehr haltbaren - Positionen entscheiden.

Dem Ideologen der "völkischen Naturwissenschaften" sollte das zweite zentrale Ideologem des "Dienstes für Volk und Rasse" gegenübergestellt werden, um auch dessen Funktion herauszuarbeiten: Dieses Ideologem konnte die Naturwissenschaftler integrieren, die den "völkischen" Auseinandersetzungen ablehnend gegenüberstanden, aber aufgrund ihrer konservativen bis deutschnationalen Grundeinstellung "für Deutschland" (was das auch immer bedeutete) arbeiten wollten. Die "Leistungen" der Naturwissenschaften zur Führung des

(10) Köhler, F.: Zur Vertreibung humanistischer Gelehrter 1933/34. In: Blätter für deutsche und internationale Politik 11 (1966), Heft 7, S. 696-707. Dieser Aufsatz eignet sich auch als Textgrundlage für ein Schülerreferat.

Ersten Weltkrieges (Entwicklung des Verfahrens der synthetischen Salpetersäureherstellung aus Luftstickstoff, Entwicklung chemischer Kampfstoffe) wurden als Vorbild hingestellt: Nicht ohne Grund hieß ein zentrales Buch "Chemiker kämpfen für Deutschland" (vgl. auch längere Auszüge in D 1).

Militarisierung des naturwissenschaftlichen Unterrichts

Welchen Einfluß faschistische Ideologeme auf den naturwissenschaftlichen Unterricht nach 1933 hatten, kann unter anderem anhand einer Erklärung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachlehrer im "Deutschen Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts" vom April 1933 (vgl. D 12) nachvollzogen werden: Eine Ursache der "Selbstgleichschaltung" dieser Lehrerorganisation wenige Monate nach der Machtübertragung an Hitler war die Befürchtung, das neue Regime könnte die Naturwissenschaften für nicht wichtig genug halten. In Anknüpfung an das zweite zentrale faschistische Ideologem "Dienst an Volk und Rasse" wird geradezu selbstverständlich auf die militärische Bedeutung der Naturwissenschaften verwiesen. In der Folgezeit waren die naturwissenschaftlichen Lehrer eifrige Befürworter einer "Wehrerziehung" (D 13).

Das Thema "Wehrerziehung" kann bis zur Zerschlagung des Faschismus verfolgt werden: Noch im Dezember 1944 beschäftigte sich ein Aufsatz in den (neu gegründeten) "Physikalischen Blättern" mit der Gestaltung des naturwissenschaftlichen Unterrichts für die als "Luftwaffenhelfer" abkommandierten Schüler in deren Stellungen (D 14). Gerade anhand dieser beiden Texte können die Schüler herausarbeiten, inwieweit die Behauptung vieler Naturwissenschaftler, sie seien nur "unpolitische Fachleute", nur als Schutzbehauptung gegenüber der - bewußten oder unbewußten - Kollaboration zu interpretieren ist.

Zusammenarbeit zwischen chemischer Industrie und faschistischem Regime

Diese Zusammenarbeit kann anhand verschiedener Denkschriften der IG Farben und offizieller Aussagen im Vierjahresplan nachgewiesen werden (z. B. Denkschriften von 1935 und 1940, Auszüge in D 3), die die Aussage widerlegen, daß die Industrie nur ein "Mitläufer" des Faschismus gewesen sei. Ziel dieses Unterrichtsabschnittes ist es, mit den Schülern zu erarbeiten, daß Konzerne wie die IG Farben den Faschismus als Möglichkeit zur

Durchsetzung ihrer politischen und ökonomischen Ziele betrachteten.(11)

In diesem Zusammenhang steht auch die Thematisierung der ökonomischen Rolle der Konzentrationslager, was zum Beispiel anhand von Berichten ehemaliger Vorstandsmitglieder der IG Farben und - im Kontrast - ehemaliger Häftlinge aus diesen firmeneigenen KZ's (D 4) geschehen kann. Die Schüler sollen mit diesen Materialien ohne zusätzliche Vorgaben konfrontiert werden; sie können analysieren, daß die betreffenden Unternehmensleitungen keine politischen (oder auch nur moralischen) Skrupel bezüglich der dort verübten Verbrechen besaßen. Ziel der Analyse wäre die Beurteilung dieser Tatsachen im Kontext der oben angegebenen politischen und wirtschaftlichen Zielsetzungen der Großindustrie.

Prinzipiell läßt sich diese Zusammenarbeit auch anhand einer Auswertung des Films "Rat der Götter" (Beschreibung in Kapitel 5) herausarbeiten. Die Schwierigkeit dieses Films für den Unterricht liegt in der Tatsache, daß er gleichzeitig die Verbindungen der IG Farben zu Chemiekonzernen in den USA während des Zweiten Weltkrieges beschreibt, die wahrscheinlich vielen Schülern - und vielleicht auch Lehrern - unbekannt sind.(12) Diese Verbindungen müßten bei einer Besprechung des Films unter Umständen erst einmal ausgeklammert werden, um zuerst die Verbindungen zwischen der chemischen Industrie und dem faschistischen Regime zu analysieren.

Konsequenzen aus dem Faschismus

Welche Konsequenzen aus der Kollaboration der Naturwissenschaftler und der Naturwissenschaften direkt nach dessen Zerschlagung bzw. in der heutigen Zeit gezogen wurden, kann anhand einer oder mehrerer der drei folgenden Möglichkeiten untersucht werden:

1. Die "offizielle Vergangenheitsbewältigung" läßt sich zum Beispiel einer Rede von Karl Winnacker auf der Gründungsversammlung der Hoechst AG (1953) entnehmen: Die "Arisierungen", die firmeneigenen KZ's und die Beteiligung an Kriegsverbrechen werden totgeschwiegen. Der ehemalige Vorstand der IG Farben hat danach nur aus integren Persönlichkeiten

(11) Dokumente finden sich unter anderem bei Hörster-Philipps, U. (Hrsg.): Großkapital und Faschismus 1918-1945. Dokumente, 2. Auflage Köln 1981, S. 144-159

(12) Die Verbindungen sind detaillierter dargestellt in Borkin, J.: Die unheilige Allianz der IG Farben. Eine Interessengemeinschaft im Dritten Reich, Frankfurt 1979, S. 75-90, 164-175

bestanden (vgl. Textauszüge in D 5). Diesen offiziellen Lügen sollten Dokumente gegenübergestellt werden, die die Beteiligung an den Kriegsverbrechen und den Verbrechen gegen die Menschlichkeit belegen.

2. Sollte der IG Farben-Prozeß thematisiert werden, können der Lehrer oder eine Schülergruppe das Urteil (13) zusammenfassend referieren. Die Urteilsbegründung kann dann ebenfalls anhand entsprechender Dokumente (zum Beispiel D 3 und D 4) überprüft werden.
3. Unverzichtbar ist als Ergänzung zu einer der beiden anderen Möglichkeiten bzw. auch als eigenständiger Abschluß eine Aktualisierung der Frage nach der politischen Verantwortung von Naturwissenschaftlern heute, um nicht bei den Schülern den Eindruck zu erwecken, daß jetzt nach dem "Abhaken" dieses Kapitels deutscher Geschichte "zur Tagesordnung" (das heißt bruchlos zu "normalem" naturwissenschaftlichen Unterricht) übergegangen werden kann. Gerade weil das Denkmuster der "reinen" und "wertfreien" Naturwissenschaften auch in den Köpfen der Schüler zu finden ist, sollte die Frage "Welches politische Bewußtsein braucht ein Naturwissenschaftler?" Leitschnur nicht nur dieses Unterrichtsabschnittes sein. Dabei sind die Schüler aufgefordert, ihre eigenen Vorstellungen "auf den Tisch zu legen". Mögliche Leitfragen können sein:
 - Bergen die Naturwissenschaften "in sich" Gefahren oder sind es nur Fragen ihrer Anwendung?
 - Lassen sich politisch gefährliche Verwendungen (zum Beispiel Gentechnologie: "Menschen nach Maß"; Mikroelektronik: "gläserne Gesellschaft") bereits im "Vorfeld" durch "Forschungsverbote" verhindern?
 - An welchen Forschungen, Arbeiten usw. sollte sich ein Naturwissenschaftler, der über mögliche Konsequenzen seiner Arbeit nachdenkt, nicht beteiligen? Welche Anforderungen stellen sich für ihn außerhalb dieser - individuellen - Ebene?
 - Welche Bedeutung können politische Bewegungen (zum Beispiel Friedensbewegung, Umweltschutzbewegung) für Naturwissenschaftler haben? Was können Naturwissenschaftler in diesen Bewegungen (nicht stellvertretend für sie) leisten?

(13) Borkin, J.: Die unheimliche Allianz der IG Farben. Eine Interessensgemeinschaft im Dritten Reich, Frankfurt 1979, S. 125-140.

Da der Schwerpunkt auf aktuellen Fragen liegt, sollten hier keine Materialien vorgegeben werden. Der Vorschlag, eventuell einen Auszug aus Brechts "Leben des Galilei" (14) zu verwenden, kann nur einen sehr allgemeinen Rahmen für eine wissenschaftsphilosophische Diskussion abstecken.

5. Unterrichtserfahrungen

Ich habe eine vergleichbare Unterrichtseinheit 1982 in einem Gemeinschaftskunde-Ergänzungskurs (Jahrgangsstufe 11/II) durchgeführt, als in den parallelen Grund- und Leistungskursen das Thema "Nationalsozialismus" begonnen wurde. Die Schüler hatten in ihren Stichworten und Leitfragen den Schwerpunkt der Planung auf das Verhalten und politische Bewußtsein von Naturwissenschaftlern gesetzt, da sie dies am meisten interessierte. Einen strukturellen Teil (Bedeutung der Naturwissenschaften für den Faschismus, Zusammenarbeit der Industrie mit dem Regime) habe ich ergänzt, da ich es für notwendig hielt, das Verhalten einzelner Personen in den gesamtgesellschaftlichen Kontext zu stellen. Die Schüler haben diesen Teil dann allerdings eher als "Pflichtübung" empfunden, was zum Teil auch an der von mir gewählten Materialzusammenstellung gelegen haben kann.

Resümee der Schülerkritik war: Entsprechend der Planung sollte die Unterrichtseinheit einen Überblick über die Rolle der Naturwissenschaftler und der Naturwissenschaften geben. Aufgrund der eigenen geringen Vorkenntnisse war diese Beschränkung sinnvoll. Eine vertiefende Behandlung einzelner Abschnitte hätte wesentlich mehr Zeit erfordert. Die Mehrheit des Kurses wies auch darauf hin, daß sie eine Ausdehnung des Themas auf das gesamte Schulhalbjahr (die Einheit hatte 16 Stunden gedauert) abgelehnt hätten.

Nach den Erfahrungen Berliner Lehrer waren die Reaktionen von Schülern naturwissenschaftlicher Kurse in der Sekundarstufe II gemischt: Eine abwartende Haltung bezog sich vor allem auf die historische Anlage der unterrichtlichen Aufarbeitung; dagegen wurden Gegenwartsbezüge eher zustimmend aufgenommen. (15) Insgesamt war es für die meisten Schüler wohl ungewohnt, ihre Erwartungen an einen naturwissenschaftlichen (Fach-)Unterricht trotz mitunter geäußerter Kritik an dessen Inhalten dann mit einem eher "politischen Unterricht" konfrontiert zu sehen.

(14) Brecht, B.: Leben des Galilei, a.a.O., S.124-127 (hier ist auch die Schlüsselszene zu finden)

(15) GEW Berlin (Hrsg.): Wider das Vergessen ..., a.a.O., S.166/167

Literaturhinweise

Gesamtdarstellungen

- BÄUMLER, E.: Ein Jahrhundert Chemie, Düsseldorf 1963
- BERNAL, J. D.: Sozialgeschichte der Wissenschaften. Band 3: Die exakten Naturwissenschaften im 20. Jahrhundert. Die biologischen Naturwissenschaften im 20. Jahrhundert, Reinbek bei Hamburg 1970
- BEYERCHEN, A. D.: Wissenschaftler unter Hitler. Physiker im Dritten Reich, Berlin 1982
- BORKIN, J.: Die unheilige Allianz der IG Farben. Eine Interessengemeinschaft im Dritten Reich, Frankfurt 1979
- BRÄMER, R. und KREMER, A.: Physikunterricht im Dritten Reich, Marburg 1980 (Soznat - Sonderband 1)
- ENGELMANN, B.: Deutschland ohne Juden. Eine Bilanz, München 1979
- FLESSAU, K.-I.: Schule der Diktatur. Lehrpläne und Schulbücher des Nationalsozialismus, Frankfurt 1979
- GUMBEL, E. J. (Hrsg.): Freie Wissenschaft. Ein Sammelbuch aus der deutschen Emigration, Straßburg 1938
- HEISENBERG, W.: Über die Arbeiten zur technischen Ausnutzung der Atomkernenergie in Deutschland. In: Die Naturwissenschaften 33 (1946), S. 325 ff.
- IRVING, D.: Der Traum von der deutschen Atombombe, Gütersloh 1967
- KAISER, P. M.: Monopolprofit und Massenmord im Faschismus. Zur ökonomischen Funktion der Konzentrations- und Vernichtungslager im faschistischen Deutschland. In: Blätter für deutsche und internationale Politik 20 (1975), Heft 5, S. 552 ff.
- KÖHLER, F.: Zur Vertreibung humanistischer Gelehrter 1933/34. In: Blätter für deutsche und internationale Politik 11 (1966), Heft 7, S. 696 ff.
- LUDWIG, K.-H.: Technik und Ingenieure im Dritten Reich, Düsseldorf 1979
- MEHRTENS, H. und RICHTER, S. (Hrsg.): Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte des Dritten Reichs, Frankfurt 1980
- PETZINA, D.: Autarkiepolitik im Dritten Reich, Stuttgart 1968
- RICHTER, S.: Forschungsförderung in Deutschland 1920-1936, dargestellt am Beispiel der 'Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft' für das Fach Physik, Düsseldorf 1972
- SCHERZER, O.: Physik im totalitären Staat. In: Flitner, A. (Hrsg.): Deutsche Geisteslehren und Nationalsozialismus, Tübingen 1965, S. 52 ff.

SCHWERPUNKT: Im Dienst an Volk und Rasse. Technik und Naturwissenschaft im Faschismus. In: Wechselwirkung, Heft 4/Februar 1980, S. 7 ff.

Quellensammlungen

HÖRSTER-PHILIPPS, U. (Hrsg.): Großkapital und Faschismus 1918-1945. Dokumente, 2. Auflage Köln 1981

HOFER, W. (Hrsg.): Der Nationalsozialismus. Dokumente 1933-1945, Frankfurt 1981

KÜHNL, R. (Hrsg.): Der deutsche Faschismus in Quellen und Dokumenten, 3. Auflage Köln 1978

MITSCHERLICH, A. und MIELKE, F.: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses, Frankfurt 1978

Neue Gesellschaft für Bildende Kunst und Kunstamt Kreuzberg (Hrsg.): Faschismus, Berlin 1977

POLIAKOV, L. und WULF, J. (Hrsg.): Das Dritte Reich und seine Denker. Dokumente, Berlin 1959

Didaktische Literatur

Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Der Nationalsozialismus als didaktisches Problem. Beiträge zur Behandlung des NS-Systems und des deutschen Widerstands im Unterricht, Bonn 1980

DUDEK, P. (Hrsg.): Hakenkreuz und Judenwitz. Antifaschistische Jugendarbeit in der Schule, Bensheim 1980

GALINSKI, D. u. a. (Hrsg.): Nazis und Nachbarn. Schüler erforschen den Alltag im Nationalsozialismus, Reinbek bei Hamburg 1982

GEW-Landesverband Berlin (Hrsg.): Wider das Vergessen. Antifaschistische Erziehung in der Schule. Erfahrungen - Projekte - Anregungen, Frankfurt 1981

Unterrichtsmaterialien

BERLIN, J. u. a.: Wie kam Hitler an die Macht? Arbeits- und Quellenbuch zur Vorgeschichte der faschistischen Machtergreifung, Köln 1980 ('Demokratische Erziehung')

FOCKE, H. und REIMER, U.: Alltag unterm Hakenkreuz. Wie die Nazis das Leben der Deutschen veränderten, Reinbek bei Hamburg 1979

- GEW-Landesverband Hamburg (Hrsg.): Unterrichtsmaterialien "Judenverfolgung", Hamburg 1980 (Selbstverlag)
- GERTZEN, O.: Unterrichtseinheit "Antifaschistischer Widerstand", Frankfurt 1977 (Röderberg)
- KÜSTER, G. H.: Emigration aus Deutschland 1933-1945. In: Wochenschau für politische Erziehung 5/1980 (Ausgabe Sekundarstufe II), S. 178 ff.
- PAPE, M.: Unterrichtseinheit "Naturwissenschaftler im Faschismus", Köln 1983 ('Demokratische Erziehung')
- WILDE, D. u. a.: Unterrichtseinheit "Der Krieg im Osten 1941-1945", Köln 1982 ('Demokratische Erziehung')

Biographien

- HAVEMANN, R.: Ein deutscher Kommunist - Rückblick und Perspektiven aus der Isolation, Reinbek bei Hamburg 1978
- HEISENBERG, W.: Der Teil und das Ganze, München 1979
- HERNECK, F.: Albert Einstein, Berlin (DDR) 1963
- KRAFFT, F.: "Im Schatten der Sensationen". Leben und Wirken von Fritz Straßmann, Weinheim 1981
- STEENBECK, M.: Impulse und Wirkungen, Berlin (DDR) 1977

Filme

Filme, die speziell die Rolle der Naturwissenschaftler und der Naturwissenschaftlichen im Faschismus beinhalten, gibt es nur zwei: (16)

1. Der Film "Professor Mamlock" (DDR 1961) behandelt das Schicksal eines jüdischen Arztes, der ca. 1934 entlassen wird. Einige seiner Arbeitskollegen haben sich an seiner Entlassung beteiligt; seine früheren Freunde - ebenso wie er deutschnational eingestellt - lassen ihn allmählich fallen. Diese Erfahrungen sowie auch der offizielle Antisemitismus, den er nicht verstehen kann, treiben ihn zum Selbstmord, da er keinen Ausweg sieht. Er versteht sich weiterhin als Deutscher und will daher nicht emigrieren, was ihm sein Sohn, der in einer Widerstandsgruppe mitarbeitet, rät. Sein Sohn konnte ihn vor 1933 nicht von den Gefahren des Faschismus überzeugen. (17)

(16) Beide Filme werden von dem Verleih UNIDOC in München vertrieben.

- (17) Dieser Film ist allerdings nur als 35 mm-Kopie erhältlich; für einen Einsatz im Unterricht müßte eine Absprache mit einem kommunalen oder Programm kino erfolgen, da Schulen nicht über Vorführgeräte für dieses "Kinofomat" verfügen.

2. Der Film "Rat der Götter" (DDR 1950) thematisiert die Verbindungen zwischen den IG Farben und dem faschistischen Staatsapparat sowie die Beteiligung dieses Großkonzerns an den Kriegsverbrechen und Verbrechen gegen die Menschlichkeit. Er dokumentiert auch die Verbindungen zu amerikanischen Chemiekonzernen während des Zweiten Weltkrieges, aufgrund derer IG Farben-Betriebe (vor allem die "Leunawerke", in denen synthetisches Benzin hergestellt wurde) erst spät (1943/44) bombardiert wurden. Die parallele Spielhandlung beschäftigt sich mit einem Chemiker, der anhand seiner Forschungen über Pflanzenschutzmittel die Produktion neuartiger chemischer Kampfstoffe ermöglicht, ohne es zu wissen, aber auch ohne sich Gedanken über mögliche Konsequenzen seiner Arbeit zu machen.

DOKUMENTATION

Die folgende Dokumentation wichtiger Primär- und Sekundärliteratur zur Situation der Naturwissenschaft im NS-Staat ist vor allem auf die im letzten Beitrag vorgestellte Unterrichtseinheit zugeschnitten. Da diese das Thema indes ähnlich angeht wie der vorliegende Sammelband als ganzer, erfahren zugleich auch die in den vorhergehenden Beiträgen gegebenen Situationsbeschreibungen verschieden nuancierte Illustrationen. Insbesondere die immer wieder herausgestellten Hauptbezugsfaktoren der Naturwissenschaft im Dritten Reich, das Militär, die Industrie und die nationalsozialistische Ideologie, spielen auch in der Dokumentation eine maßgebliche Rolle. Dabei haben wir dem Faktor Militär mit der ausführlich wiedergegebenen ersten Quelle einen besonders großen Raum zugemessen, weil das damit angesprochene Thema in den analytischen Beiträgen aus den im Vorwort genannten Gründen etwas zu kurz kommt.

Weitere Schwerpunkte der Dokumentation sind individuelle Erfahrungen und atmosphärische Gegebenheiten in Hochschule, Industrie, Haft und Widerstand sowie einige Streiflichter zur Entwicklung des naturwissenschaftlichen Unterrichts im Nationalsozialismus. Mit welcher erschreckenden Borniertheit sich die Naturwissenschaftler selbst noch mitten im "totalen Krieg" um Ruf und Stellenwert ihrer Wissenschaft sorgten, macht vor allem die zuletzt wiedergegebene Quelle deutlich. Die darin getroffene, angesichts der Verhältnisse in ihrer Kaltschnäuzigkeit kaum zu überbietende Feststellung, daß man halt "die Ernte einbringen muß, wenn das Wetter günstig ist", könnte als zynisches Motto über dem gesamten vorliegenden Band stehen.

INHALT

1. Chemiker kämpfen für Deutschland	S. 143
2. Daten zur deutschen Wirtschaftspolitik 1933-1945	S. 154
3. Aus Denkschriften der IG Farben	S. 155
4. Zur Lage der Häftlinge bei IG Farben	S. 157
5. Aus einer Rede von Karl Winnacker anlässlich der Hauptversammlung der Hoechst AG (März 1953)	S. 159
6. Deutsche Wissenschaft	S. 160
7. Zur Verdeutschung physikalischer Fachausdrücke	S. 163
8. Entlassungen aus der Hochschule	S. 164
9. Interview mit einem Zeitgenossen	S. 167
10. Einsatz von Häftlingen für wissenschaftliche Arbeiten	S. 170
11. Widerstand: Robert Havemann	S. 172
12. Die "Machtergreifung" in der Schule	S. 174
13. Wehrerziehung	S. 176
14. Naturwissenschaftlicher Unterricht im Krieg	S. 178

1. CHEMIKER KÄMPFEN FÜR DEUTSCHLAND

(Originalauszüge aus dem 1940 im Limpert-Verlag Berlin erschienenen Buch von Walter Greiling)

Eine zeitgemäße Erinnerung

Es war im September 1914. Die Marneschlacht war beendet. Die deutschen Heere standen in voller Kampfkraft halbwegs hinter Verdun, bereit zu neuem Vorstoß. Die Oberste Heeresleitung faßte den Plan, Verdun, diesen Eckpfeiler des französischen Festungssystems, herauszubrechen. So aussichtsreich damals der Plan war, er mußte unausgeführt bleiben. Die Ursache war eine schlichte Meldung: Munitionsmangel (...)

In diesen Septembertagen 1914 wurde der damals bekannteste deutsche Chemiker Emil Fischer, Professor und Geheimrat, in das Große Hauptquartier gerufen. Hier wurde ihm der ganze Ernst der durch den Munitionsmangel entstandenen Lage eröffnet. Die Oberste Heeresleitung hatte mit der Sprengstoffindustrie gut ausgedachte Verträge abgeschlossen über Kriegslieferungen, die ein Vielfaches der normalen Friedensbezüge ausmachten. Es stellte sich aber während des Feldzuges heraus, daß man mehr Munition als vorgesehen benötigte. Dieses Mehr aber konnten die Fabriken u. a. auch deshalb nicht liefern, weil ihnen der Salpeter ausgegangen war. Salpeter ist der wichtigste Rohstoff für die Pulverbereitung, Salpetersäure der wichtigste Hilfsstoff für die Sprengstoffherstellung. Die Heeresverwaltung selbst hatte schon Anfang September 1914 kein Kilo Salpeter mehr aus eigenen Beständen. Das Kriegsministerium mußte durch seine Rohstoffabteilung schon die gesamten privaten Vorräte an Chilesalpeter in Deutschland beschlagnahmen lassen. Sie waren aber sehr gering. Sie betrug nur ein Drittel des normalen Friedensbedarfs der chemischen Industrie an Salpeter. Es war auszurechnen, daß diese Vorräte nicht einmal zur Munitionsherstellung bis Frühjahr 1915 ausreichten. Geheimrat Fischer wurde nun die Frage vorgelegt, ob es möglich sei, Salpeter aus heimischen Quellen zu beschaffen. An eine Einfuhr von Chilesalpeter konnte wegen der englischen Blockade nicht gedacht werden.

Der Chemiker Emil Fischer stellte ganz einfach fest:

Salpetersäure besteht aus den gewöhnlichsten Stoffen, die es gibt, aus nichts anderem als aus Luft und Wasser. Es braucht also keinen Mangel an Salpetersäure zu geben, vorausgesetzt, daß es gelingt, die Bestandteile der Luft und des Wassers richtig zu vereinigen. Das ist aber sehr schwer und erfordert viel Energie und hohe Temperaturen. Die deutschen Chemiker sind seit 20 Jahren damit beschäftigt und haben dabei schon einige Erfolge erzielt. Man hätte natürlich schon vor dem Kriege daran denken müssen, große Werke zu errichten, die den voraussehbaren gewaltigen Salpeterbedarf für die Kriegsmunition decken konnten. Das ist aber nicht geschehen, und so ist es ein reiner Zufall, daß es überhaupt schon Fabriken gibt, die in Deutschland Salpeter gewinnen können. (...)

Geheimrat Fischer erhielt nach diesen Feststellungen schleunigst den Auftrag, eine chemische Abteilung im Kriegsministerium zu bilden und zusammen mit der Rohstoffabteilung des Kriegsministeriums dafür zu sorgen, daß die Salpeter- und Salpetersäuregewinnung in Deutschland möglichst schnell ausgebaut wurde. Es mußte in wenigen Monaten geschehen sein. Es durfte kein Hindernis geben. Es durfte sich niemand daran stoßen, daß die hauptsächlichsten Bauarbeiten in den Winter fielen. Es war ein großes Glück, daß kurze Zeit darauf bei der Eroberung Antwerpens größere Salpetervorräte ge-

funden wurden! Dieser Umstand gestattete wenigstens, die notwendigen Bauten technisch vorschriftsmäßig und ohne allzugroße Überstürzung zu Ende zu führen. (...)

Der Chemiker Wilhelm Ostwald, der Wiederentdecker der Katalyse, hatte schon im Sommer 1903 in der Zeitung "Schwäbischer Merkur" warnend darauf aufmerksam gemacht: "Wenn einmal ein Krieg zwischen zwei großen Mächten ausbricht und eine davon in der Lage ist, die Ausfuhr des Salpeters aus den wenigen Häfen Chiles oder, was gleichbedeutend ist, die Einfuhr in andere Häfen zu verhindern, dann kann sie ihren Gegner dadurch kampfunfähig machen, daß sie den Krieg so lange fortsetzt, bis dieser seine Munition verbraucht hat." Es sei aber inzwischen überflüssig geworden, sich deswegen Sorgen zu machen. Es sei ihm und seinem Assistenten Dr. Brauer gelungen, Ammoniak in Salpetersäure zu verwandeln. (...)

Munitionsstoffe und Düngesalz aus Luft und Wasser

(...)

Die Munitionsindustrie aber brauchte in erster Linie Ammoniak und Salpetersäure. Die hinreichende Versorgung mit diesen beiden wichtigen Munitionsrohstoffen sichergestellt zu haben, ist das Verdienst von Carl Bosch. Allein nach dem katalytischen Hochdruckverfahren, das Carl Bosch in die Großtechnik einführte, war es möglich, auf billige Weise die riesigen Mengen von Stickstoff zu gewinnen, die während des Weltkrieges und auch heute wieder benötigt werden. Dieses Verfahren war infolge seiner Billigkeit auch allein imstande, nach Beendigung des Krieges den natürlichen Salpeter, der in Chile gewonnen wird, aus dem Feld zu schlagen.

Carl Bosch war seit 1899 bei der Badischen Anilin- und Sodafabrik zu Ludwigshafen tätig. Er war nicht nur Chemiker, sondern auch Apparatebauer und beherrschte dazu das Hüttenfach. Darum erhielt er im Jahre 1908 von seiner Werksleitung den einzigartigen, epochalen Auftrag, die Ammoniaksynthese praktisch durchzuführen. Die theoretischen Grundlagen dazu waren in der Technischen Hochschule zu Karlsruhe ausgearbeitet und soeben an das Werk verkauft worden. Bosch begann damit, den Laboratoriumsversuch der Technischen Hochschule in einem etwas größeren Apparat von etwa 1 Meter Länge zu wiederholen. Einige Stunden war der Apparat in Betrieb, dann ereignete sich eine Explosion. Als die Arbeiter die Teile der Apparatur zusammengesucht hatten, mußte Bosch feststellen, daß nicht nur der teure Katalysator völlig unbrauchbar geworden war, sondern auch der zum Apparat verwendete beste Stahl seine Festigkeit eingebüßt hatte. Es mußten neue Katalysatoren gefunden werden und neue Stahlliegierungen. Keiner der damals bekannten Edelmehle hielt die Beanspruchung aus.

Zwei Jahre lang hatten Bosch und seine Mitarbeiter gearbeitet, um einen Stahl zu finden, der Temperaturen von 500 Grad und Drucke von 200 Atmosphären aushält. Sie arbeiteten weiter an dem Problem, wie man die genaue Temperatur im Inneren dieser Stahlröhren messen und nach außen sichtbar verzeichnen, wie man die Menge und den Druck der durchströmenden Gase durch andere Meßapparate erfassen kann. Dann wieder ergaben sich Schwierigkeiten, um den Schwefel und die Reste von Kohleoxyd aus den Gasen zu entfernen. Schließlich kostete das Verfahren zuviel Kohle, und sie mußten sich überlegen, wie sie Wärme und Kohle sparten. Im Sommer 1910 ist schließlich ein Druckofen konstruiert, der die erste ununterbrochene Ammoniakausbeute ergab. Zwei weitere Jahre waren erforderlich, um eine Fabrikanlage zu entwerfen. Was das an Einzelarbeiten bedeutete, ist fast unvorstellbar. Dafür nur ein Beispiel: Diese Stickstofffabrik hat zusammen mit ihren Hilfsbetrieben über 2000 Temperaturmeßstellen und rund 1700 auto-

matisch registrierende Apparate für Mengenmessungen, Druckmessungen, Temperaturschwankungen, Analysen usw. Nicht nur die gesamten Apparaturen, sondern auch die Maschinen mußten ganz neu konstruiert werden, vor allem die riesigen Kompressoren, die die Gase verdichteten. Es war ein reines Wunder, daß schon im Sommer 1913 das Werk in Betrieb gesetzt werden konnte und täglich 30 Tonnen Ammoniak lieferte. Der fertige Ausbau zog sich bis in den Sommer 1914 hin.

Der Ammoniak- und Salpeterbedarf des Weltkrieges konnte durch das 1914 fertiggestellte Werk in Oppau bei Ludwigshafen noch nicht voll gedeckt werden. Bereits im Herbst 1914 mußte das Werk sich auf dreifache Leistung vergrößern. Es lieferte dann soviel Ammoniak wie alle deutschen Kokereien und Gasanstalten zusammen genommen. Aber schon Ende 1915 stellte sich heraus, daß auch diese Mengen noch nicht genügten. Eine nochmalige Verdoppelung war erforderlich. Dafür aber reichte der Platz nicht aus. Der Heeresbedarf verlangte, daß eine Ammoniakfabrik allergrößten Ausmaßes errichtet wurde, die im Notfall noch mehrmals vergrößert werden konnte. In diesem Augenblick entstand der Plan, das Leuna-Werk zu bauen.

Der Bau des riesigen Leuna-Werkes ist in einem knappen Jahr geschafft worden, und das mitten im Kriege trotz ungünstigster Verhältnisse. Es fehlte zunächst an allem, an Material, an Arbeitskräften, sogar an Zufahrtswegen. Mitten in einem Weizenfeld wurde am 19. Mai 1916 der erste Spatenstich vollzogen. Noch gab es keine Unterkunftsstätten für die Tausende von Arbeitern, die von weither kamen. Die Schwellen der neugelegten Kleinbahngleise waren die einzigen Anmarschwege. Die Arbeiten im Freien wurden dauernd durch die Witterung erschwert, im Sommer 1916 durch heftige Gewitterregen, im Winter 1916/17 durch die monatelang anhaltende starke Kälte. Die Einmauerung der Kessel mußte im Winter zwischen riesigen Körben mit glühendem Koks vorgenommen werden. Bei Inbetriebnahme der Kessel war noch kein Dach vorhanden. Trotzdem wurde das erste Ammoniak von Leuna schon am 27. April 1917 geliefert. Im Sommer 1918 lieferte das Werk bereits 15 000 Tonnen Ammoniak monatlich.

Ammoniak und Salpeter aus der Luft zu gewinnen, blieb nicht die einzige Aufgabe, die während des Weltkrieges an die deutschen Chemiker gestellt wurde. Noch weitere Rohstoffe zur Munitionserzeugung wurden knapp. Der Salpeterknappheit 1914 folgte bald die Glycerinknappheit 1915 und die Baumwollknappheit 1916. Nitroglyzerin und Schießbaumwolle aber braucht man neben Zumpulvern zur Herstellung von Infanteriemunition. Für Schießbaumwolle mußte Holzzellstoff verwandt werden. Da die Fette zur Glycerinherstellung fehlten, mußte Glycerin als Zucker auf dem Gärungswege gewonnen werden. Als ein weiterer Munitionsrohstoff, das Quecksilber, knapp wurde, mußte Bleiazid an die Stelle des Knallquecksilbers im Zünder treten. Dann fehlte es an Hartgummi für die Batteriekästen der Unterseeboote. Der synthetische Methylkautschuk mußte einspringen.

Alle diese Aufgaben haben die deutschen Chemiker während des Weltkrieges gelöst, ohne große Vorbereitungszeit und ohne vorher geahnt zu haben, was einmal alles in einem Kriege verlangt werden könnte. Vieles, was sie darüber hinaus hätten leisten können, blieb ihnen aus Mangel an Vorarbeiten verwehrt. So konnten sie auf dem Gebiet der Versorgung mit Nahrungsmitteln und Bekleidungsrohstoffen über Ansätze nicht hinauskommen. Hätten sie nur zehn Jahre systematisch auf den Kriegsfall sich vorbereiten können, es wäre ihnen auch gelungen, die englische Blockade zu brechen.

Giftgas als Kampfmittel

Der 22. April 1915 war bei Langemarck ein ruhiger Tag. Ein milder und klarer Frühlingsabend folgte. Die Vorposten und Feldwachen atmeten den feuchten Geruch der flandrischen Erde. Sie hörten in den Pausen zwischen dem ziemlich entfernten Rollen der Geschütze einen Singvogel. Es war fast windstill. Da erhob sich plötzlich aus den deutschen Linien in 6 Kilometer Breite eine niedrige weiße Wolke und kroch langsam näher. Sie wälzte sich unaufhaltsam auf die englischen und belgischen Gräben zu, erreichte sie, breitete sich darin aus, drang in alle Unterstände und kroch weiter. Wer von ihr ergriffen wurde, mußte husten, hustete bald Blut und drohte zu ersticken. Wer diese Wirkungen merkte, gegen die es damals keinen Schutz gab, blieb nicht im Bereich der Wolke, sondern ließ alles liegen und lief vor ihr her. Das glückte bequem, denn die Wolke legte in der Stunde nur etwa 10 12 Kilometer zurück.

In der ganzen englisch-belgischen Front war an dieser Stelle bald kein Widerstand mehr. Wenn auf deutscher Seite genügend Reserven eingesetzt worden wären, hätten sie bequem in Richtung auf Calais durchmarschieren können. Die deutsche Heeresleitung hatte jedoch keinen Durchbruch beabsichtigt, sondern nur einen Versuch machen wollen. So waren nicht genug Truppen zur Stelle und es unterblieb die Ausnutzung des beispiellosen Überraschungserfolges.

Von diesem Tage an rechnet man den Beginn des Krieges mit chemischen Waffen. Deutschland wird vorgeworfen, diesen Krieg eröffnet zu haben. Das ist aber nicht der Fall. In Wirklichkeit begann nur eine neue Etappe des chemischen Krieges: das Abblasen von Gas. Die Verwendung von Giftgas war schon älter. Der Ruhm, Gas zuerst als Heereswaffe eingeführt zu haben, gebührt den Franzosen. Frankreich hatte schon vor dem Weltkrieg eine Gewehrgranate mit Bromessigesterfüllung für den Festungskampf eingeführt. Es zögerte auch nicht, diese Giftgasgranaten zu verwenden und sich schon im September 1914 in bebilderten Aufsätzen ihres Erfolges zu rühmen.

Als dann im Herbst 1914 Munitionsmangel auf beiden Seiten eintrat und die Westfront im Stellungskrieg erstarre, erhielt diese für den Festungskrieg gedachte französische Gasgranate neue Bedeutung. Die Feuerwaffen, die den Bewegungskrieg entscheiden, versagten einem in der Erde eingegrabenen Gegner gegenüber. Mit der Gasgranate aber hatte Frankreich eine Waffe, der keine Panzer-, Beton- und Erdhindernisse entgegengestellt werden konnten, die durch alle Öffnungen in Gräben, Unterstände und Kasematten eindrang und auch den versteckten Gegner vernichtete.

Ganz offen schrieben schon im September 1914 die englischen und französischen Zeitungen, daß es notwendig sei, den Gegner aus den Gräben mit Gas auszuräuchern. Sie schrieben dies, obwohl die Haager Konferenz von 1907 die Verwendung von Geschossen zur Verbreitung von Giftgasen verboten hatte. Aber daran hatte sich ja auch nicht das französische Armeekommando gehalten, als es seine Gasgranate einführte. Am 17. September 1914 meldete die Pall Mall Gazette, der französische Sprengstoffchemiker Turpin habe neue Gasbomben von unerhörter und weitgehend tödlicher Wirkung entworfen. Die italienische Zeitschrift La Tribuna vom 28. September 1914 meldete umfangreiche Vorbereitungen der Franzosen und Engländer, um den Stellungskrieg mit neuen chemischen Kampfmitteln zu beenden.

Diese Zeitungsmeldungen gelangten in die Hände der neuen chemischen Abteilung beim Kriegsministerium in Berlin. Sie führten dort den Entschluß herbei, so schnell wie möglich gleichfalls ein Gaskampfmittel zu entwickeln. Schon drei Wochen später konnte das erste, mit chemisch wirksamen Stoffen gefüllte deutsche Geschöß ausprobiert werden. Es war das 10,5-Zentimeter-Einheitsgeschöß der leichten Feldhaubitze. Dieses war wie ein gewöhnliches Schrapnell gebaut, aber statt der Kugeln aus Blei mit Kugeln aus einem

festgestampften Niespulver gefüllt. Die Absicht war dabei, den Gegner durch starke Reizwirkung für kurze Zeit kampfunfähig zu machen. Im Januar 1915 wurden weitere Geschosse versuchsweise mit Reizgasen gefüllt. Inzwischen wurde aber festgestellt, daß die Franzosen in ihren Geschossen nicht bloß Reizgase, sondern wesentlich giftigere Stoffe, z.B. Chlorazeton verwandten. Die Oberste Heeresleitung entschloß sich deshalb, Versuche mit einem ähnlich giftigen Stoff in größerem Umfang zu machen, allerdings nicht in Form von Geschossen, sondern in einer ganz neuen Form. So kam es zu dem oben beschriebenen Blasangriff.

Die Engländer und Franzosen brauchten ein halbes Jahr Vorbereitung, um ihrerseits die Blasangriffe aufzunehmen. Die Franzosen entwickelten aber in der Zwischenzeit das Gasschießen weiter. Im Frühjahr 1916 waren die Franzosen in der Lage, eine außerordentlich wirksame, hochgiftige Gasgranate zu verschießen. Sie war mit Phosgen gefüllt, einem Gas, das etwa 16 mal so giftig ist wie Chlor. Es entsteht aus Chlor und Kohlenoxyd unter der Einwirkung des Lichts, daher sein Name, der soviel bedeutet wie "lichtgeboren". Es ist im Gegensatz zum Chlor, das durch seine Verdunstungskälte weißen Nebel erzeugt, völlig unsichtbar und auch geruchlos und infolgedessen für Unerfahrene besonders gefährlich. Dieses Phosgengeschoß der französischen Feldkanonen gab das Signal zum Masseneinsatz von Giftgasgeschossen auf beiden Seiten.

Eine Abart des Phosgens, die noch giftiger ist als das gewöhnliche Phosgen, wurde im Mai 1916 auch auf deutscher Seite eingeführt und erhielt die Bezeichnung Grünkruz. Das war der Zeitpunkt, wo auch in Deutschland zum ersten Male voll die Gefahren und die Möglichkeiten eines Einsatzes der Chemie bei Kampfhandlungen erkannt wurden. Erst jetzt begann man, sich der großen Überlegenheit zu erinnern, die Deutschland auf chemischem Gebiet besaß und den Einsatz der Chemie als Waffe nach allen Richtungen hin zu prüfen. Hatte man vorher nur einmal gelegentlich den einen oder anderen Chemiker aus der Front genommen und an wichtige Kriegsaufgaben auf seinem eigentlichen Fachgebiet angesetzt, so wurden jetzt rund 150 Chemiker von der Front zurückgeholt und von der chemischen Abteilung des Kriegsministeriums mit Aufgaben versehen.

Eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Professor Steinkopf suchte die gesamte verfügbare Literatur durch nach Angaben über giftige Stoffe, die vielleicht geeignet sind, als Kampfmittel Verwendung zu finden. Professor Steinkopf fand dabei im Laufe des Jahres 1916 unter den Veröffentlichungen der Deutschen Chemischen Gesellschaft einen alten Bericht von Viktor Meyer aus dem Jahre 1886 über eine Chlorverbindung des Thioglykols. Es heißt in diesem Bericht:

"Die beabsichtigten Arbeiten mit diesem Chlorid sind nicht fortgeführt worden. ... wegen der äußerst giftigen Eigenschaften des Körpers. Es ist höchst auffallend, daß diese anscheinend so harmlose Substanz, welche wenig flüchtig, in Wasser fast unlöslich, von sehr schwachem Geruche und ganz neutraler Reaktion ist und welche auch nach ihrer chemischen Konstitution keineswegs aggressive Eigenschaften erwarten läßt, eine spezifisch toxische Wirkung ausübt. Gegen diese scheinen verschiedene Personen sehr verschieden empfindlich zu sein. Ich selbst habe beim andauernden Arbeiten mit dem Körper, ohne daß ich irgendwelche Vorsicht anwandte, keine Belästigung verspürt. Dagegen zeigten sich bei einem Praktikanten, welcher die Verbindung darstellte, starke Hautausschläge und eine bald vorübergehende Augenentzündung ...

Ich war anfangs geneigt, die an dem Chlorid beobachteten Wirkungen auf besondere Empfindlichkeit eines einzelnen zurückzuführen. Aber ich wurde eines Besseren belehrt durch Versuche, welche auf meine Bitte im hiesigen physiologischen Institute angestellt wurden. Nach diesen hat die Substanz in hohem Maße gefährliche Eigenschaften."

Mit ähnlichen Stoffen hatte Professor Steinkopf schon neun Jahre vorher gearbeitet. Er stellte daher sofort Versuche mit diesem Stoff und eine Reihe ähnlicher Verbindungen an. Das Ergebnis war die Auffindung von Kampfstoffen, die in ihrer Wirkung bisher noch nicht übertroffen werden konnten: Gelbkreuz und Blaukreuz. Der neue Gelbkreuzkampfstoff zeichnet sich dadurch aus, daß er unsichtbar und fast geruchlos ist. Er haftet tage- und wochenlang im Gelände fest. Er dringt durch die Haut, durch das Schuhwerk und durch die Kleider hindurch und ruft Verätzungen hervor, die zunächst kaum spürbar sind und sich erst nach einiger Zeit durch Jucken bemerkbar machen. Dann ist es aber meist zu spät, und es entwickeln sich an diesen Stellen tiefgehende Geschwüre. Der in Tröpfchenform im Gelände haftende Stoff verdampft zu einem Teil in der warmen Sonne und wirkt dann auch schädigend auf Schleimhäute und Lunge.

Blaukreuz fand Steinkopf bei dem Versuch, der Giftwirkung des Gelbkreuzes die vom Schwefel, vom Chlor und vom Äthylen herrührt, noch eine Wirkung des giftigen Metalls Arsen hinzuzufügen. Blaukreuz erwies sich dabei als Maskenbrecher. Der Arsenbestandteil bewirkte nämlich, daß dieser Stoff nicht mehr gasförmig oder flüssig, sondern staubförmig wurde. Es war jedoch möglich, ihn so fein in der Luft zu verstäuben, daß er noch längere Zeit als sogenannter Schwebstoff, d.h. in der Luft schwebend, sich hielt. Er drang durch die Filter aller damals bekannten Masken hindurch. Eine Menge von einem Millionstel Gramm genügte bereits, um einen erwachsenen Menschen in den Zustand angstvoller Beklemmung und Schwäche zu versetzen. Seine Hauptwirkung ist der Reiz auf die Nasen- und Rachenschleimhäute. Nur besondere Einsätze in Gasmasken, die ihrerseits wieder das Atmen erschwerten, schützten gegen diesen Maskenbrecher. Gelbkreuz und Blaukreuz wurden zum erstenmal am 12. und 13. Juli 1917 in der Flandernschlacht eingesetzt. 2500 Tonnen davon wurden in zehn Tagen verschossen. Die militärischen Sachverständigen sind jetzt allgemein der Meinung, daß ihr Einsatz in diesen Tagen hauptsächlich den Durchbruchversuch der Engländer verhindert und zum Abbruch der Flandernschlacht geführt hat.

In England wurde danach gleichfalls ein kriegschemischer Ausschuß gebildet. Dieser begann im Oktober 1917 die gesamte chemische Literatur zu durchsuchen und alle irgendwie brauchbaren chemischen Verbindungen auf ihre Verwendbarkeit als Kampfmittel zu prüfen. Der Ausschuß berichtete später, innerhalb eines Jahres mehr als 150 000 organische Verbindungen untersucht zu haben. Für den Weltkrieg kam diese Arbeit aber zu spät - Engländer, Franzosen und Amerikaner waren bis Oktober 1918 nicht in der Lage, einen dem deutschen Gelbkreuz und Blaukreuz gleichwertigen Kampfstoff einzusetzen. Die kriegschemische Überlegenheit verblieb zum mindesten bis zum Herbst 1918 unbestritten auf deutscher Seite. Allerdings hat auch Deutschland die chemische Waffe während des Weltkrieges bei weitem nicht in dem Maße eingesetzt, wie es die Truppe selbst gewünscht hatte, die ein Viertel sämtlicher Geschosse in Form von Gasgeschossen verlangte.

Am geringsten waren die Verluste durch Gas auf deutscher Seite. Die gesamten Gastoten auf deutscher Seite werden mit 2300 Mann beziffert. Auf englischer Seite gab es 6109, auf französischer Seite rund 8000 und auf amerikanischer rund 1400 Gastote. Wesentlich höher war die Zahl der Gastoten auf russischer Seite. Sie wird mit 38 599 Mann angegeben. Es zeigt sich hier, daß die Kenntnis der Gefahren und die Schutzvorrichtungen von ausschlaggebender Bedeutung sind und nur der technisch Unerfahrene ernsthaft gefährdet ist. An Gasvergifteten, die nur vorübergehend kampfunfähig waren und später - durchschnittlich nach acht Wochen - wiederhergestellt wurden, gab es auf deutscher Seite 78 663 und auf seiten der westlichen Gegner Deutschlands rund 350 000.

Wenn die Verluste auf gegnerischer Seite ein Mehrfaches der deutschen Verluste betragen, so liegt das in erster Linie an dem ausgezeichneten Gas-

schutz, der wiederum von der chemischen Abteilung des Kriegsministeriums in Berlin organisiert worden ist. Schon im August 1915 wurde die deutsche Heeresgasmaske allgemein eingeführt. Vorher gab es nur den sogenannten Mundschützer "Etappe Gent". Das war ein mit Fixiersalzlösung getränkter Putzwollebausch, den die Soldaten vor Mund und Nase halten mußten. Die Engländer und Franzosen benutzten zu dieser Zeit feuchte Filtertücher. Sie hatten außerdem die Beobachtung gemacht, daß Schweine, im Gegensatz zu allem anderen Vieh, den Durchzug der Gaswolke überraschend gut überstanden, weil sie beim ersten Anzeichen von Gas ihre Schnauze in die feuchte Erde steckten und die Atemluft durch die Erde einsogen. Engländer und Franzosen schlugen deshalb aus Weinflaschen den Boden heraus, füllten sie mit feuchter Erde und atmeten durch den Flaschenhals.

In der Vorkriegszeit gab es noch keine Gasmaske. Es gab aber Sauerstoffschutzgeräte von der bekannten Firma Draeger in Lübeck. Diese wurden vielfach bei Grubenexplosionen eingesetzt, eigneten sich aber wegen ihrer Schwere und Kompliziertheit nicht für die kämpfende Truppe. Die Chemiker im Kriegsministerium entwarfen daher eine Gesichtsmaske und hatten dabei von vornherein den glücklichen Gedanken, diese in zwei Teilen zu konstruieren, dem eigentlichen Maskenkörper und dem Filtereinsatz, der auswechselbar ist. Sie erkannten gleichzeitig auch, daß ein trockener Filter dem feuchten Filter vorzuziehen ist und füllten daher den Filtereinsatz mit chemischen Stoffen, die Gas verschlucken, mit Aktivkohle, die die Gase in ihren Poren fängt, und mit einer künstlichen Kieselgur, die mit chemischen Flüssigkeiten getränkt ist und die Gas auf chemische Weise unschädlich macht.

Die Zuverlässigkeit der deutschen Gasmaske wurde von keinem Maskenmodell auf feindlicher Seite erreicht. Sachverständige der Gegenseite hielten es für unbegreiflich, daß ein so vollkommenes Instrument, wie die deutsche Gasmaske, innerhalb weniger Kriegsmonate aus dem Nichts heraus geschaffen worden sein soll. Sie waren lange Zeit fest der Meinung, die Vorbereitungen dazu hätten mindestens ein Jahrzehnt in Anspruch genommen. In Wirklichkeit aber war es die systematische Arbeit einiger Chemiker innerhalb weniger Monate, welche dem deutschen Volk eine große Anzahl von sonst unvermeidbaren Todesopfern und dem kämpfenden Soldaten besonders qualvolle Erkrankungen erspart hat.

Geheime Waffen 1940

Am 1. Februar 1940 wird aus Amsterdam gemeldet: Das englische Ministerium für Materialbeschaffung hat 25 führende Gelehrte angesetzt und ihnen 900 Assistenten und Laboranten als Hilfspersonal beigegeben, um nach zweckmäßigen Abwehrmitteln gegen alle geheimen Kriegswaffen zu suchen, mit denen England etwa angegriffen werden könnte. Diese gewaltige Organisation genügt aber noch nicht. Es sollen darüber hinaus noch alle namhaften wissenschaftlichen Kräfte des Landes überhaupt erfaßt und zur Begutachtung von etwa 1000 geheimen Möglichkeiten herangezogen werden, die als Pläne des Feindes gemeldet wurden.

Am 19. September 1939 hatte der Führer in seiner Danziger Rede erklärt: "England hat eine Waffe, von der es glaubt, daß es in ihrem Schutze unangreifbar ist, nämlich die Seemacht, und es sagt nun: 'Weil wir in dieser Waffe selber nicht angegriffen werden können, sind wir berechtigt, mit dieser Waffe die Frauen und Kinder nicht nur unserer Feinde, sondern, wenn notwendig, auch der Neutralen zu bekriegen.' Man soll sich auch hier nicht täuschen! Es könnte sehr schnell der Augenblick kommen, da wir eine Waffe zur Anwendung bringen, in der wir nicht angegriffen werden können." Diese Worte des Führers haben die Engländer in ein schreckliches Rätsel-

raten gestürzt. Was ist das wohl für eine unangreifbare Waffe, die der Führer meint? Die englische Furcht vor geheimnisvollen Waffen Deutschlands wurde noch größer, als der japanische Botschafter in Berlin, General Oshima, auf seiner Rückreise nach Tokio in Neuyork erklärte, er glaube unbeirrbar an den Endsieg Deutschlands, weil Deutschland über Waffen verfüge, die seine Gegner nicht hätten und sich auch wohl nicht beschaffen könnten.

Den Engländern soll nun unter gar keinen Umständen ihr Rätselraten erleichtert werden. Aber eins wollen wir ihnen verraten. Mit dem, was sie jetzt in ihrem Ministerium für Materialbeschaffung und mit ihrer Erfassung der Wissenschaft vorhaben, kommen sie um einige Jahre zu spät. Sie versuchen, uns zu kopieren. Sie sind aber nur ganz kleine Kopisten. Das hat ihnen der Führer am 30. Januar 1940 bestätigt. Wir haben das alles schon längst, und ein Teil unserer Überlegenheit rührt von dem her, was man mit den Worten bezeichnen kann: Totaleinsatz der Chemie.

Die Lehren aus dem Weltkrieg sind in Deutschland gründlich gezogen worden. Es darf und wird nicht mehr vorkommen, daß Materialmangel und Rohstoffknappheit während des Feldzuges plötzlich die Pläne der Führung über den Haufen werfen. Der Weltkrieg hat gelehrt, Munitionsrohstoffe sind ebenso wichtig wie Munition. Auch die meisten anderen Rohstoffe sind irgendwie kriegswichtig. Die Rohstoffversorgung muß daher unter allen Umständen gesichert sein. Die Chemie vermag natürliche Rohstoffe künstlich zu gewinnen und plötzlich auftretendem Mangel abzuhelfen. Der Einsatz der Chemie muß aber vorbereitet sein und darf nicht dem Zufall überlassen bleiben. Um die deutsche Rohstoffversorgung unter allen Umständen sicherzustellen, ist der Vierjahresplan geschaffen worden. Die Chemie ist der Universalhelfer in diesem Vierjahresplan.

Der Hauptsachverständige für Chemie im Rahmen des Vierjahresplans ist ein Chemiker. Es ist derselbe Chemiker, der sein Feldbett mitten auf der Montagestätte aufgeschlagen hatte, als der Bau des Leuna-Werkes in so erstaunlich kurzer Zeit durchgeführt werden mußte. Er hat damals Tag und Nacht dafür gesorgt, daß alles zum Bau Erforderliche rechtzeitig zur Stelle war. Es ist derselbe Chemiker, der später von Carl Bosch den Auftrag erhielt, auf Grund der Erfahrungen mit der Ammoniaksynthese die Benzingerinnung aus Kohle durchzuführen. Er hat bekanntlich auch diese Aufgabe - ebenso wie den Ausbau des Leuna-Werkes - unter rücksichtslosem persönlichem Einsatz und großzügigster Beschaffung aller sachlichen Mittel in erstaunlich kurzer Zeit gemeistert. In seiner Hand liegt jetzt der Bau der großen Rohstoffwerke des Vierjahresplans. Er verfügt als Leiter des Reichsamtes für Wirtschaftsausbau außerdem über einen hinreichend großen Stab von Sachverständigen, die ständig viele tausend Vorschläge von Chemikern und Erfindern prüfen und den Stellen, die sie ausführen können, zuleiten.

Das deutsche Volk kann die Gewißheit haben: Was sich organisieren läßt, ist organisiert, was die Chemie leisten konnte an Vorbereitungen, um die deutsche Rohstoffversorgung unter allen Umständen sicherzustellen, hat sie geleistet.

Was im einzelnen alles geschieht, was geplant und gebaut wird, das kann heute natürlich nicht bekanntgegeben werden. In zehn Jahren ist es vielleicht einmal möglich. Es verlangt ja auch niemand, in jede Einzelheit und in jedes Staatsgeheimnis eingeweiht zu werden. Aber es heißt heute, daß jeder Chemiker an seinem Arbeitsplatz so wichtig für die Kriegsführung ist wie der Soldat an der Front. Kenntnis der verschiedenen Waffengattungen gehört heute zum Allgemeingut des deutschen Volkes. Vom Chemiker und seiner Tätigkeit hat aber kaum jemand eine rechte Vorstellung. Und merkwürdig, auch der Chemiker selbst hat sie vielfach nicht. Zu groß ist das Gesamtgebiet der Chemie und zu schwer der Überblick! Der Chemiker weiß daher manchmal wenig von der Tätigkeit seiner Kollegen auf anderen Fachgebieten.

Es kommt sogar vor, daß er wenig von seiner eigenen Wichtigkeit weiß. Er arbeitet an einer bestimmten Versuchsreihe, ohne eine Ahnung davon zu haben, wozu sie dient oder dienen könnte. Gewiß, auch der Chemiker kann nicht restlos in alles eingeweiht werden, ebensowenig wie der Soldat über die Pläne des Armeoberkommandos unterrichtet zu sein braucht. Wenn es unbedingt nötig ist, erfährt er es von Fall zu Fall schon rechtzeitig genug.

Wenn aber die Tätigkeit des Chemikers so geachtet sein soll wie der Einsatz des Frontsoldaten, dann muß die Kenntnis der hauptsächlichsten Tätigkeitsgebiete des Chemikers ebenso sehr Allgemeingut des Volkes werden wie die Kenntnis der einzelnen Waffengattungen der Wehrmacht es ist. Jeder Soldat ist stolz auf seine Waffe. Auch der Chemiker ist stolz auf die unsichtbare Waffe, die ihm mit seinem Wissen in die Hand gegeben ist. Und was ist das für eine Waffe!

Die Chemie ist eine unheimliche Angelegenheit, geheimnisvoll in jeder Beziehung. Unheimlich ist der Einblick in die Welt des Allerkleinsten und in die Welt der Fixsterne, den physikalische Chemie ermöglicht. Unheimlich ist ihre Wirkung. Sie beherrscht die Kräfte der Vernichtung und des Aufbaus, des Todes und des Lebens. Diese Gegensätze liegen bei ihr aufs engste nebeneinander. Dasselbe Verfahren, dasselbe Material, derselbe Apparat liefert je nachdem Sprengstoffe oder Kunststoffe, Gifte oder Heilmittel. Unheimlich ist der Einfluß der Chemie. Sie greift in alle Lebensgebiete ein. Und das stärker als irgend jemand weiß oder ahnt. Sie vermag die militärischen Kräfteverhältnisse unbemerkt durch irgendeine unscheinbare neue Erfindung zu verschieben. Sie vermag wirtschaftliche Bedarfslücken zu schließen. Unheimlich ist, wie das geschieht. Die Nächstbeteiligten, sogar die Erfinder selbst, ahnen nichts von der Tragweite eines Verfahrens. Unheimlich sind die Überraschungen, die die Chemie enthält. Diese wiederum sind die Folge der unbegrenzten Möglichkeiten. Auf chemischem Gebiet läßt sich wirklich weniger voraussehen als auf allen sonstigen Wissensgebieten.

Munition wird geschaffen

(...)

Im März 1918 hämmerten die deutschen Armeen in einer großen Offensive auf die Nietstelle der englisch-französischen Front vor Amiens. Die Luftüberlegenheit war damals beim Feind. Er verfügte über weit mehr Flugzeuge als Deutschland. Flakgeschütze sicherten die wichtigsten Punkte der deutschen rückwärtigen Linien vor der Übermacht der feindlichen Flieger. In diesem entscheidenden März 1918 traten bei 43% der Flakgeschütze Rohrzerspringer auf. Die Ursachen lagen in der Munition. Krupp-Sachverständige stellten fest, in den Sprengladungen hatten sich Lunkerstellen mit Kristallbildungen gezeigt, die auf mangelhafte Beschaffenheit des gelieferten Salpeters zurückzuführen waren. Andere Sachverständige fanden, daß auch die Sprengkapseln aus Bleiazid infolge Unachtsamkeit bei der Herstellung nicht mehr stoßsicher waren. Bei einwandfreier Fertigung konnte das nicht eintreten. Aber dann, wenn das Bleiazid aus irgendwelchen Gründen der Einwirkung von feuchter Kohlensäure ausgesetzt war, entstanden chemische Verbindungen, die schon beim geringsten Stoß explodierten. So kam es, daß die Munition bereits explodierte, bevor das Geschloß das Geschützrohr verlassen hatte. In der Regel hatte dabei die Bedienungsmannschaft des Geschützes Verluste zu beklagen.

In den Monaten Mai bis Juni 1918 mußte bei den gesamten Flakbatterien der Westfront die Vollmunition zurückgezogen werden. Die Batterien mußten zur Sperrfeuermunition übergehen, die nur ungenaues Schießen bis zu 4000

Meter Höhe gestattet. Immer wieder mußten von den Kontrolloffizieren Munitionssendungen angehalten werden, die unbrauchbare Munition enthielten. Ein empfindlicher Munitionsmangel trat dadurch ein und lähmte die deutsche Luftabwehr.

Heute ist es ganz unvorstellbar, daß ähnliches wieder vorkommen kann. Die Auffassung vom Schießen und vom Munitionseinsatz ist auch eine viel strengere. Aus dem Weltkrieg ist die Lehre gezogen worden, daß nur geschossen werden darf, wenn die Treffwahrscheinlichkeit hinreichend groß ist. Es gibt kein Schießen aufs Geratewohl mehr. Kein Schuß wird unnötig vergeudet. Die Präzisionsarbeit der Waffen und der Zieleinrichtungen erlauben heute ein sicheres Treffen.

Der größeren Genauigkeit im Schießen muß die größere Normsicherheit bei der Munition entsprechen. Die Verantwortung des Munitionschemikers ist darum seit 1918 noch ganz gewaltig gewachsen. Er hat die Aufgabe, darüber zu wachen, daß aus verschiedenartigen Rohstoffen zum Schluß ein völlig gleichmäßiges Endprodukt herauskommt. Rohstoff ist nicht gleich Rohstoff. Der Zellstoff zur Erzeugung von Nitropulver ist z. B. je nach Herkunft verschieden. Dasselbe gilt für alle übrigen Ausgangsstoffe, für die Säuren, für das Glycerin, für die Teerprodukte. Der Chemiker ist der Verantwortliche. Er hat genug Nachprüfungen und Kontrollvorgänge einzurichten, wenn nötig Rezepte abzuändern und neue auszuarbeiten, damit jeder Zündsatz, jeder Sprengsatz und jedes Einfüllpulver genau dieselbe Leistung aufweist wie das andere, damit nicht etwa die eine Patrone weiter schießt als die andere und das Geschoß einen höheren Bogen beschreiben läßt.

Noch eine überaus große und schwere Verantwortung trägt der Sprengstoffchemiker. Er hat über die Sicherheit und Gesundheit aller seiner Mitarbeiter und damit über die Betriebsfähigkeit des ganzen Werkes stündlich aufs neue zu wachen. Die allergeringste Unachtsamkeit kann hier den Tod vieler Arbeitskameraden bedeuten. Bei jedem einzelnen Arbeitsvorgang muß der Chemiker vorausschauen können, was unter ungünstigsten Umständen vielleicht eintreten könnte. (...)

Am 13. Juni 1935 ereignete sich eins der größten Explosionsunglücke in der deutschen Sprengstoffindustrie. 52 Tote, 104 Schwerverletzte und 700 Leichtverletzte waren die Opfer. Und was hat man schließlich als Ursache festgestellt? Höchstwahrscheinlich Unachtsamkeit eines einzelnen Arbeiters, wie die Aussagen zufällig Geretteter aus dem Betriebsteil, wo die Explosion entstand, ergaben. Die Abfallsäuren der Trinitrierung wurden damals in eisernen Behältern gesammelt und die halbflüssigen Rückstände herausgeschöpft. Ein Arbeiter hatte seinen Schutzhandschuh auf den Rand des Behälters gelegt. Durch eine Bewegung beim Abschöpfen war der Schutzhandschuh in den Behälter gefallen. Sofort züngelte eine Flamme empor, denn die Baumwolle des Handschuhs wurde unter Hitzeentwicklung von der Säure angegriffen. Vergeblich versuchte man den Brand zu löschen. Er breitete sich aus und die gesamten Rückstände begannen zu explodieren. Schleuderstücke flogen weit umher. Sie trafen unglücklicherweise die Nitroglyzerinanlage in 220 Meter Entfernung, die gleichfalls in die Luft flog, dann das Trockenhaus für Pulverrohmasse in 660 Meter Entfernung, aus dem dann ein dritter Explosionsherd entstand.

Es ist eine alte Erfahrung, daß in jedem Kriege die Sorglosigkeit sich noch steigert. Während des Weltkrieges haben sich in Munitions- und Sprengstofffabriken allein 213 Explosionen ereignet, die über 1000 Todesopfer erforderten. (...)

Die Gefolgschaften der Sprengstoffindustrie sind aber diesmal fest entschlossen, zu verhindern, daß die Unfallziffer im Kriege ansteigt. Es besteht auch ein großer Unterschied gegen früher. Im nationalsozialistischen Deutschland fühlen sich die Chemiewerker der Sprengstoffbetriebe nicht als bloße Lohnarbeiter, die ihre Stunden herunterreißen. Sie fühlen sich vielmehr als Sol-

daten, die wissen, für was sie kämpfen. Auch sie sind, ebenso wie die Soldaten an der Front, Wegbereiter einer neuen Zeit. Sie halten darum Disziplin und Kameradschaft, auch wenn die Arbeit plötzlich stoßweise sich verstärkt und das Tempo sich steigert. Sie passen aufeinander auf und bekämpfen dadurch am besten den Leichtsinn und die Sorglosigkeit.

Der Chemiker im Sprengstoffbetrieb ist sich bewußt, daß er dieselbe Verantwortung trägt wie der Führer einer Truppe dem Volk gegenüber: Die gestellte Aufgabe zu erfüllen, mit den geringsten Verlusten an Menschenleben, Gesundheit und Material. Der Vergleich zwischen Sprengstoffchemiker und Truppenführer geht sogar so weit, daß eigener persönlicher Einsatz häufig hier wie dort größere Verluste erspart, wenn er in meisterhafter Kenntnis der Technik und in rascher Erfassung der Gefahrenlage vorgenommen wird.

2. DATEN ZUR DEUTSCHEN WIRTSCHAFTSPOLITIK 1933-1945

(Nach: Wechselwirkung H 4/1980, S. 19)

- März 1933 Dankadresse des Präsidiums des Reichsverbandes der deutschen Industrie an Hitler für die Sicherung der Wirtschaft gegen "Störungen" und "politische Schwankungen".
- April 1933 "Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums"
- Mai 1933 Nach der Zerschlagung der Gewerkschaften Gründung der "Deutschen Arbeitsfront".
- Juni 1933 Beginn der "Adolf-Hitler Spende" der deutschen Industrie, in 12 Jahren 700 Mill RM.
- Okt 1934 Die Deutsche Bank legt Hitler ihr Kolonialprogramm vor.
- Febr 1935 Beschluß des Reichsverteidigungsrates über die Aufnahme wirtschaftlicher Kriegsvorbereitungen.
- Juni 1936 Weisung des Reichskriegsministeriums für eine "einheitliche Vorbereitung eines möglichen Krieges"
- Sept 1936 Vierjahresplan:
1. Die deutsche Armee muß in 4 Jahren einsatzfähig sein
2. Die deutsche Wirtschaft muß in 4 Jahren kriegsfähig sein
Bis 1936 sind 1600 Wissenschaftler schon vertrieben.
- Sept 1937 Kriegswirtschaftsordnung
- Juni 1938 Einführung von allgemeinem Arbeitszwang
- Juli 1938 "Wehrwirtschaftlicher Neuer Erzeugerplan"
- Juni 1940 Vertreter deutscher Konzerne entwickeln auf einer Tagung der Reichsgruppe Industrie Pläne für eine "Neuordnung der europäischen Wirtschaft"
- Jan 1941 Das Wirtschaftsrüstungsamt beim Oberkommando des Heeres bildet einen "Arbeitsstab Rußland" zur ökonomischen Ausbeutung der besetzten Gebiete.
Gründung der Kontinentale Öl AG (IG Farben, Deutsche Bank, Krupp u. a.) zur monopolistischen Ausbeutung von Rohstoffen in den Ostgebieten.
- März 1941 Erster Masseneinsatz von Auschwitzhäftlingen in Privatindustrie
- März 1942 Die Reichsgruppe Industrie arbeitet ein "Ostasienprogramm" aus. Plan einer Neuverteilung im Fernen Osten
- Aug 1942 Systematischer Einsatz von KZ-Häftlingen in der Privatindustrie (IG Farben, Buderuswerke, Daimler-Benz, Henkelwerke, Kruppwerke, BMW-Werke u. a.)
- Dez 1943 Die Rüstungsausgaben betragen 91 Mrd. RM (69% des Volkseinkommens)
- Sept 1944 Die Zahl der ausländischen Zwangsarbeiter ist auf 7,5 Mill. gestiegen (30% der Beschäftigungszahl in der Industrie)
- Mai 1945 Am Ende des "Tausendjährigen Reiches" betragen die Reichsschulden 426 Mrd. RM. Die Kriegsgewinne der Industrie betragen ca. 70 Mrd. RM.

3. AUS DENKSCHRIFTEN DER IG FARBEN

(Nach: Neue Gesellschaft für Bildende Kunst und Kunstamt Kreuzberg (Hrsg.): Faschismus, Berlin 1977, S. 26 sowie Hörster-Philipps, U. (Hrsg.): Großkapital und Faschismus 1918-1945. Dokumente, Köln 1981, S. 287-289)

1935

"Der Gedanke, die Außenorganisation des RMW (Reichsministerium für Wirtschaft) unter Einschluß des RLM (Reichsluftfahrtministerium) zur Vorbereitung der Industrie auf den Krieg zu erweitern, bedeutet letzten Endes, sich mit den Problemen über den Aufbau einer alle Kräfte des Volkes zusammenschließenden Wirtschaftsorganisation zu befassen.

Wenn man sich nicht nur an die im Kriege unter dem Zwang der Not entstandene Organisationsform anlehnen will, sondern wenn man darauf ausgeht, die gesamten produktiven Kräfte auf weite Sicht vorbereitend einem einheitlichen Zweck unterzuordnen, so heißt dies - naturgemäß unter Benutzung der im Kriege gesammelten Erfahrungen - eine wehrwirtschaftliche Neuorganisation zu schaffen, die den letzten Mann und die letzte Frau, die letzte Produktionseinrichtung und Maschine sowie den letzten Rohstoff der Erzeugung von kriegswichtigen Produkten zuführt und alle Arbeitskräfte, Produktionseinrichtungen und Rohstoffe in einem militärisch straff geführten wirtschaftlichen Organismus eingliedert. Die gesamte Erzeugung der Industrie, des Handwerks und Gewerbes sowie der Landwirtschaft gilt in diesem Sinne als kriegswichtig und muß daher in den Rahmen einer umfassenden Wehrwirtschaft einbezogen werden .../

Die Planung der Wehrwirtschaft bzw. die Aufstellung der wehrwirtschaftlichen Mobilisierungspläne muß unter Berücksichtigung der vorhandenen Friedenswirtschaft, d. h. unter Mitarbeit der bestehenden Fachorganisationen der Wirtschaft bzw. der Unternehmer selbst erfolgen, um die Initiative, Anregung und Mitarbeit der freien Wirtschaft in den Dienst der Sache zu stellen. Diese gesamte Planung, sowohl was die Produktion kriegswichtiger Güter anlangt als auch die gesamte Planung über Rohstofffragen, muß dabei unter einheitlicher zentraler wehrwirtschaftlicher Leitung stehen .../

Bezüglich der Arbeitskräfte erscheint die straffe wehrwirtschaftliche Vorbereitung aller Maßnahmen von außerordentlichem Wert, und es muß für die einzelnen in Frage kommenden Betriebe industrieller und landwirtschaftlicher Natur die Frage des Ersatzes zum Frontdienst tretender Arbeitskräfte durch freie Kräfte eingehend geregelt werden.

Einen letzten Schritt auf dem Wege der straffen militärischen Organisation der Wehrwirtschaft würde es bedeuten, auch alle in Frage kommenden Arbeitskräfte der Wehrwirtschaft im Kriegsfall militärisch einzugliedern und den betreffenden Organen der Wehrwirtschaft (Wehrwirtschaftsämter, Wehrwirtschaftsämter usw.) zu unterstellen. Die gesamte Organisation muß von dem Gedanken getragen werden, trotz einer straffen Zentralisation der Planung die private Entwicklungsfreudigkeit zu fördern und vor allem die Organisation nicht bürokratisch erstarrten zu lassen, sondern sie elastisch zu erhalten, damit sie sich im Kriegsfall plötzlich dem Auftreten neuer Erfordernisse oder Verluste bzw. Ausfall von Erzeugungsstätten oder Rohstoffen anpassen kann."

1. Es wird davon ausgegangen, daß im Zuge der Gestaltung einer europäischen Großraumwirtschaft eine Planung auch für das Chemiegebiet notwendig ist. Ziel dieser Planung ist:

a) die wirtschaftliche Eigenständigkeit dieses Raumes im Sinne weitgehender Sicherung seiner Versorgung zu gewährleisten,

b) die Produktionskräfte dieses Raumes dementsprechend planvoll durch rationelle Ausnutzung der vorhandenen Produktionseinrichtungen zu ordnen.

2. Diesem kontinentalen Großraum wird nach Abschluß des Krieges die Aufgabe gestellt sein, den Gütertausch mit anderen Großräumen zu organisieren und mit den Produktionskräften anderer Großräume auf konkurrierenden Marktgebieten in Wettbewerb zu treten - eine Aufgabenstellung, die insbesondere auch die Rückgewinnung und Sicherung der Weltgeltung der deutschen Chemiewirtschaft in sich schließt. /.../

Zweifellos wird man nicht an die Verhältnisse, wie sie beim Ausbruch des Weltkrieges bestanden, wieder anknüpfen und nicht die wirtschaftliche Entwicklung, die sich in den einzelnen Ländern bzw. Gebieten in den letzten 20 Jahren zu Lasten Deutschlands vollzogen hat, auf den ursprünglichen Zustand zurückführen können. In gewissem Umfang wird nun einmal die Verschlechterung der deutschen Positionen gegenüber 1914 als nicht mehr gutzumachen hingenommen werden müssen. Um so berechtigter mag es erscheinen, bei der Planung einer europäischen Großraumwirtschaft der deutschen Chemie wieder eine führende und eine Stellung zuzudenken, die ihrem technischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Rang entspricht. Von entscheidendem Einfluß auf alle Planungen für den europäischen Raum wird aber die Notwendigkeit sein, eine zielbewußte und schlagkräftige Führung der zwangsläufigen Auseinandersetzung mit den sich heute schon abzeichnenden außer-europäischen Großraumwirtschaften zu sichern.

Um eine erfolgreiche Behauptung der großdeutschen bzw. europäisch-kontinentalen Chemie in dieser Auseinandersetzung zu gewährleisten, ist es ein dringendes Erfordernis, die Kräfte klar zu erkennen, die auf dem Weltmarkt nach dem Krieg ausschlaggebend sein werden.

4. ZUR LAGE DER HÄFTLINGE BEI IG FARBEN

(Nach: Kühnl, R. (Hrsg.): Der deutsche Faschismus in Quellen und Dokumenten, Köln 1978, S. 382-383

Dieser aus: SS im Einsatz. Berlin 1957, S. 446 ff.)

Eidesstattliche Erklärung Christian Schneiders über die Lage von ausländischen Arbeitern, von Kriegsgefangenen und KZ-Häftlingen bei IG-Farben (Auszüge)

7. Nach 1941 war es nichts Außergewöhnliches für die IG, KZ-Häftlinge zu beschäftigen, da andere Arbeitskräfte nicht vorhanden waren. Meiner Erinnerung nach haben bereits andere deutsche Werke - an bestimmte Firmen kann ich mich nicht entsinnen - zu dieser Zeit KZ-Häftlinge beschäftigt.

Weder TEA noch Vorstand erhoben einen Einwand dagegen, daß das vierte Bunawerk mit Hilfe von KZ-Häftlingen aufgebaut wird. Meiner Erinnerung nach ist das das erste IG-Werk, das KZ-Häftlinge beschäftigt. Wegen der Einstellung von KZ-Häftlingen für die IG Auschwitz soll Heinrich Bütefisch mit der SS verhandeln ...

10. Ich war als Hauptbetriebsführer auch verantwortlich für die Belegschaft der IG Auschwitz.

11. Ich war mir bei der Einstellung von KZ-Häftlingen bewußt, daß diese Menschen, die aus allen sozialen Schichten stammten, aus politischen und rassischen Gründen im KZ waren. Diese Tatsache war dem Vorstand der IG bekannt /.../

18. In IG Auschwitz sind russische und englische Kriegsgefangene beschäftigt worden.

Mir ist nicht erinnerlich, daß im Vorstand der IG darüber gesprochen worden ist, daß laut Genfer bzw. Haager Konvention Kriegsgefangene nicht in Rüstungsbetrieben eingesetzt werden dürfen.

21. Die Verbrennungsschlote vom KZ Auschwitz konnte man von der IG Auschwitz aus sehen. Ich habe gehört, daß IG-Leute, die in Auschwitz waren, den Verbrennungsgeruch selbst gespürt haben, und zwar Walther Dürrfeld und andere Auschwitz besuchende Ingenieure. Die genannten Herren erzählten mir, daß es ein furchtbarer Geruch war.

Eidesstattliche Erklärung des ehemaligen KZ-Häftlings Dr. Gustav Herzog über die Lage der Häftlinge bei IG-Farben und die Vergasung physisch erschöpfter Häftlinge (Auszüge)

Es ist die hundertprozentige Schuld der IG-Leitung, daß unzählige Tausend nicht mehr einsatzfähiger Häftlinge vergast worden sind. Ich habe viele Ansprachen mir unbekannter Ingenieure und Leiter der IG an Häftlinge gehört, bei denen ausdrücklich gesagt wurde, daß man an Menschen, die nicht voll arbeiten können oder wollen, kein Interesse habe.

5. Eines Tages im Winter 1942/43, als der Lagerstand von Buna (Monowitz) etwa 3000-3500 Häftlinge war, ließ Hauptsturmführer Schwarz, der in Begleitung von Walther Dürrfeld und einiger SS-Leute der Lagerführung war, sämtliche Häftlinge in 5er Reihen antreten und an sich vorbeimarschieren. Hauptsturmführer Schwarz hat alle Häftlinge, die nur irgendwie nicht ganz kräftig schienen, herausstreiten lassen. Sie wurden von SS-Leuten umstellt, und ihre Nummern wurden notiert. Walther Dürrfeld fragte hie und da nach besonderen Berufen, wie Elektriker oder Schleifer. Damals wurden etwa 1000-2000 Häftlinge ausgewählt und kamen sofort in die Gaskammern. Ich weiß es daher, da die Häftlingsschreibstube, in der ich zu dieser Zeit arbeitete, 2 oder 3 Tage später die Listen erhielt mit der Bemerkung, diese Häftlinge seien vom Stand abzusetzen. Das wurde offiziell SB (Sonderbehandlung) genannt /.../

11. Die Methode der IG Farben, nur voll Arbeitsfähige in Buna zu belassen, hat weitaus mehr Todesopfer gekostet als die individuellen Morde in anderen KZ. An dieser Generallinie kann auch nichts dadurch geändert werden, daß die IG an die bei ihr arbeitenden Häftlinge eine "Werksuppe", d.h. warmes Wasser mit ein wenig Kraut oder Rüben, abgab, oder daß sie z.B. anordnete, daß die in ihren Büros arbeitenden Häftlinge (als Buchhalter z.B.) öfters frische Wäsche und Seife erhalten mußten.

12. Wenn in den Wintermonaten die Kälte besonders stark war, mußten erst Dutzende von Häftlingen erfroren umfallen und tot hereingebracht werden, bis sich die IG entschloß, die Arbeit für den betreffenden Tag einzustellen.

13. Von Monowitz, das später Hauptlager war, wurden unzählige Tausende von Häftlingen in die am Schluß meines Wissens 28 Nebenkonzentrationslager gebracht. Die Gesamtziffer sämtlicher Nebenlager war, soweit ich mich erinnere, ungefähr 35 000 insgesamt. Buna-Monowitz selbst hatte etwa 10 000 Häftlinge. In der Schreibstube von Monowitz war eine Kartei sämtlicher Häftlinge, die während der Zeit vom Oktober 1942 bis zur Auflösung des Lagers im Januar 1945 durch Monowitz oder seine Nebenlager gegangen sind. Die Kartei der Toten war ungleich größer als die der Lebenden. Ich schätze - ich wiederhole, daß ich lange Zeit Leiter der Schreibstube war -, daß dem Lebensstand von Buna (Monowitz) mit ca. 10 000 Häftlingen am Schluß ein Totenstand von rd. 120 000 Häftlingen gegenüberstand und der Gesamtziffer der Nebenlager von 35 000 ein ungefährer Totenstand von 250 000.

5. AUS EINER REDE VON KARL WINNACKER ANLÄSSLICH DER 1. HAUPTVERSAMMLUNG DER HOECHST AG (MÄRZ 1953)

(Nach: Bäumler, E.: Ein Jahrhundert Chemie, Düsseldorf 1963, S. 112-120)

"Mit dem heutigen Tage ist die alliierte Kontrolle zu Ende gegangen. Die Gesellschaftsorgane haben volles Verfügungsrecht und volle Verantwortung nach deutschem Recht. Als wir vor nahezu genau 8 Jahren am 23. März 1945 angesichts der herannahenden Kampffront den Befehl zum vollständigen Abstellen der Betriebe gaben, erlosch in unserem jetzt 90jährigen Werk alles betriebliche Leben. In unserer Heimat vollzog sich in jenen Wochen als grausame Folge eines mit Unmenschlichkeit bis zur Auflösung geführten Krieges der Zusammenbruch alles dessen, was in jahrhundertelanger Überlieferung entstanden war /.../

Aus den jetzt zu uns gehörigen Werken und Gesellschaften sind bis 1945 vor dem Feinde gefallen, in der Heimat von Bomben erschlagen, vermißt und verschollen 1933 Mitarbeiter. Unsere Gedanken verweilen bei ihnen und ihren Angehörigen. Mögen sie uns allezeit daran erinnern, daß wir das kostbare Geschenk des Friedens nie wieder aufs Spiel setzen dürfen.

Einer der tiefsten Eingriffe, den die Alliierten als Folge des von ihnen gewonnenen Krieges vornahmen, erfolgte durch das Kontrollratgesetz Nr. 9 vom 30.11.1945, welches die Beschlagnahme der I.G.Farbenindustrie vom 5.7.1945 sanktionierte und die Grundlage bildete für die Auflösung der I.G. nach dem späteren Gesetz Nr. 35 der Alliierten Hohen Kommission. Damit erfolgte, von der Mehrheit des um sein Dasein ringenden Volkes nahezu unbeachtet, die Vernichtung des bedeutendsten Wirtschaftsunternehmens, das deutsche Wissenschaft und Technik und deutscher Unternehmungsgeist je aufgebaut haben.

In einem mit großer Härte geführten Prozeß konnten sich die verantwortlichen Leiter der I.G.Farbenindustrie AG., und damit unser gesamtes Unternehmen, von den diskriminierenden Anklagen des Kriegsverbrechertums, des Raubes und der Plünderung reinigen. Wir fühlen uns mit den Herren des alten Aufsichtsrates und Vorstandes der I.G.Farbenindustrie AG sowie mit allen alten Freunden dieser Firma eng verbunden und sind glücklich darüber, eine große Zahl alter Freunde aus dieser Zeit bei uns heute begrüßen zu können /.../

Wenn es heute gelungen ist, eine völlige Atomisierung zu verhindern und die Aufteilung der I.G.Farbenindustrie auf möglichst wenige Unternehmen zu beschränken und tragfähige Gesellschaften zu erhalten, so wollen wir auch dankbar anerkennen, daß die Herren der Kontrollbehörden, die von ihren Ländern mit der Auflösung der I.G.Farbenindustrie AG. beauftragt waren, sich in vielen Fällen umstimmen ließen und unseren Plänen zur Gründung wirtschaftlich vernünftiger Einheiten folgten.

Die deutsche Bundesregierung hat sehr bald in diese Auseinandersetzung eingegriffen und ihr zunehmendes Gewicht dafür eingesetzt, daß an Stelle der ursprünglichen Aufteilung in viele kleine, nicht lebensfähige Einzelfirmen als Kernstück des gesamten I.G.-Vermögens drei große Nachfolge-Gesellschaften konstituiert wurden. /.../

In der Stunde der Wiedergeburt der Hoechster Farbwerke zu neuer erweiterter Form richte ich namens des Vorstandes an die gesamte Belegschaft die herzliche Bitte um vertrauensvolle Mitarbeit. Zwischen Belegschaft und Leitung besteht eine in Jahrzehnten erprobte verständnisvolle Freundschaft, die in schwersten Katastrophenzeiten ihre Feuerprobe bestanden hat, für die wir Ihnen dankbar sind.

6. DEUTSCHE WISSENSCHAFT

(Nach: Poliakov, L. und Wulf, J. (Hrsg.): Das Dritte Reich und seine Denker. Dokumente. Berlin 1959;

Mehrtens, H. und Richter, St.: Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Frankfurt 1980;

Brämer, R. und Kremer, A.: Physikunterricht im Dritten Reich. Marburg 1980 sowie

Wechselwirkung H 4/1980)

Philipp Lenard:

"Deutsche Physik"? wird man fragen. - Ich hätte auch arische Physik oder Physik der nordisch gearteten Menschen sagen können, Physik der Wirklichkeits-Ergründer, der Wahrheit-Suchenden, Physik derjenigen, die Naturforschung begründet haben /.../

"Dem Juden fehlt auffallend das Verständnis für Wahrheit, für mehr als nur scheinbare Übereinstimmung mit der von Menschen-Denken unabhängig ablaufenden Wirklichkeit, im Gegensatz zum ebenso unbändigen wie besorgnisvollen Wahrheitswillen der arischen Forscher. Der Jude hat kein merkliches Fassungsvermögen für andere Wirklichkeiten als etwa die des menschlichen Getriebes und der Schwächen seines Wirtsvolkes. Dem Juden scheint wunderlicherweise Wahrheit, Wirklichkeit überhaupt nichts Besonderes, von Unwahrem Verschiedenes zu sein, sondern gleich irgendeine der vielen verschiedenen jeweils vorhandenen Denkmöglichkeiten. Daß daraus vollständige Ungeeignetheit für Naturforscher hervorgeht, ist selbstverständlich. Jedoch wurde das durch Rechenkunststücke verdeckt, und die dem ungemhemten Juden eigene Frechheit, zusammen mit der geschickten Zusammenhilfe seiner Rassegenossen, ermöglichte den großen Aufbau von jüdischer Physik, der schon Bibliotheken füllt."

Johannes Stark

Da ist eine große Gruppe von Leuten vor allem in der Physik, die glauben, zur Gewinnung von Resultaten zumindestens zu eindrucksvollen Abhandlungen oder sogar sensationellen Formulierungen gelangen zu können, wenn sie eine mathematisch prunkvoll eingekleidete Theorie machen oder von den Formeln solcher Theorien ausgehen. Es entspricht diese Art des Vorgehens der jüdischen Eigenart, die eigene Meinung, den eigenen Willen und Vorteil zum Maß aller Dinge und so auch der Naturerkenntnis zu machen. Die jüdische Physik, die so in den letzten drei Jahrzehnten entstanden ist und sowohl von Juden wie von ihren nicht-jüdischen Schülern und Nachahmern gemacht und propagiert wurde, hat folgerichtig auch in einem Juden ihren Hohenpriester gefunden, in Einstein. Aus ihm hat jüdische Reklame den größten Naturforscher aller Zeiten machen wollen. Einsteins Relativitätstheorien waren aber im Grunde nichts weiter als eine Häufung von gekünstelten Formen auf Grund von willkürlichen Definitionen und Transformationen der Raum- und Zeitkoordinaten. Auf die Sensationen und die Reklame der Einsteinschen Relativitätstheorie folgte die Matrixtheorie Heisenbergs und die sogenannte Wellenmechanik Schrödingers, die eine so durchsichtig und formalistisch wie die andere. Trotz der Häufung derartiger theoretischer Literatur zu Bergen, hat sie aber keine bedeutende neue Erkenntnisse von Wirklichkeiten in der Physik gebracht. Dies konnte nicht anders sein; denn ihr Ausgangspunkt, die formalistische menschliche Meinung, war falsch.

L. Wesch:

Nie hat der Germane die Raumerfüllung geleugnet und nie war seinem Wesen völlige Leere des Raumes befriedigend, nie haben die wahren Forscher, soweit wir in der Geschichte der Physik zurückblicken, an die Abstreitung einer etwaigen Erfüllung des Himmelsraumes mit einem besonderen Medium kostbare Zeit verschwendet. Ihnen schien die Annahme des Äthers, nach Bekanntwerden sicherer Anzeichen, gefühlsmäßig wahr.

Die Physik des leeren Raumes ist nicht nur erst dreißig Jahre alt, sondern viel mehr, wohl von Anbeginn dem abstrakten jüdischen Denken entsprungen, ohne irgendwie bewiesen zu sein /.../

Demgegenüber ist das Dasein des Äthers durch folgerichtiges arisches Denken aus Naturbeobachtungen nachgewiesen. Um hier die Wahrheit zu sehen, ist es nur einmal notwendig, daß sich jeder, der ernst um diese Dinge ringt, mit den weitgehenden und tiefen Gedankengängen Lenards befaßt. Doch dies ist ohne jedes Vorurteil, das durch eine jahrelange Hetze jüdisch-wissenschaftlicher Kreise gegen diesen, ihnen fremdartigen und daher wohl gefährlich erscheinenden Naturforscher erzeugt wurde, und die soweit ging, daß man seinen Namen bewußt in Schriften und Lehrbüchern vermied. In den vier Bänden seiner "Deutschen Physik" finden wir an zahlreichen Stellen klar und zusammenhängend alles das, was wir über den Äther wissen, zusammengetragen. /.../

Der Äther ist demnach jenes Etwas in den materiefreien Räumen, das die Ausbreitungsgeschwindigkeit elektromagnetischer Vorgänge regelt. Dies ist seine Definition.

"Der Äther ist somit ein Stück erkannter Natur", sagt Lenard in der "Deutschen Physik", und dies steht für arische Auffassung auch fest.

Ludwig Bieberbach:

Ein Volk, das eingesehen hat, wie fremde Herrschaftsgelüste an seinem Marke nagen, wie Volksfremde daran arbeiten, ihm fremde Art aufzuzwingen, muß Lehrer von einem ihm fremden Typus ablehnen. Es muß Wert darauf legen, daß seine Jugend im völkischen Geiste erzogen wird, daß seine Jugend lernt, die völkische Art auch in der Wissenschaft zu erkennen, zu spüren und zu bewahren. Alles, was wir tun und denken, entspringt unserem Menschentum, ist auf unser Menschentum bezogen, und bekommt von unserer Rasse und unserem Blute seinen Stil. So auch die Wissenschaft und ihre Lehre. Uns Deutschen ist das gemäß, was unserer Art entspricht. Das bedingt wohl auch eine Auswahl der Probleme, besonders aber einen bestimmten deutschen Stil der Behandlung. Unser Inneres rührt sich, wenn wir diese Art verletzt fühlen. Dabei werden wir uns unserer eigenen Art erst recht bewußt.

Erhard Tornier:

Jede Theorie der reinen Mathematik hat Lebensrecht, die wirklich imstande ist, konkrete Fragen, die sich auf reale Objekte wie ganze Zahlen oder geometrische Gebilde beziehen, zu beantworten, oder wenigstens dem Aufbau dazu befähigter Theorien zu dienen. Andernfalls ist sie entweder ein unvollendeter Anfang, nämlich wenn weiterer Ausbau ihr dazu verhelfen kann, oder aber sie ist ein Dokument jüdisch-liberalistischer Vernebelung, entsprungen dem Intellekt wurzelloser Artisten, die durch Jonglieren mit objektfremden Definitionen sich und ihrem gedankenlosen Stammpublikum mathematische Schöpferkraft vorgaukeln.

Conrad Weygand:

Was Juden chemisch gearbeitet haben, ist in einem höheren Sinne unoriginell und zufällig, es hätte ebensogut und besser von anderen geleistet werden können, denen der Jude den Arbeitsplatz wegnahm. So ist es für die Chemie als Lehre vom Stoff weniger dringlich, sich semitischer Beeinflussung zu erwehren, als sich von westlicher Überfremdung zu reinigen. Wenn der französische Chemiker Wurtz in einem berühmten Handbuch schreiben konnte, La chimie est une science française; elle fut constituée par Lavoisier d'immortelle mémoire - so bedarf dieser Satz nur einer kleinen Korrektur. Die Chemie, sofern sie eine westliche Wissenschaft im Sinne des ausgehenden 18. und dann des 19. Jahrhunderts war, mag von Lavoisier mitbegründet worden sein. Die Chemie als Lehre vom Stoff, welche wir die Deutsche nennen dürfen, wurde nicht von Lavoisier begründet. Die erste abendländische, umfassende Stofflehre ist die Deutsch-spagiristische des Paracelsus.

Emst Kriek:

Es ist eine weltanschauliche Entscheidung, wenn ein nötiger Keil zwischen Naturwissenschaft und Mathematik, zwischen Anschauung gegenständlicher Wirklichkeit und den Apriorismus des begrifflich-mathematischen Maß- und Methodensystems getrieben wird, damit deren Identifizierung und die daraus folgende Naturzerstörung endlich aufhört, jedes von beiden aber an seinen eigentümlichen Ort gewiesen und mit seiner eigenen Würde ausgestattet wird. Es soll die Naturanschauung im Sinne Goethes als Grundlage einer eigenständigen Naturwissenschaft aus der Verklebung im souveränen Rationalismus freigemacht und vor dem Nihilismus gerettet werden.

7. ZUR VERDEUTSCHUNG PHYSIKALISCHER FACHAUSDRÜCKE

(Nach: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften H 9/1935, S. 304 ff.)

Wir sind uns sehr wohl bewußt, daß vorläufige Vorschläge für schwer zu ersetzende Fachausdrücke sehr häufig gewagt erscheinen. Aber wir meinten sie trotzdem erwähnen zu sollen. Denn bei Verdeutschungen spielt die Gewöhnung an ein neues Wort eine ausschlaggebende Rolle, wir haben es alle schon oft erlebt; werden aber Vorschläge, weil sie zunächst sehr gewagt, nach vorschnellem Gefühl vielleicht geradezu "komisch" erscheinen, überhaupt nicht bekanntgegeben, so fällt eine solche notwendige Eingewöhnung natürlich von selbst aus. Wir wissen ferner sehr wohl, daß ein weit über unsere Schulverhältnisse hinausreichender Volkskreis dazu gehört, etwa das Hauptwort "das Bern" an Stelle von "Elektrizität" einführen zu wollen; aber dieses Wort - übrigens aus schon vorliegenden Verdeutschungsvorschlägen entnommen - gewinnt, wie wir glauben, sehr, wenn man sich wirklich einmal ernstlich mit dem Vorschlage beschäftigt. Die Farbzeichnungen "orange", "violett" und damit der wissenschaftliche Ausdruck "ultraviolett" müssen einmal guten deutschen Worten das Feld räumen, wenn Verdeutschungsbestrebungen überhaupt von Erfolg gekrönt sein sollen. Es ist leicht, gerade diese Notwendigkeit eingehend aufzuzeigen. Das ist auch schon lange gefühlt worden. Es ist bekannt, daß Wilhelm Ostwald für "orange" "kreß", für "violett" "veil" sagen will und sagt. "Veil" deckt sich aber lautlich zu sehr mit "feil" (abgesehen, daß auch "Veilchen" ein Lehnwort ist); "kreß" hat unseres Erachtens nicht den genügenden allgemeinen Anschauungswert, denn die "Kapuzinerkresse" - in der volkstümlichen Sprache mit vielleicht hundert anderen Bezeichnungen benannt - ist eine "Kresse" erst in gesuchter übertragener Bedeutung. Die "eentlichen" Kressen blühen gar nicht "orange" - sehr viele Spielarten der Kapuzinerkresse übrigens auch nicht. Die Volkssprache gebraucht "violett" überhaupt nicht, sondern nimmt dafür - in fast allen deutschen Gauen - das Wort "lila", die französische Bezeichnung für Flieder. Warum soll man also nicht "flied" für "violett" sagen?! Und warum nicht "möhr" von Möhre für "orange"?! Hält doch neuerdings die Wissenschaft das "Carottin", nach der französischen Bezeichnung für Möhre, für ganz unentbehrlich! Zur Begründung dieser beiden Vorschläge soll hier nur gesagt werden, daß sie der Forderung gehorchen, wie alle echtdeutschen Farbzeichnungen einsilbig zu sein, daß sie mit ähnlich lautenden "hochdeutschen" Worten nicht verwechselt werden können und Anschauungswert besitzen.

Die Verdeutschungsvorschläge für Physik sollten sich naturgemäß eng an die Fachgelehrten des Zeiß-Werkes in Jena anschließen, die schon seit Jahren mit großem Erfolge für die Reinheit der Fachsprache kämpfen. Ihnen folgend schlagen wir unter anderem vor: "Schauteil" und "Dingteil" für "Okular" und "Objektiv", Bezeichnungen, die zweifellos umfassender sind als "Schaulinse" und "Gegenstandslinse".

8. ENTLASSUNGEN UND EMIGRATION

(Nach: Küster, G.H.: Emigration aus Deutschland 1933-1945. In: Wochenschau für politische Erziehung 5/1980 (Ausgabe Sekundarstufe II), S. 195 ff.

sowie

Engelmann, B.: Deutschland ohne Juden. Eine Bilanz, München 1979, S. 161 f.)

Staatliche Maßnahmen

Das "Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 erlaubte der Hitler-Regierung, alle Beamten zu entlassen, die aus politischen oder ethnischen Gründen den nationalsozialistischen Prinzipien nicht entsprachen. Beamte, einschließlich derer an Körperschaften des öffentlichen Rechtes wie der Universitäten, wurden ihrer Ämter enthoben,

1. wenn sie Mitglieder der Kommunistischen Partei oder kommunistischer Hilfsorganisationen waren;
2. wenn sie sich in Zukunft marxistisch, d.h. sozialdemokratisch oder kommunistisch, betätigen würden;
3. wenn ihre bisherige politische Tätigkeit keine Gewähr dafür bot, daß sie jederzeit rückhaltlos für den nationalen Staat eintreten würden;
4. wenn sie nicht-arischer Abstammung waren.

Die letzte Bestimmung galt nicht für die Frontkämpfer des Ersten Weltkrieges, für Beamte, die schon vor dem 1. August 1914 im Staatsdienst standen, oder für die Väter und Söhne von Kriegsgefallenen.

Zwei Jahre später, am 4. November 1935, verordnete die Regierung die Entlassung aller noch im Amt verbliebenen jüdischen Beamten und hob die ursprünglichen Ausnahmen auf. Diese waren auch vorher nur begrenzt wirksam gewesen. Denn man hatte die Klausel des Gesetzes vom 7. April 1933, nach der Beamte im Interesse einer "Vereinfachung der Verwaltung" zwangsweise pensioniert werden konnten, hauptsächlich gegen die Juden angewandt, die in eine der Ausnahmekategorien gehörten. Entlassene hatten keinen Versorgungsanspruch, zwangsweise Pensionierte erhielten zwei Drittel oder die ganze Pension. Am 26. Januar 1937 folgte das Deutsche Beamtengesetz, das Beamte als "Vollstrecker des Willens des von der NSDAP getragenen Staates" definierte, den Treueid auf Hitler befahl und die Entlassung derjenigen verfügte, deren Ehepartner nicht deutschen oder "artverwandten" Blutes waren.

Entlassungen: Das Beispiel Heidelberg

Entlassene vom Bestand 1932		Verhältnis der neuen zu allen Dozenten von 1936	
Rechtswiss.	37 %	Rechtswiss.	38 %
Medizin	29 %	Medizin	58 %
Philosophie	30 %	Philosophie	49 %
Naturwiss.	20 %	Naturwiss.	29 %

Entlassungen: Deutsches Reich insgesamt

Von den ca. 8000 Hochschullehrern (1932/33) wurden bis 1935 ca. 1200 entlassen, bis 1938 ca. 2500.

Entlassungen bis 1935

Mediziner	412
Volkswirtschaftler	173
Philologen	95
Juristen	132
Physiker	106
Chemiker	86
Ingenieure/Techniker	85

Emigration: Das Beispiel Einstein

März 1933

Solange mir eine Möglichkeit offensteht, werde ich mir nur in einem Lande aufhalten, in dem politische Freiheit, Toleranz und Gleichheit aller Bürger vor dem Gesetze herrschen. Zur politischen Freiheit gehört die Freiheit der mündlichen und schriftlichen Äußerung politischer Überzeugung, zur Toleranz die Achtung vor jeglicher Überzeugung eines Individuums.

Diese Bedingungen sind gegenwärtig in Deutschland nicht erfüllt. Es werden dort diejenigen verfolgt, welche sich um die Pflege internationaler Verständigung besonders verdient gemacht haben, darunter einige der führenden Künstler. Wie jedes Individuum, so kann auch jeder gesellschaftliche Organismus psychisch krank werden, besonders in Zeiten erschwelter Existenz. Nationen pflegen solche Krankheiten zu überstehen. Ich hoffe, daß in Deutschland bald gesunde Verhältnisse eintreten werden und daß dort in Zukunft die großen Männer wie Kant und Goethe nicht nur von Zeit zu Zeit gefeiert werden, sondern daß sich auch die von ihnen gelehrten Grundsätze im öffentlichen Leben und im allgemeinen Bewußtsein durchsetzen.

(Einstein)

Berlin, den 7. April 1933

Preußische Akademie d. Wissenschaften

Professor Albert Einstein, Leiden.

Sehr verehrter Herr Professor!

Als derzeit vorsitzender Sekretär der Preußischen Akademie bestätige ich den Empfang Ihrer vom 28. März datierten Mitteilung, daß Sie Ihre Stellung bei der Akademie niedergelegt haben.

In der Plenarsitzung vom 30. März 1933 hat die Akademie Ihren Austritt zur Kenntnis genommen.

Wenn die Akademie diese Entwicklung aufs tiefste bedauert, so ist dies Bedauern freilich darauf gerichtet, daß ein Mann von höchster wissenschaftlicher Geltung, den die langjährige Wirksamkeit unter Deutschen, die langjährige Zugehörigkeit zu unserem Kreise mit deutscher Art und deutscher Denkweise vertraut gemacht haben mußten, in dieser Zeit im Auslande sich in einen Kreis eingefügt hat, der - sicher zum Teil in Unkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse und Vorgänge - durch Verbreitung falscher Urteile und unbegründeter Vermutungen zum Schaden unseres deutschen Volkes sich ausgewirkt hat. Von einem Manne, der unserer Akademie so lange angehört hat, hätten wir mit Bestimmtheit erwartet, daß er ohne Rücksicht auf seine eigene politische Einstellung sich auf die Seite derer gestellt hätte, die unser Volk in dieser Zeit gegen die Flut von Verleumdung verteidigt haben. Wie machtvoll hätte im Ausland in diesen Tagen zum Teil scheußlicher, zum Teil lächerlicher Verdächtigungen gerade Ihr Zeugnis für das deutsche Volk wirken können. Daß statt dessen Ihr Zeugnis von jenen ausgenutzt werden konnte, die - über die Ablehnung der gegenwärtigen deutschen Regierung hinaus - dem deutschen Volke in Ablehnung und Feindschaft gegenüberstehen, war eine herbe, schmerzliche Enttäuschung für uns, die zur Trennung wohl auch dann hätte führen müssen, wenn uns nicht Ihre Austrittsmittteilung zugegangen wäre.

Mit vorzüglicher Hochachtung
gez. v. Ficker

Le Coq-sur-Mer (Belgien),
12. April 1933

An die

Preußische Akademie der Wissenschaften, Berlin.

Ich erhalte Ihr Schreiben vom 7.4.cr. und bedaure außerordentlich die Gesinnung, die sich darin kundgibt.

Sachlich habe ich nur folgendes zu erwidern: (...)

Sie haben (...) bemerkt, daß ein "Zeugnis" meinerseits für "das deutsche Volk" sehr machtvoll im Ausland gewirkt haben würde. Hierauf muß ich erwidern, daß ein solches Zeugnis, wie Sie es mir zumuten, einer Verneinung aller der Anschauungen von Gerechtigkeit und Freiheit gleichgekommen wäre, für die ich mein Leben lang eingetreten bin. Ein solches Zeugnis wäre nämlich nicht, wie Sie sagen, ein Zeugnis für das deutsche Volk gewesen; es hätte sich vielmehr nur zugunsten derer auswirken können, die jene Ideen und Prinzipien zu beseitigen suchen, die dem deutschen Volk einen Ehrenplatz in der Weltzivilisation verschafft haben. Durch ein solches Zeugnis unter den gegenwärtigen Umständen hätte ich - wenn auch nur indirekt - zur Sittenverrohung und Vernichtung aller heutigen Kulturwerte beigetragen.

Eben aus diesem Grunde habe ich mich gedrängt gefühlt, aus der Akademie auszutreten, und Ihr Schreiben beweist mir nur, wie richtig ich damit gehandelt habe.

9. INTERVIEW MIT EINEM ZEITGENOSSEN

(Nach: Wechselwirkung H 4/1980, S. 31 ff.)

WW: Kurz vor '33 haben an der TH Charlottenburg über 60% der Studenten den NS-Studentenbund gewählt. Hat sich diese Orientierung auf die Nazis auch noch anders geäußert? War das Auftreten der Nazis für euch überhaupt noch auffällig oder war das gleich Alltag?

H.N.: 60% halte ich für unzutreffend, für zu viel. Es war an der TH so Sitte, daß sich jeden Tag um 10 Uhr die studentischen Verbindungen im Lichthof trafen. Das waren zunächst meistens Burschenschaften, Sängerschaften, Corps usw. Die wollten eigentlich nur präsent sein und für sich werben. Etwa '32 kamen politische Gruppen hinzu. Vor allem der antifaschistische Studentenbund, der eine zeitlang ziemlich aktiv war. Dem gegenüber bildeten sich dann SA-Gruppen. /.../

Mit der Machtübernahme durch die Nazis verschwanden dann schlagartig sämtliche antifaschistische und sozialistische Studentenbünde, die waren schlagartig weg. Meines Wissens haben noch einige katholische Studentenverbindungen eine Zeit lang ihren Konvent abgehalten, sind aber von "uniformierten Kreisen" rein mengenmäßig an die Wand gedrückt worden. Der NS-Studentenbund übernahm dann für eine zeitlang die Gepflogenheit, um 10 Uhr im Lichthof zu stehen. Ich möchte noch einige Einzelbilder erwähnen, die mir in Erinnerung geblieben sind: Mir fielen plötzlich Studenten in SA-Uniformen auf, die neben ihren Schulterriemen das farbige Band irgendeiner Verbindung trugen. Anfangs mehr absurd als bedeutungsvoll erschien mir dieser Hitlergruß, der plötzlich eingeführt wurde. /.../ Vor Januar '33 hast du kaum Studenten in SA-Uniform gesehen; jetzt zogen plötzlich viele ihre Uniformen an und grüßten als SA-Leute natürlich mit "Heil-Hitler". Das taten sie dann auch in Vorlesungen, in Sprechstunden usw. Ein älterer Hochschullehrer für "Darstellende Geometrie" wandte sich in einer Sprechstunde dagegen und sagte: "Ich hab' mein ganzes Leben lang 'Guten Tag' gesagt, und dabei will ich auch bleiben"! Und blieb dabei.

WW: Gab es Anfang '33 mehr solche Aktionen, die dann erst nach und nach verschwanden?

H.N.: Widerstände und Gegenaktionen verschwanden bald. Man muß das auch im Zusammenhang mit den Änderungen außerhalb der Hochschule sehen. Alle Leute, die bei Behörden arbeiteten, wurden nach und nach aufgefordert, in die Partei einzutreten. Als nächstes wurde ihnen aufgetragen, an ihrer Tür ein Schild anzubringen: "Hier gilt nur der 'Deutsche Gruß'". Du konntest also in einer Behörde praktisch nichts erreichen, wenn du nur immer "Guten Tag" gesagt hast.

Eine weitere auffällige Veränderung für mich war der Auftritt von Storm als neuer Rektor. Das war für uns geradezu absurd, daß ein Sturmbannführer Rektor war und in SA-Uniform seine Rektoratsgeschäfte erledigte. Ob das noch eine richtige Wahl war oder ob er einfach eingesetzt wurde, entzieht sich meiner Kenntnis. Es gab da noch einschneidendere Veränderungen als die, Vorlesungen mit "Heil Hitler" zu beginnen. Plötzlich wurde das Fach "Wehrkunde" eingeführt, und es hieß einfach, einige Fächer aus diesem Gebiet sind Pflichtveranstaltungen. Ich hörte z.B. Ballistik bei einem uralten General namens Becker. Für die Prüfungen mußtest du nachweisen, daß du dieses Fach "gemacht" hattest. In den Ferien wurden sogenannte Wehrertüchtigungslager eingerichtet. /.../

WW: Änderte sich mit dem "Umschwung" auch die Zusammensetzung des Lehrkörpers, verschwanden plötzlich Hochschullehrer von der Hochschule?

H.N.: Ich habe eigentlich einen personellen Wechsel nicht festgestellt. Bis auf einen Fall: Ich hatte noch bei Reißner - dem älteren Reißner - Mecha-

nik gehört, als ich '34 meine Mechanikprüfung machte, war er nicht mehr da. In der Bauingenieur fakultät habe ich einen personellen Wechsel sonst nicht festgestellt. Nun sind ja Bauingenieure schon immer Leute, die einseitig ihr Berufsziel vor sich sehen; ich glaube kaum, daß in dieser Fakultät groß ausgewechselt wurde - außer eben Prof. Reißner.

WW: ... und man hörte auch nicht davon, daß geredet wurde, der und der ist jetzt auch nicht mehr da?

H.N.: Nein, ist mir nicht bekannt. Mir ist aber in lebhafter Erinnerung, wie jüdische Familien, mit denen wir befreundet waren, sagten: 'Wir gehen in die Schweiz' oder 'wir gehen nach Holland'. Das war aber schon '34 oder '35. Hinterher hörte ich - aber das wißt ihr ja auch - daß etwa 130 Hochschullehrer insgesamt von der TH Charlottenburg verschwanden.

WW: Laß uns mal zu Deiner Berufssituation übergehen. Du bist nach dem Studium in eine Privatfirma als Bauingenieur eingetreten. Die Firma hat sich mit dem Auf- oder Ausbau von Kriegshäfen befaßt. Man könnte sich ja vorstellen, daß dort im wesentlichen stramme Parteigenossen gearbeitet haben oder daß bei der Einstellung eine Gesinnungsüberprüfung stattgefunden hat. Wirkte sich der Arbeitsgegenstand und die Tatsache, daß das Nazi-Regime herrschte, irgendwie aus?

H.N.: Davon war eigentlich gar nichts zu spüren. Dieses Büro ist natürlich erst gegründet worden, als die Marine wieder aufgebaut wurde; zu der Zeit machte die Gesellschaft einfach noch mit. Man sah in der Wehrmacht einen Vertreter des 'guten Deutschtums', und gegen die Aufrüstung hatte man zunächst noch nichts, wenn man nicht ausgesprochener Kriegsgegner war. Fachleute wurden also ohne jede Überprüfung nur aufgrund ihrer Fachkenntnisse für solche Aufgaben übernommen, es wurde nur eine fachliche Auswahl getroffen /.../ In keiner Weise wurde auf Parteieintritt gedrängt. Ja, wir wurden wohl mit der Zeit häufiger darauf hingewiesen, daß unsere Aufträge geheim waren. Die Arbeit selbst war für uns angenehm, und es waren interessante Aufgaben, wir stellten ja nicht direkt Kriegsmaterial her, sondern arbeiteten an Bauten für kriegerische Zwecke. Man hatte gar nicht das Gefühl, an dem ganzen Unrecht mitbeteiligt zu sein.

WW: Ich stelle mir vor, daß durch bestimmte Hinweise, z.B. Embleme auf den Zeitungen, daran erinnert wurde, daß das, was man da gerade macht, etwas mit Krieg zu tun hat ..., oder daß es Parolen gab, mit denen man aufgefordert wurde, besondere Anstrengungen zur Stärkung der Wehrkraft zu machen.

H.N.: Es lief wirklich so, wie es in jedem anderen Büro auch heute läuft. Es gab Termine, die noch erträglich waren. Die Gründlichkeit der Arbeit stand immer an erster Stelle, Überstunden wurden anstandslos bezahlt. Natürlich, wenn man eine bombensichere Decke entwerfen mußte, bekam man irgendwelche Daten über Aufschlagkräfte usw., das ist wahr. Insofern wußte man natürlich immer, daß es um Kriegseinrichtungen ging. Aber der Gedanke, sich dieser Verwertung zu widersetzen, z.B. durch Sabotage dieser Arbeit, kam einem überhaupt nicht. Er hätte auch praktisch gar keinen Zweck gehabt; auf einem Papier kann man ja nicht einen solchen Fehler machen, den keiner sieht, und der nachher zur Katastrophe führt. Die Sinnlosigkeit der ganzen Arbeit ist einem manchmal schon klar geworden, wenn man sich mit anderen Leuten unterhielt. Ich hatte z.B. Gelegenheit, mich mit einem Mann zu unterhalten, der die Kapazitäten sämtlicher europäischer Häfen kannte, weil er früher im Hamburger Hafen eine entsprechende Stellung innehatte. Er bewies einem innerhalb von fünf Minuten die große Überlegenheit der übrigen europäischen Häfen gegenüber den deutschen Häfen, daß wir also in Bezug auf Materialumschlag und Truppennachschub in den wichtigen Häfen restlos unterlegen waren. Du hattest dann den ganz klaren Eindruck: Dieser Krieg geht schief. Andererseits hast du aber wieder von den unglaublichen Erfolgen der deutschen Luftwaffe gehört. Es haben tatsächlich Leute

aus meinem Bekanntenkreis Wetten abgeschlossen, daß der Krieg bis Weihnachten 1939 zu Ende sei.

WW: ... der gesamte Krieg?

H.N.: Der gesamte Krieg! Und die Wetten gingen natürlich immer von unserem Sieg aus.

WW: Hattet ihr von amts wegen Kontakt mit den Nazis oder mit der Wehrmacht? Oder habt ihr als Sachbearbeiter die nie gesehen?

H.N.: Es lief fast alles über die Büroleitung ab. Es kam selten mal einer zu uns ins Büro, der den Stand der Arbeit sehen wollte. Der kam dann auch an unser Reißbrett, und wir erklärten ihm alles. Das waren aber alles Fachleute, Marineingenieure, die sogenannten Silberlinge, die nicht zur kämpfenden Marinetruppe gehörten. Wir fuhrten auch häufiger zur Baustelle und besichtigten die Bauten, an denen wir arbeiteten. Da sahen wir dann, daß auf jeder unserer Zeichnungen der Stempel "Streng Geheim" war; aber auch da ging alles ziemlich zivil zu.

WW: Das hört sich so an, als ob die Ingenieure noch einen großen Freiraum hatten: Sie wurden nicht groß überwacht und überprüft, und sie hatten die Möglichkeit, die Arbeit so abzuwickeln, wie sie es selbst für richtig hielten.

H.N.: Es wurden von der Regierung Gruppen gebraucht, die loyal arbeiteten. Und sobald man eben durch die Erfahrung sah, die lieferten die gewünschte Arbeit, und sonst passierte nichts, und es gab keinerlei politischen Ärger, so ließ man diese Gruppen wohlweislich in Ruhe. Es ist zum Beispiel niemand gekommen und hat gesagt, bei euch ist der Anteil an Parteimitgliedern zu niedrig, das wäre auch geradezu dumm gewesen. Wir haben gearbeitet, und das war das, was die brauchten.

WW: ... Ich will auf Folgendes hinaus: Du hattest gesagt, die Nazi-Regierung war abhängig von der Loyalität bestimmter Gruppen, wie die der Ingenieure. Andererseits waren die Ingenieure an interessanten Projekten, Sachaufgaben orientiert. Diese spannenden Aufgaben boten ihnen die Nazis im Flugzeugbau, Autobahnbau, in der Rüstungsindustrie usw. .../

H.N.: Es waren wirklich Aufgaben, wie man sie sich als junger Ingenieur nur wünschen konnte. Sie wurden auch kaum eingeschränkt und haben Freude gemacht. Du bist aber Mithelfer gewesen an einem Geschehen, das du im Grunde verabscheut hast. Es stellt sich dann die Frage nach der Alternative. Weitermachen hätte auch bedeutet: Uns wird es hier ja nicht zuerst an den Kragen gehen. Andererseits mußtest du nicht vor dir zugeben, daß um dich großes Leid und Elend herrscht, und du an deinem Zeichenbrett sitzt und deine Striche ziehst. .../

WW: Kannst Du noch die Meinung von Dir bekannten Ingenieuren über die Nazis wiedergeben und Versuche, sich von den Nazis zu distanzieren?

H.N.: Es wurde ziemlich viel über sie gelästert und gewitzelt. Man hat sich damit gedanklich ein wenig von ihnen abgesetzt. Aber es war zu Anfang des Krieges für einen normal denkenden Menschen immer noch die Vorstellung: So schlimm kann es ja nicht sein!

WW: Gab es andere Integrationsmittel, habt ihr z.B. höhere Gehälter bekommen als Leute, die im Wohnungsbau etwa arbeiteten?

H.N.: Das glaube ich nicht. Wir bekamen wie alle Ingenieure damals einen anständigen Lohn. Vielleicht ist in dem Zusammenhang ein anderer Punkt wichtig: An sich bin ich ja ein Jahrgang, der bei Kriegsbeginn - glaube ich - sofort gezogen wurde. Ohne daß ich auch nur einen Wunsch geäußert hätte, wurde ich zu Kriegsbeginn automatisch wie alle anderen im Büro "u k" gestellt. Das wurde auch automatisch verlängert. Der einzige Ausweg, dort nicht mehr mitmachen zu müssen, war, die UK-Stellung ablaufen zu lassen und sich zur Wehrmacht zu melden. Auch mit dem eigenartigen Hintergedanken, die Wehrmacht ist der einzige Haufen, der an den Vernichtungsgedanken nicht schuldig wurde - in der Wehrmacht sind die anständigen Leute drin, war unsere Vorstellung. Was anderes wäre nicht möglich gewesen, Sabotage hätte deinen Kopf gekostet. .../

10. EINSATZ VON HÄFTLINGEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN

(Nach: Poliakov, L. und Wulf, J. (Hrsg.): Das Dritte Reich und seine Denker. Dokumente. Berlin 1959, S. 321 ff.)

Reichsmarschall des
Großdeutschen Reiches
Präsident des Reichsforschungsrates
Der Leiter der Fachsparte Physik
Tgb. Nr. RFR 1111/44 Ge/Gud.

München 22, den 29. August 1944
Physikalisches Institut der Universität
Ludwigstraße 17
Tel.: 22 760
z. Zt. Berlin-Dahlem, Boltzmannstr. 20

Herrn
SS-Standartenführer Sievers
im Reichsforschungsrat
Berlin - Steglitz,
Grunewaldstraße 35

Sehr geehrter Herr Sievers!

Mit Interesse nahm ich die Ausführungen Ihres Briefes vom 21. August 1944 zur Kenntnis. Ich begrüße das Bestreben, das Fachwissen der in Konzentrationslagern sitzenden Wissenschaftler für die Grundlagenforschung einzusetzen und habe in diesem Sinne mit Dr. Graue gesprochen. Auch mit Herrn Professor Süss, Vorsitzender des Fachkreises "Mathematik", werde ich mich in dieser Richtung in Verbindung setzen.

Heil Hitler!
gez.: Prof. Dr. Walther Gerlach

Vermerk

4.8.1944

S/ST.

Betr.: Einsatz von Häftlingen für wissenschaftliche Arbeiten

Die Zuverlässigkeit wissenschaftlicher Arbeiten ist bedingt. Die Ergebnisse werden häufig frisiert, um Erleichterungen zu erzielen. Es wurde festgestellt, daß dann, wenn gewisse Erleichterungen gewährt wurden, z. B. Erlaubnis, in Zivil arbeiten zu dürfen, die Untersuchungen sofort zuverlässiger waren. Im Bewährungsfalle sollte während des Einsatzes für wissenschaftliche Tätigkeit bis zur Haftbeurlaubung gegangen werden, um den Eindruck zu erzielen, daß die Betroffenen wirklich als Wissenschaftler tätig sind.

gez.: Sievers
SS-Standartenführer

Institut für wehrwissenschaftliche
Zweckforschung, Mathematische Abteilung

Oranienburg, den 28.12.1944
Postschließfach 63
Bo./Pe.
Tagebuch-Nr. 5064/44

An den Reichsführer-SS
Persönlicher Stab
Amt "Ahnenerbe", Waischenfeld (Obfr.)

Betr.: Tagebuch-Nr G/J/9 - Monatsbericht der MATHEMATISCHEN ABTEILUNG über den Monat Dezember 1944

Die Arbeit wurde im Monat Dezember zunächst mit 7 Häftlingen begonnen. Am 8.12.1944 wurden über Antrag von SS-Untersturmführer Boseck die seinerzeit in Buchenwald ausgesuchten Häftlinge vorzeitig aus der Quarantäne entlassen und gelangten zum Einsatz. Die Gesamtstärke des Kommandos stieg deshalb auf 18 Häftlinge. Davon sind

3 Häftlinge Reichsdeutsche	1 Häftling Däne
6 Häftlinge Franzosen (davon einer krank)	1 Häftling Portugiese (derzeit krank)
3 Häftlinge Tschechen	1 Häftling Jude
3 Häftlinge Belgier	

... Der Auftrag A 2/44 (Berechnung von Durchflußgewichten strömender Luft durch kreisförmige Querschnitte) wurde zum Abschluß gebracht. Der Auftrag A 5/44 (Herstellung von Tafeln einiger durch Integrale definierter Funktionen) steht kurz vor der Vollendung und gelangt in den ersten Tagen des Januar 1945 zum Abschluß. Weiterhin wurde am Auftrag A 1/44 (Herstellung von Höhenkarten charakteristischer Flächen) gearbeitet. Für diesen Auftrag ist nach Abschluß der Berechnungen für den ersten Parameterwert, Mitte Januar 1945 mit einem Zwischenbericht an die auftraggebende Stelle zu rechnen. Dieser Zwischenbericht wird auch einige theoretische Betrachtungen enthalten, die inzwischen in der mathematischen Abteilung ausgearbeitet wurden und sowohl dem physikalischen Problem als auch der Anlage der numerischen Berechnungen zugute kommen ...

Der Leiter der mathematischen Abteilung
gez.: Dipl. Math. Boseck
SS-Untersturmführer (F)

11. WIDERSTAND: ROBERT HAVEMANN

(Nach: Wechselwirkung H 4/1980, S. 20 f.)

Robert Havemann wurde 1910 geboren, 1932 Mitglied der KPD, schloß 1935 sein Chemiestudium mit der Promotion ab und habilitierte sich 1943. Seit 1933 war er im Widerstand, zuerst in der Gruppe "Neu Beginnen", später in der Gruppe "Europäische Union", die 1943 von der Gestapo zerschlagen wurde. Auch Havemann wurde festgenommen und zum Tode verurteilt. Durch einen "kriegswichtigen" Forschungsauftrag (in der Haft) erhielt er Vollstreckungsaufschub und wurde 1945 von der Sowjetarmee befreit.

"Im Kaiser-Wilhelm Institut sagte ein jüdischer Assistent, Salomon, als die Zeitung mit der Liste der Hitler-Regierung am 30. Januar 1933 herauskam: "Von heute an liegt bei mir 'Das Kapital' auf dem Nachttisch". Das war die typische Äußerung eines Unpolitischen. Für uns, die wir aktiv und tätig waren, bedeutete die Machtübernahme den Beginn einer sofortigen Reinigungsaktion unserer Wohnung. Wir vernichteten viele Dokumente, Zeitschriften und Bücher und bereiteten uns auf die Illegalität vor. ...

Ich habe dann - politisch wie wissenschaftlich - eng mit meinem Freund Georg Groscurth zusammengearbeitet, den ich im Kaiser-Wilhelm-Institut in Dahlem kennengelernt hatte. Wir zogen uns aus dem Institut zurück, das völlig in Nazihände geraten war. Ich wurde Stipendiat der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft; das waren auch Leute, die nicht mit den Nazis einverstanden waren. In einem Krankenhaus mit einem kleinen Laboratorium, das wir uns zusammengezimmert hatten, arbeitete ich über Hämoglobin und Blut und über alle möglichen medizinischen und physiologischen Probleme so lange, bis die Widerstandsgruppe, zu der ich gehörte, aufflog. Sehr viele sind damals eingesperrt worden, große Prozesse fanden statt, und ich blieb wie durch ein Wunder verschont. ..."

1935 konnte Havemann promovieren, wurde 1937/38 Assistent und später aufgefordert, sich zu habilitieren:

"Die Arbeit wurde sogar durch den Obernazi des Instituts gefördert, einen sehr unangenehmen Mann. Als ich Anfang 1943 meine Habilitation mit Erfolg vor der Berliner Fakultät absolviert hatte, wurde ich aufgefordert, nun auch Vorlesungen zu halten, d. h. Dozent zu werden. ... Und dann hätte man mit dem Hitlergruß vor die Studenten hintreten müssen. Ich habe niemals um eine Dozentur nachgesucht, ich habe im Dritten Reich keine Vorlesungen gehalten. Und alle Versuche, mich politisch doch irgendwie vor den Nazikarren zu spannen, habe ich zurückgewiesen. Aber ich mußte natürlich immer vorsichtig sein, durch mein unpolitisches Verhalten nicht allzusehr aufzufallen, denn gleichzeitig war ich ja bereits in unserer Widerstandsgruppe "Europäische Union" tätig. ..."

Im September 1943 wurde Havemann zusammen mit den meisten Mitgliedern der Gruppe verhaftet. Wegen "Hochverrats" wurde er vom Volksgerichtshof zum Tode verurteilt:

"Von Anfang an war für mich klar, daß es nur eine Möglichkeit der Rettung für mich gab: Es mußte den Nazis auf irgendeine Weise eingeredet werden, daß ich ihnen durch wissenschaftliche Arbeiten noch bei ihrem Krieg helfen könnte. Ich wußte auch, daß ich beim Heereswaffenamt, für das ich ja ... Forschungsarbeiten gemacht hatte, Freunde hatte, die bestimmt jede Möglichkeit ausnutzen würden, um mir zu helfen. ...

Und so geschah es dann auch. Schon im Januar 1944 erschien bei mir im Zuchthaus Professor Wolfgang Wirth, Oberstabsarzt beim Heereswaffenamt, zu einer Sprechstunde, wo er mir unauffällig ... einen Zettel zuschob, auf dem stand: Wir werden Sie retten ... Es dauerte bis Anfang Mai 1944, dann

endlich war es soweit, daß im Zuchthaus Brandenburg, wo ich einsaß, ein Laboratorium für mich aus Mitteln des Heereswaffenamtes eingerichtet wurde ... Die Einrichtung des Laboratoriums ermöglichte mir den Kontakt mit meinen Genossen von der KP, die eine sehr aktive und gut funktionierende Widerstandsgruppe innerhalb des Zuchthauses seit vielen Jahren organisiert hatten. ...

Ich bekam in diesem Laboratorium die Aufgabe, ein hochempfindliches Verfahren zum Nachweis von Fluor in kleinsten Mengen organischen Materials auszuarbeiten. Diese harmlos chemisch-analytische Aufgabe war deswegen so "kriegswichtig", weil die Nazis über ein Giftgas verfügten, ein Nervengift, das eine Fluorverbindung war. Ich hatte schon vorher von diesem schrecklichen Gift gehört, und da eben mein Aufgabenbereich in den Rahmen dieser mit höchsten Priorität ausgestatteten Forschung fiel, konnte Wirth erreichen, daß ich Vollstreckungsaufschub bekam, zunächst ein halbes Jahr, später wurde der Aufschub immer um zwei weitere Monate verlängert. ...

Von meiner Widerstandstätigkeit während meiner Haftzeit habe ich schon in meinem Buch "Fragen, Antworten, Fragen" berichtet. Die Haupttätigkeit bestand darin, mir einen Kurzwellenempfänger zu bauen und ihn so in meine Aparaturen einzubauen, daß man ihn nicht als solchen erkennen konnte, in einem toten Winkel des Spions zu sitzen und mit einem Kopfhörer am Ohr die Nachrichten abzuhören. ... Daraus machte ich eine Zeitung, die mit Hilfe der Parteigruppe einen bestimmten Weg durch das Zuchthaus ging und alle wichtigen Leute über die neueste Kriegslage und alle möglichen politischen Entwicklungen informierte. ...

Ich hatte auch mitgeholfen, Schwelkerzen mit Anamesit herzustellen. Das ist ein Kampfstoff, der starke Reizung der Atmungsorgane, der Nase bewirkt und dadurch Panik bei denjenigen auslöst, die nicht wissen, um was es sich handelt. Wir hätten mit Hilfe dieser Anamesitkerzen wahrscheinlich einen Aufstand organisieren können. Außerdem habe ich Sprengstoff als Chemikalie beschafft, um das große Tor und das Eisenbahntor unter dem Zuchthaus aufzusprenge

..."

12. DIE "MACHTERGREIFUNG" IN DER SCHULE

Erklärung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachlehrer auf der 35. Hauptversammlung des "Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts" (April 1933)

(Nach: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, 33. Jg. 1933, S. 113 - 115)

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

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

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

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

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

Nicht zuletzt bilden Mathematik und Naturwissenschaften heut eine so wichtige Grundlage jeglichen Heereswesens, daß sie als Unterrichtsfächer nicht zu entbehren sind, wenn der Wehrwille der deutschen Jugend ernsthaft gepflegt werden und die Verwirklichung des Wehrgedankens in jeder Form Verständnis im deutschen Volke finden soll.

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

2. Für die biologischen Grundlagen von Volkstum und Kultur und damit für die Grundlagen der künftigen Entwicklung unseres Volkes ein tieferes Verständnis zu erwecken und zu persönlichem Einsatz für die biologische Zukunft des deutschen Volkskörpers Willen und Gewissen zu schärfen, ist eine dringende Aufgabe auch der Schule.
Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts, dessen Mitgliedern ein großer Teil dieser

Arbeit obliegt, wendet den Bestrebungen der Eugenik ihr besonderes Augenmerk zu und setzt sich für die beschleunigte Durchführung der eugenischen Forderungen ein, die der Erhaltung des gesunden Erbgutes und der Befreiung des Volkskörpers von erblicher Minderwertigkeit dienen werden.

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

3. (Betr. Gas- und Luftschutz): Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts begrüßt wärmstens die Absicht der Regierung, den Schulen einen wesentlichen Teil der Aufklärungsarbeit, die den Gas- und Luftschutz betrifft, zu übertragen (Erlaß des Preußischen Herrn Ministers des Innern IIM 68 f. Nr. 7/32 vom 27.12.32).

Die in ihm zusammengeschlossenen Fachlehrer der Naturwissenschaften sind durchaus bereit, in ihrem Unterricht diese wichtige nationale Aufgabe zu übernehmen und sich mit ganzer Kraft zum Wohle des deutschen Volkes für die erfolgreiche Durchführung entschieden einzusetzen. Sie bitten, in den Lehrplänen für den naturwissenschaftlichen Unterricht Belehrungen über Gas- und Luftschutz einzufügen.

Der Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts empfiehlt allen seinen Mitgliedern, sich an den für Luft- und Gasschutz veranstalteten Kursen und Einrichtungen zu beteiligen.

13. WEHRERZIEHUNG

Bericht über den Lehrgang "Wehrerziehung im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht" in der Schulungsstätte Rankenheim des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht, Berlin.

Von Hellmuth Kupsch in Dt.-Krone.

(Aus: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, 42. Jahrgang 1936, S. 367 f.)

Vom 14. bis 22. September fand in der bekannten vorbildlichen Schulungsstätte Rankenheim des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht, von diesem veranstaltet, das erste Schulungslager für Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften aller Schulgattungen statt. Der Arbeitsgegenstand des Lagers war: "Wehrerziehung im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht". Die Schulung sollte den Lehrern der genannten Disziplinen die Mittel und Wege zeigen, die stofflichen und methodischen Grundlagen in die Hand geben, um sie damit geeignet zu machen, auch in ihren Fächern der Forderung des Nationalsozialismus voll zu genügen, den gesamten Unterricht nationalpolitisch zu durchdringen, insbesondere bei der Erziehung der deutschen Jugend zur Wehrhaftigkeit tatkräftig mitzuhelfen /.../

Die grundlegende Bedeutung der Mathematik und Physik für die Stärkung des Wehrwillens in der Jugend, sowie die Aufgaben, die sich für die Schule heraus in stofflicher und methodischer Hinsicht ergeben, wurden von Sprockhoff in seinem einleitenden Vortrag "Grundsätzliches zur Gestaltung des mathematischen und physikalischen Unterrichts" klar herausgearbeitet. Besonders betonte er, der Wehrerziehung solle kein besonderes, etwa anhangsweise zu behandelndes Kapitel der Mathematik bzw. Physik dienen, vielmehr solle der Wehrgedanke ein den gesamten Unterricht leitendes Prinzip sein. In der Mathematik werde dieses vor allem bei Behandlung der sog. angewandten Aufgaben, die an Stelle der rein formalen immer mehr Platz einnehmen müssen, wirksam. "Zurechtgemachte" Aufgaben seien aber unbedingt abzulehnen, immer müsse die lebendige Verbindung mit der Praxis beachtet werden. Die vielfachen Möglichkeiten, auf diese Weise das wehrpolitische Moment im Mathematikunterricht zur Geltung zu bringen, zeigten die folgenden in jedem Betracht überaus reichhaltigen Vorträge: Studienrat Köhler (Berlin), Geländekundliche Mathematik; Studienrat Degosang (Berlin), Luftschutz im mathematischen Unterricht; Studienrat Sprockhoff (Breslau), Mathematische Aufgaben aus der Fluglehre; Studiendirektor Lampe (Elsterwerda), Sportmathematik. Die Wege, durch angewandte Aufgaben den Schülern auch die interessante und wichtige artilleristische Materie vor Augen zu führen, wies Studienassessor Sieber (Goslar) bei seiner Vorführung eines für den Schulgebrauch in engster Anlehnung an das beim Heere gebräuchliche Präzisionsgerät konstruierten Richtkreises. - Die für die heute so hoch entwickelte Waffentechnik grundlegende Lehre vom Schuß, ihre unterrichtliche Behandlung und Auswertung hatte ein längeres Referat von Oberstudiendirektor Dr. Baur (Lübeck) zum Gegenstand. Besonders interessant waren die im Anschluß hieran von Sprockhoff vorgeführten verschiedenartigen, alle Gebiete der Physik berührenden Verfahren, Geschößgeschwindigkeiten experimentell zu bestimmen. Ihr Wert lag in erster Linie darin, daß sie, ganz und gar für die Schulpraxis zugeschnitten, viele vorteilhafte technische Anweisungen und Einzelheiten vermittelten. Zusammenfassend über "Wehrerziehung im physikalischen Unterricht" sprach Studienrat Dr. Schauff (Berlin); er umriß die in diesem Bezug wichtigen Stoffgebiete /.../

Die Frage, wie im mathematischen und physikalischen Unterricht an Mittel- und Mädchenschulen der Wehrerziehung fruchtbar gedient werden kann, be-

handelten die Berichte von Rektor Schaeckel (Bünde/Westf.) und Studien-
assessorin I. Gadow (Berlin). Naturgemäß sind die Wege und Ziele hier andere
als an den höheren Knabenschulen, aber doch nicht grundsätzlich verschiede-
ne. Immer kommt es darauf an, den Blick der Schüler - ihrem Lebensalter
und ihrer Art gemäß - auf die für das Leben und die Selbstbehauptung des
deutschen Volkes in seinem engen Lebensraum wichtigen Dinge zu richten
und dadurch die freudige Bereitschaft zu ganzem Einsatz für die Erhaltung
deutschen Bodens und Lebens wachzurufen. - Über das eigentliche mathemati-
sch-physikalische Gebiet hinaus führten die von den Hörern mit lebhaftem
Interesse aufgenommenen Vorträge von Standartenführer Lüders (Berlin) über
"Das Treibstoffproblem im deutschen Kraftverkehr" und Dr. Jantzen über
"Wehrgeographie".

Im ganzen war dieses nur achttägige Lager so reichhaltig, daß es unmöglich
ist, alle bearbeiteten Gedanken und Gegenstände in diesem Bericht zu er-
wähnen. Die zur Vertiefung besonders wichtiger Teilgebiete gebildeten Ar-
beitsgemeinschaften und die an die Vorträge anschließenden Aussprachen
zeigten die lebhafteste Aufnahme der vermittelten Anregungen und gleichzeitig,
wie sehr von der Schulpraxis selbst die Durchdringung des Unterrichts mit
wehrpolitischen Problemen gefordert wird.

Eine Unterbrechung der ernstesten Schulungsarbeit brachten das Kleinkaliber-
schießen und eine Nachtübung, in der der Gebrauch des Marschkompasses
geübt und nette Sch- und Horchübungen durchgeführt wurden. Die Besichti-
gung der Großfunkstation Königswusterhausen unter fachmännischer Führung
und eine herrliche Motorbootfahrt durch die schönen Seen der Umgebung
bildeten den Abschluß.

14. NATURWISSENSCHAFTLICHER UNTERRICHT IM KRIEG

Oberstleutnant Oberstudierendirektor Prof. Dr. K. Hahn:
Zum Luftwaffenhelfer-Problem

(Aus: Physikalische Blätter H 12/1944, S. 218 f.)

Heute im 6. Kriegsjahr erkennt man, was Fachleute schon seit langem betont haben, daß die Zukunft eines hochzivilisierten Volkes von den Machtmitteln abhängt, die die physikalische und chemische Forschung der Wehrmacht in einem Kriege liefert. /.../

Wir wären schlechte Kämpfer für unsere und unseres Volkes Belange, wenn wir in einem Augenblick, in dem man von der Notwendigkeit und Bedeutung dessen, was wir wollen, überzeugt ist, nicht die geistige Atmosphäre schaffen und sie auf Jahre hinaus diejenigen einatmen ließen, auf die wir rechnen. Die Entstehung dieser Blätter ist ein Beispiel dafür, daß man die Ernte einbringen muß, wenn das Wetter günstig ist. Gegenüber dem Übergewicht, das die Belange der Front mit Recht haben, sind wir im Nachteil, es ist aber kein In-den-Rücken-Fallen, wenn wir uns schon jetzt sichern, was wir während und nach dem Krieg brauchen: Günstige Meinung über die Bedeutung, Hochachtung vor der Tätigkeit des Forschers und Zudrang von wirklich Tüchtigen und Fähigen. /.../

Es ist kein Geheimnis, daß die Hochschule und die Öffentlichkeit an den Leistungen der Schule Kritik üben, und es muß zugegeben werden, daß der Unterricht in den exakten Naturwissenschaften und in der Mathematik nicht zu dem Erfolg wie früher geführt hat. Unter dem Einfluß der Bedeutung, die die Technik im Kriege spielt, sind in Physik die Zahl der Wochenstunden auf 2 erhöht worden, wo sie nur 1 betrug. Gegenüber dem Übergewicht der weltanschaulichen Fächer hat sich der physikalische und chemische Unterricht nicht so durchsetzen können wie es erwünscht wäre. Durch die frühzeitige Einberufung zum Heer fällt der letzte Jahrgang der höheren Schule ganz weg. Die Schüler der 5. bis 7. Klasse sind bis auf die Untauglichen und die für die HJ Freigestellten zum Luftwaffenhelferdienst herangezogen. Der Unterricht der Luftwaffenhelfer leidet unter vielen Störungen. Wie kann da von Leistung noch die Rede sein, die Begeisterung für den Forscherberuf weckt?

Es ist also recht bescheiden, was unter diesen Umständen von der Schule erwartet werden kann. Zum Glück jedoch ist die Aufnahmebereitschaft der Schüler, insbesondere der Luftwaffenhelfer, größer als früher. Zu bedenken ist auch, daß nicht die absolute Leistung, sondern die relative Leistung maßgebend ist, die die Kräfte der Schüler voll in Anspruch nimmt, wichtig ist allerdings dabei, daß der Unterricht in methodischer Hinsicht einwandfrei ist, d. h. daß der physikalische und chemische Unterricht auf experimenteller Grundlage erteilt wird und besonders die zur Selbsttätigkeit erziehenden Schülerübungen gepflegt werden. Auch in dieser Hinsicht gibt es recht große Schwierigkeiten.

Physikalische und chemische Übungen können nur in den Schulhäusern, nicht in den Batteriestellungen durchgeführt werden, und auch nur da, wo die Geräte über die Kriegsjahre hinweg in gebrauchsfähigem Zustand erhalten worden sind. Wo Unterricht nur in den Stellungen erteilt werden kann, ist es eine Tat, wenn der Unterricht experimentell gestaltet wird. Für die Weckung des Interesses an den Problemen der Physik ist es bedeutsam, daß die Schüler an den Kommando-, Funk-, Horch- und Feuerleitgeräten die Auswirkung der Forschertätigkeit erkennen und daß sie Flugzeugbewegung und Geschosbahn beurteilen und sich so mit physikalischen Überlegungen abgeben müssen. Sie merken an der Verschiedenheit ihrer Geräte, an den Abwehrmaßnahmen des Feindes gegen die Funkpeilung und anderem, daß der Forschung immer

neue Aufgaben gestellt werden. Zwar befaßt sich die Luftwaffe nicht mit der Frage nach dem Wie und Warum, um so mehr muß der Lehrer der Physik hier eine dankbare Aufgabe der Belehrung und der Beeinflussung im Sinne der Werbung sehen. Unter den gegebenen Verhältnissen wird zweifellos das unter primitiven Umständen veranstaltete Experiment mehr Eindruck auf die Schüler machen als in dem dafür vorgesehenen Hörsaal.

Wegen der Bedeutung des experimentellen Unterrichts für die Grundlagen des Wissens und der Anschauung sei hier kurz skizziert, wie die Schwierigkeiten in einem Luftgau überwunden worden sind. Für diejenigen Schüler, die Unterricht in der Schule an allen Tagen der Woche oder nur an einem haben, wird der physikalische und chemische Unterricht in der Schule erteilt, wo die Geräte vorhanden sind. Muß der Unterricht, wie es meist der Fall ist, in der Stellung erteilt werden, so werden die Geräte für die Versuche in die Stellung gebracht. Es sind fahrbare Sammlungen auf einem zweiachsigen Anhänger eingebaut worden. Ein Lastkraftwagen zieht diesen von Stellung zu Stellung. Innerhalb von 14 Tagen bekommt ein gewisser Kreis von Schulen in den Batteriestellungen auf diese Weise die Sammlung zum Gebrauch zur Verfügung gestellt. Es zeigte sich aber, daß damit allein nicht auszukommen war. Man ging deshalb dazu über, besondere Sammlungen für Luftwaffenhelfer ortsfest, zentral zu gewissen Stellungen gelegen, zu errichten. Die Lehrer fordern bei der der Stellung am nächsten gelegenen Sammlung die Geräte an, die sie benutzen wollen und lassen sie dann, wenn sie bereitgestellt sind, abholen und später zurückbringen. Es ist eine ganze Anzahl von Sammlungen neu beschafft worden, weil die Schulsammlungen nicht ausreichten. Die Mühe der Beschaffung all der Dinge, die nötig waren, und das Ausprobieren der Transportmöglichkeiten hat sich gelohnt.

Inhalt

Was haben Naturwissenschaft und Nationalsozialismus miteinander zu tun? Auf den ersten Blick relativ wenig. Kaum eine akademische Disziplin ist ideologisch so unbeschadet aus dem „Dritten Reich“ hervorgegangen wie die Physik oder die Chemie. Für die meisten Naturwissenschaftler sind die 12 Jahre faschistischer Diktatur daher auch nicht mehr als ein dunkler „Spuk“, mit dem man sich nicht ernsthaft auseinandersetzen braucht.

Sieht man jedoch genauer hin, so lassen sich sehr wohl maßgebliche Verbindungen zwischen den Naturwissenschaften und den tragenden Kräften des NS-Staates erkennen. Weniger die Partei als vielmehr Staat, Großindustrie und Wehrmacht waren die Anlaufstellen der Zunft, wenn es um die Beschaffung der notwendigen Mittel und die Sicherung der wissenschaftlichen Autonomie ging. Als Gegenleistung lieferte man die wissenschaftlichen Grundlagen für Autarkie und Aufrüstung, ohne die die nationalsozialistischen Machthaber schwerlich einen so wahnwitzigen Krieg hätten entfesseln können.

Der vorliegende Sammelband versucht, der Rolle von Physik und Chemie im „Dritten Reich“ nachzuspüren. Dabei geht es weniger um die Präsentation neuer historischer Forschungsergebnisse als um die verständliche Herausarbeitung grundlegender Entwicklungen und Zusammenhänge. Die Autoren der Einzelbeiträge sind dementsprechend auch keine Fachhistoriker, sondern kritisch engagierte Naturwissenschaftler, die der politischen Dimension ihrer Wissenschaft an einem besonders eindringlichen Beispiel auf die Spur zu kommen versuchen.