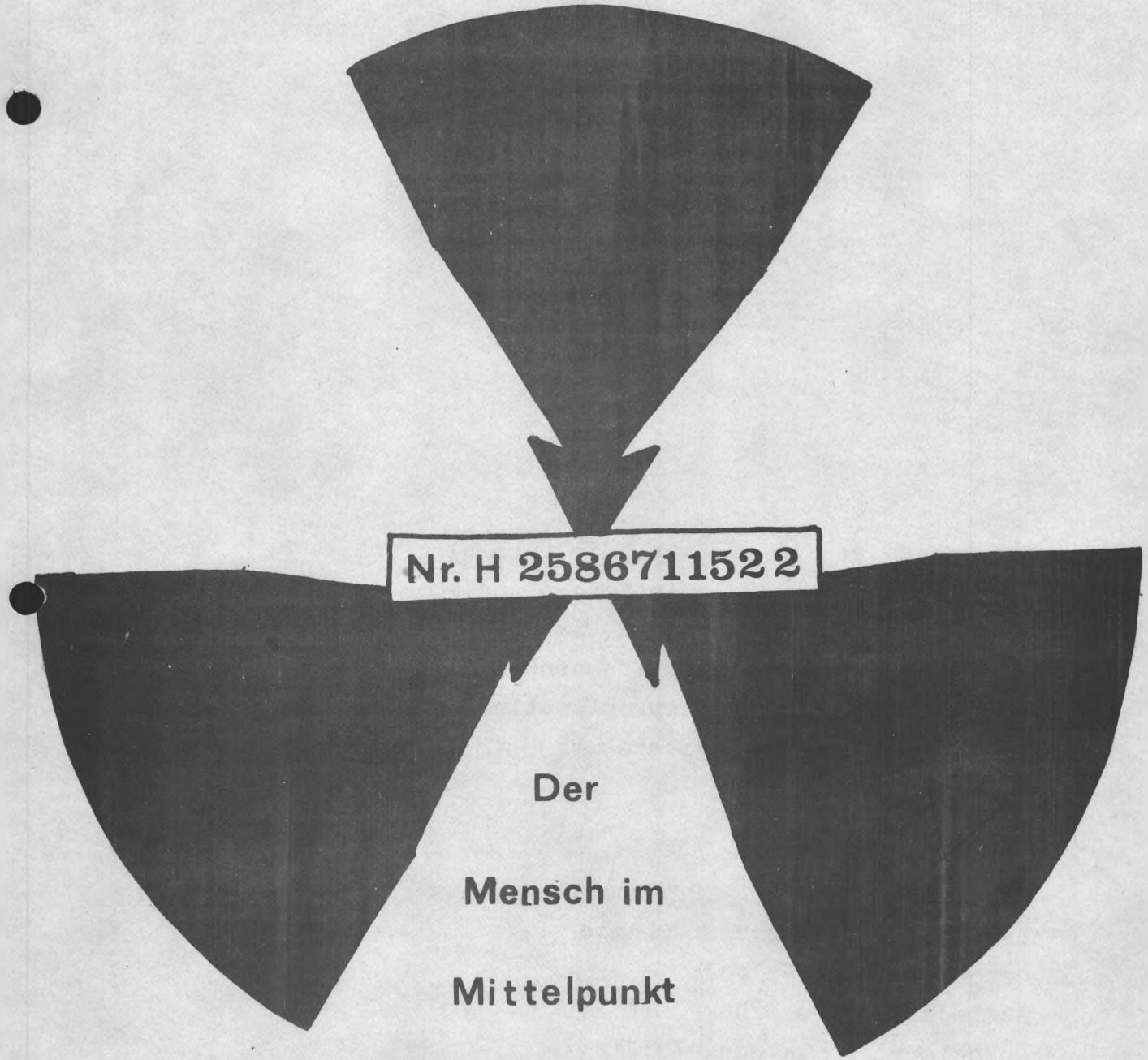
denkschrift

anläßlich der 100 jahr feier der

thd



A.D. MCMLXXVII

Fachschaft Chemie

inhalt

Seite 3 : Interview mit den unsterblichen Überresten von Justus von Liebig in der Unterwelt.
Seite 11: Bemerkungen über einen alten Brief oder: Wann gehen bei uns die Lichter aus?
Seite 17: Das paradiesische Leben der Studenten.

1oo Jahre ist sie nun alt, die gute alte THD.
Damit bei allem Jubel die Sorgen und Nöte der Studenten nicht ganz vergessen werden, hat die Fachschaft Chemie diesen Wermutstropfen auszuschenken.
Merke : Nichts ist so unproblematisch wie es sich auf einer 1oo Jahr Feier darstellt.

Redaktion : Fachschaft Chemie
Druck : asta-druck
Auflage : 6oo Stück
Erschienen im Oktober 1977

Interview mit den unsterblichen Überresten von Justus von Liebig in der Unterwelt

(Anläßlich der Jubelfeiern in der THD)

Vorbemerkung der Redaktion: Der hier gezeichnete Liebig stimmt mit dem historischen nur in Äußerlichkeiten überein. Darum braucht sich auch kein Denkmal in der Ausübung seiner Aufgabe,einen Genius zu verherrlichen,verunglimpft zu fühlen. Die hier zum Ausdruck kommende Liebig - Interpretation jedoch stimmt mit der herkömmlichen darin überein, daß historische Personen mehr oder weniger zu Ideenträgern stilisiert werden, nur, daß die Ideen anders sind. Viel Spaß!

Szene: Im stillgelegten Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel.

K. : Grüß' dich, Justus. Ganz schön kalt hier unten, und du bist schon 104 Jahre hier?

J. : Wohl!

K.: Also paß' mal auf! Ich hatte dir geschrieben, daß wir von dir ein Interview brauchen, um dein Bild der Gegenwart anzupassen. In der Form, in der du im Jahrbuch der THD 1974 dargestellt wirst, kauft uns heute dich keiner mehr ab. Außerdem erhoffen wir uns von dir ein paar abgeklärte Sprüche zu den brennenden Fragen unserer Zeit.

J.: Werter Herr Kollege, ich werd' mein Bestes tun. Laß' dich nieder! Hier auf diesem Faß.

K.: (murmelnd) Auf harten Sitzen läßt sich besser denken.
(laut) Als ich von deiner Adresse erfuhr, erinnerte ich mich an einen deiner großen Aussprüche kurz vor deinem Tod.
"Meine Bekanntschaft mit der Natur und ihren Gesetzen hat mir die Überzeugung eingeflößt, daß man sich über den Tod und seine Zukunft keine Sorgen machen solle, alles ist so unendlich weise geordnet, daß die Angst, was nach dem Tode aus uns wird, in der Seele eines Naturforschers nicht Platz greifen kann. Für alles ist gesorgt,und was mit uns wird ist sicher das Beste."[1]

J.: Oh Schande! Ich habe nämlich ganz schön Schiß hier bei all den radioaktiven Teilchen.

K.: Aber Justus! Ist doch alles in Beton!

J.: Trotzdem! Wenn die das hier als gemütlichen Ruhesitz für Hinübergegangene anpreisen... Oh, daß mein Geist erlösche und in Materie übergehen möge. Dann hab' ich Ruh!

K.: Ich denk', du glaubst nicht an Leute wie Schelling[2].

J.: Jetzt tät' ich ja gern glauben, aber das hilft jetzt auch nichts mehr, wo der Mensch durch die Umweltzerstörung bestimmt, nach welchen von ihren Gesetzen die Natur handeln darf. Und so muß ich ruhelos umherirren. Uh - hu - uh
(mehrfaches Echo in den Höhlen)

K.: Sieh' das doch mal positiv: Du bist unsterblich!

J.: (düster) Daran ist dieser Nachruf im Jahrbuch schuld. Der bringt mich noch um meinen Seelenfrieden.

K.: Also Justus, ich hoffe, daß du im folgenden Interview weniger kläglich wirkst. Wir brauchen dich als Scharfrichter der zeitgenössischen Chemie[3], wie ehedem.

J.: (aufblühend)

K.: Du weißt ja, das einzige Thema des Interviews ist "Wissenschaft im Dienste der Menschheit".

J.: Du meinst: Wissenschaft und gesellschaftlicher Fortschritt?

K.: (beiseite) Daß auch in dieser trockenen Luft die roten Bazillen gedeihen können!

J.: (wütend, schnell) Hab' schon verstanden! Es ist immer dasgleiche. Wenn man ihnen die idealistische Phrase nicht abnimmt, stempeln sie einen als ideologisch verblendet ab. Hör' zu! Im Kapitalismus gabs technischen Fortschritt am laufenden Band,

(Zwischruf des Tontechnikers: "Band läuft!")

aber gesellschaftlicher Fortschritt mußte mühsam erkämpft werden. 1967 sagte Rudi...

K.: Ha?

J.: Na, der Rudi Dutschke in Hannover: "Die Entwicklung der Produktivkräfte hat einen Prozeßpunkt erreicht, wo die Abschaffung von Hunger, Krieg und Herrschaft materiell möglich geworden ist..."[4]

K.: (erschaudernd) Das Genie ist auf der Höhe der Zeit.

J.: Daher ist sich Unterhalten über das Thema "Wissenschaft und technischer Fortschritt" sich Vorbeimogeln an der eigentlichen Frage.

Wissenschaftler sollten sich auch darum kümmern, was aus ihren Erkenntnissen gemacht wird, und wer sie anwendet, und darauf Einfluß zu nehmen versuchen. Wissenschaftliche Objektivität und politische Verantwortung in personeller Arbeitsteilung zu verwirklichen, nutzt nur der Kapitalistenklasse

K.: Vorsicht, Justus! Daß solche Äußerungen nicht in die falschen Ohren geraten!

J.: In die des Verfassungsschutzes? (lachend) Dem bin ich schon durch meine Vorstrafe wegen Teilnahme an einer studentischen Aktion in Darmstadt bekannt.[2]

K.: Ich hoffe, jetzt kommt nicht noch die übliche Predigt, es gehe bei uns Berufsverbote.

J.: Nein, aber ich will dir sagen, wie es bei mir damals war. Mich haben sie per Stipendium ins Exil nach Frankreich geschickt, damit ich durch Forschungsstreß meine politischen Flausen verlöre, und nach einer Empfehlung des Leiters der Pariser Niederlassung von Klöckner - Humboldt (Stammhaus Tegel) haben sie mich mit einem Professorenamt in Gießen vollständig korrumpiert. Anderen Profs haben sie mich vor die Nase gesetzt, wenn ich mich durchsetzen wollte, mußte ich doch einfach ein treuerer Staatsdiener sein als sie![2]

K.: Du hast mal gesagt: "Was wir heute für wahr halten, ist vielleicht morgen schon ein Irrtum. Eine jede Ansicht, welche zum Arbeiten antreibt, den Scharfsinn weckt und die Beharrlichkeit erhält, ist für die Wissenschaft ein Gewinn..."[5] (bohrend) Soll ich dann diese Äußerung, wenn ich mal die Einschränkung auf die Naturwissenschaften durch den Kontext beiseite lasse, als Eintreten für einen unzensierten Pluralismus politischer Meinungen, das heißt, für eine offensive Auseinandersetzung mit Systemveränderern verstehen?

J.: Auf solche spitzfindige Exegese lasse ich mich nicht ein.

K.: (insistierend) Justus, wir verlangen von dir hier und jetzt ein rückhaltloses Eintreten für unseren Rechtsstaat und gegen den Terrorismus, wenn du deinem Denkmal nicht unabsehbaren Schaden zufügen willst. Ich muß sonst die Diskussion abbrechen. Die Frage, ob du dich gegen den Terrorismus bekennst, ist die einzig wichtige in diesem Interview.

J.: Jetzt, auf einmal!

K.: Die Frage, welche Erfahrungen einen besonders in letzter Zeit zweifeln lassen könnten, ob unser Staat ein Rechtsstaat ist, interessiert hier nicht.

J.: (entgegenkommend) Also, damit die Diskussion weitergeht: Ich bin gegen Gewalt, die nicht vom Volke ausgeht.

K.: Das reicht nicht! Du mußt verfassungsgemäßer als die Verfassung sein.

J.: Ich bin gegen nicht von Staatsorganen ausgehende Gewalt.

K.: (ihn scharf ansehend) Heißt das auch, daß du nicht gegen von Staatsorganen ausgeübte Gewalt bist?

J.: (brüllt ihm ins Gesicht) Ja, Mensch!
(für sich) Die haben die Reaktionsbedingungen so fest in der Hand, die hätten eine Eliminierungsreaktion bei mir erzwingen können!

K.: (lehnt sich erleichtert zurück) Gottseidank!

J.: Jetzt will ich mal was zu dem Zitat von mir sagen, das du so entstellt hast. - Ach, da kommt der Bulldozer, um die Fässer umzuschaufeln, das ist nötig wegen... du weißt schon, wie im Garten das Umgraben. Komm', wir setzen uns woanders hin.

(Sie wechseln den Platz)

J.: Also nochmal: Ausgehend von dem Zitat will ich zu Entwicklungen in der Chemie Stellung nehmen, an denen ich vielleicht nicht ganz unschuldig bin, insofern, als ich meinen eifernden Jüngern nicht klar genug sagte, was ich meinte.
Mein Eintreten für die Entwicklung der Chemie als exakter Wissenschaft war zum einen sicher historisch richtig angesichts der in Fäulnis übergehenden[6] Alchimie und ihrer Rechtfertigungslehre der damaligen Naturphilosophie.

K.: Wo hast du nur diese schmutzigen Worte gelernt!

J.: (unbeirrt) Andererseits hat meine Haltung dazu geführt, daß Kollegen wie Herrmann Kolbe schon ein Jahr nach meinem Tode

(Der Tontechniker blendet sich ein: "Du starbst 1873"[2])

einen jungen Freund wie Jacobus Henricus van't Hoff angriffen. Außer dem heute so gräßlichen zum Selbstzweck verkommenen Experimentieren, Messen, Kochen, Pyrolisieren, Cracken, Abstrahieren, Hydrolisieren, Literaturrecherchieren, Fermentieren... (brabbelt weiter)

K.:Hast du 'nen Kurzen?

J.: (wieder normal) verteidigte er auch noch die Phantasie als Methode der wissenschaftlichen Forschung, die Phantasie, die Theorien erfindet, die gute Arbeitshypothesen liefern, die sich aber nicht sofort bestätigen lassen. Wie du weißt, hatte van't Hoff seine Theorie zur Organischen Stereochemie

in deutsch gerade unter dem Titel "Die Lagerung der Atome im Raum" veröffentlicht, da witterte Kolbe wieder erwachende Naturphilosophie.
Übrigens, mach's dir bequem. Ich bin gerade so in Schwung, daß ich eine kleine Predigt an meine treuen Fans in der Diaspora anschließe.
(mit einem Blick, der genau einen Meter über den Köpfen der - gedachten - Zuhörer in der letzten Reihe hinweggeht)
Was uns heute nottut, ist nicht nur mehr Phantasie, sondern erstens die eigene Forschung mit dem Blick auf die Einheit der Natur zu betreiben - das bringt die Wissenschaft weiter - zweitens die eigene Forschung wieder auf die Erleichterung der Mühsale der menschlichen Existenz auszurichten - das bringt die Menschen weiter.
Ad eins: Durch die Verteufelung der Naturphilosophie und durch den Anspruch der exakten Wissenschaften an sich und ihr Objekt ist die Natur zu einem Wachsfigurenkabinett zusammenhangloser Phänomene und Effekte verkommen.
An dieser Stelle möchte ich auch meinen Frevel gegen den jungen und mittleren Schelling wiedergutmachen. In Schellings Naturphilosophie ordnet der Mensch sich nicht die Natur unter, auch die Natur ist ein "Subjekt", da durch sie die gleiche schöpferische Kraft wie durch den Menschen wirke, freilich unbewußt. Die Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften waren für Schelling notwendige Grundlagen, um die Einheit der Natur philosophisch zu finden. Und die Naturwissenschaftlichen Grundlagen seiner Naturphilosophie waren up to date, am internationalen, nicht am deutschen Maßstab gemessen, bitte schön:
Für Schelling war alles chemische Geschehen in der Natur ein allgemeiner Oxidationsvorgang, ein Ausgleich eines Spannungszustandes; ca. 1780 schuf Lavoisier seine Oxidationstheorie in Frankreich, in Deutschland stellte zum Beispiel Matthias Flurl (1756 - 1823) nach zeitgenössischem Urteil "dem Fortschritt zugethan" in seinen chemischen Experimentalvorlesungen in der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (ab 1797) Phlogiston- und Oxidationstheorie gleichberechtigt nebeneinander.[7] Und Schelling schrieb seine Naturphilosophie 1797 bis 1799. Sein Gedanke, den ich gerade wiedergegeben habe, deutet schon das an, was W. Thomson...

K.: Der vom Joule-Thomson- Effekt?

J.: - richtig - 1852 oder auch R. Clausius ca. 1865 als naturphilosophische, kosmologische Folgerungen aus dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik formulierten.
Und was Schellings Interpretation des Begriffs "Leben" betrifft: Leben ist gestörtes und immer wieder hergestelltes Gleichgewicht zwischen Organismus und Umwelt, hat er gesagt.[8]
Die Wissenschaftler der irreversiblen Thermodynamik kommen gerade heute zu ähnlichen Vorstellungen.

K.: Davon habe ich noch nichts gehört.

J.: Du Penner!

K.: Justus, ich bitte Dich, akademische Formen zu wahren.

J.: (schäumend) Diese Anmaßung einem Genie gegenüber! Sofort Kniefall!

K.: (auf die Knie sinkend, flehend) Oh bitte, bitte, mach von mir keine Elementaranalyse!

J.: (die Stirnadern schwellen wieder ab) Is' ja schon gut! Ich geb jetzt noch was über Fortschritt von mir, und dann ist Feierabend.

K.: (keck) Und wie wärs mit ad zwei?

J.: Ist doch alles dieselbe Melange!
Ich glaube mittlerweile nicht mehr, daß sich der Fortschritt automatisch durch freie Forschung an der Uni und anwendungsbezogene Forschung in der Industrie ergibt. Zum Beispiel muß die Erforschung von nichtkonventionellen Energiequellen vom Staat durch Aufträge erzwungen werden, ganz abgesehen davon, daß Wissenschaftler AKW's anpreisen, wo die Entsorgung und Wiederaufbereitung noch gar nicht geklärt ist.

K.: (frohlockend) Von diesen Anschuldigungen wird die Chemie nicht betroffen.

J.: Dann sage ich: Umwelt!

K.: (wird blaß)

J.: Außerdem glaube ich nicht mehr, was ich mal über Forschungsfinanzierung gesagt habe: "Für die Einrichtungen und Anstalten der Universität dürfen mit der verschwenderischten Hand und ohne Furcht, je zuviel zu tun, die größten Summen bewilligt werden..." [5]

K.: Warum bist du jetzt anderer Ansicht?

J.: Ich will jetzt endlich fertig werden. Ich sag' noch einen allgemeinen , großen Satz, um der Nachwelt mal wieder eine Portion geistiges Kraftfutter zu verabreichen, und dann will ich meine Ruhe haben.
(raunend) Der Glaube, daß sich wissenschaftlicher Fortschritt quasi naturwüchsig einstelle, korrespondiert mit dem selben Glauben über den gesellschaftlichen Fortschritt. Und beide lenken von der Einsicht ab, daß der Mensch sich seine Freiheit erst erkämpfen muß.

K.: Das hab ich aber nicht verstanden!

J.: (fällt in sich zusammen, erschöpft wirkend) Nachdem ich mich die ganze Zeit für meine Fans verausgabt habe, sollst Du mir mal was erzählen.
Was macht denn mein Kollege Carl Schorlemmer?

K.: Den kenn' ich nicht.

J.: Das ist auch einer der großen Söhne Darmstadts außer Kékulé und mir. Er lebte von 1834 bis 1892 und wurde Professor für organische Chemie in Manchester, nachdem es durch den Weggang August Wilhelm von Hofmanns von London nach Berlin....

K.: Der Abbau- Hofmann?

J.: - richtig - für einige Zeit keine Professur für organische Chemie in England gegeben hatte. Kennst du ihn nun?

K.: Leider nein!

J.: Schorlemmer war mit Engels und entfernt auch mit Marx bekannt.[9]

K.: Dann darf ich ihn ja auch nicht kennen.

J.: Beim Paracelsus Bombastus Paraplastus von Hohenheim! Mach, daß du fortkommst! Nichts als Chemie im Kopf, die heutigen Chemiker!
Sieh' zu, woher du einen neuen Hintern kriegst, wenn du hier herauswillst, wo du solange auf den radioaktiven Fässern gesessen hast.

K.: (kleinlaut) Notfalls kann ich meinen Hosenboden, um durch die Kontrolle zu kommen, auch mit der Bleifolie auslegen, in die ich meine Butterbrote gepackt habe.

J.: Was? Bleifolie schon um die Butterbrote? Ihr spinnt doch!

Anmerkungen:

[1] Jahrbuch 1974 der Technischen Hochschule Darmstadt, S. 122

[2] op. cit. S. 116

[3] op. cit. S. 120

[4] Frank Wolff und E. Windaus: Studentenbewegung 1967 - 1969; Frankfurt 1977, S. 74

[5] op. cit. S. 118

[6] Für die noch Unberührten: Leninphrase

[7] Nachr. Chem., Techn. u. Lab., 25, 438 (1977)

[8] Nach Ernst von Aster, Geschichte der Philosophie; Stuttgart 1963; S. 312

[9] Paul A. Zimmermann: Über die Grenzen hinaus; Schriftenreihe des Firmenarchivs der BASF, Nr. 8, Ludwigshafen 1971, S. 20

Bemerkungen über einen alten Brief oder: Wann gehen bei uns die Lichter aus ?

Im November 1975 schrieb eine Gruppe von Professoren und Ingenieuren einen offenen Brief an den Bundestag.Ihr Problem war die Energie.Nicht die Energie schlechthin,sondern die Rettung der Nation durch die preiswerte,sichere Kernenergie.Das Energieproblem ist in unserer Gesellschaft jedoch in der Wachstumsideologie begründet.Der vorgeblich sachliche Brief zeigt die Autoren als Produkte der kapitalistischen Ideologie,als Naturwissenschaftler,die den wischenschaftlichen Fortschritt ohne gesellschaftliche Notwendigkeit propagieren.

> 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 anzuhäufen,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, und euer Fortschritt wird doch 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.
>
> B.Brecht,Leben des Galilei

Der Brief muß aber auch im Zusammenhang mit der gewaltigen Kampagne zur Durchsetzung der Kernenergie gesehen werden.So gab die Bundesregierung im März 1975 für fast 1 Millionen DM eine Studie über "Bürgerinitiativen gegen Kernkraftwerke" in

Auftrag.Das Batelle-Institut in Frankfurt empfiehlt in seiner Studie zur Beeinflussung des Bürgers:

"Manipulation:Bürger werden in beratende Ausschüsse mit Akklamationsfunktion aufgenommen,wobei sie überredet werden,zur Planung ja zu sagen,deren Auswirkung sie nicht überschauen.
Information:kann der wichtigste erste Schritt zu einer legitimen Bürgerbeteiligung sein,aber nur dann,wenn mehr als eine Einbahnkommunikation ohne Rückkopplung gewährt wird."

Studie Batelle Inst.Seite 135

Daraufhin wurden von den Landesregierungen für 2 Millionen DM Werbung für KKW's betrieben.Ein Brief von kompetenten Fachautoritäten,wie der vorliegende,ist dann ein weiterer Schritt in der Manipulation des "mündigen Bürgers".
Deshalb hat ein alter Brief nichts an Aktualität verloren.

Brief: Offener Brief an die Abgeordneten des Deutschen Bundestages

Als Staatsbürger und Wissenschaftler verfolgen wir mit Sorge die öffentliche Diskussion über Energieversorgung und Kernenergie,die in letzter Zeit nicht immer nur von sachlichen Argumenten geprägt war.Wir begrüßen es deshalb,daß sich der Deutsche Bundestag anläßlich der Großen Anfrage über die friedliche Nutzung der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland erneut mit den grundsätzlichen Fragen der Kernenergienutzung befaßt.Zugleich fühlen wir uns verpflichtet,die sachlichen Grundlagen der hier anstehenden Fragen noch einmal zu unterstreichen.

Die Verfügbarkeit der Kernenergie als neue Energiequelle in unserer Zeit ist das Ergebnis einer großen gemeinschaftlichen Anstrengung von Wissenschaft,Staat und Wirtschaft.Hinter der heute einsatzfähigen Technik stehen in der Bundesrepublik Deutschland zwei Jahrzehnte intensiver Arbeit einer großen Zahl von Wissenschaftlern und Technikern verschiedenster Disziplinen.Heute arbeiten allein in dem vom Staat getragenen Kernforschungszentren nahezu 1o.ooo Menschen an der Weiterentwicklung der Kerntechnik und an der

Lösung damit zusammenhängender Probleme.Die Wissenschaftler und Ingenieure haben sich auch eingehend mit den verfügbaren Energieressourcen der Erde und mit den Alternativen zur Kernenergie beschäftigt, und ein besonders großer Teil ihrer Arbeit war den Maßnahmen zur sicheren Beherrschung der Kernenergie gewidmet.

Die Nutzbarmachung der Kernenergie zu friedlichen Zwecken, daß heißt,die Entwicklung einer Kraftwerkstechnologie hat also 1o.ooo Arbeitsplätze geschaffen.Der Bau von Kernkraftwerken schafft weitere Arbeitsplätze und das in einem Ausmaß,daß die Gewerkschaftsspitze nicht vom Atomstrom lassen will und sich neuerdings auch gegen Baustops einsetzt. Diese Arbeitsplätze sind aber erst der Anfang.Durch Kernkraft mehr Strom,mehr Wirtschaftswachstum und noch mehr Arbeitsplätze.Daß preiswerte Energie dazu benutzt wird,Arbeitsplätze wegzurationalisieren,blieb bei der Betrachtung unter dem Tisch. Dazu kommt,daß selbst die angenommenen Voraussetzungen nicht mehr stimmen.Das Wirtschaftswachstum ist dauerhaft gebremst, die Uranvorräte sind schneller verbraucht als das Erdöl,der Bau der Kraftwerke verteuert sich zusehens - nichts stimmt mehr,aber weitergemacht wird dennoch.

Brief: Eine ausreichende und sichere Versorgung mit preisgünstiger Energie ist für ein rohstoffarmes Land wie die Bundesrepublik Deutschland lebensnotwendig.Dabei muß in Zukunft Energie wesentlich sparsamer als bisher verwendet werden,jedoch sind die quantitativen Möglichkeiten zur Einsparung begrenzt,und es ist in den kommenden Jahrzehnten mit einem weiteren Anstieg des Energieverbrauchs zu rechnen,dessen Ausmaß mit dem Wachstum der Volkswirtschaft verkoppelt ist. Soll dieser Bedarf gedeckt werden,ohne die gegenwärtig starke Abhängigkeit von importierten fossilen Primärenergieträgern beizubehalten oder gar zu verstärken,ist auch bei einer vollen Ausschöpfung der Möglichkeiten der heimischen Kohle die Entwicklung und die Einführung neuer Energie-Quellen dringend erforderlich. Dazu könnten sich langfristig mehrere Möglichkeiten anbieten. Doch deren Erschließung erfordert noch erhebliche Forschungs- und

Entwicklungsarbeiten,deren Erfolg nicht mit Sicherheit abzusehen ist. Kurz- und mittelfristig liegt die einzige Möglichkeit in der Nutzung der Kernspaltungsenergie.

Andere Energieformen gilt es zu finden,da die Bundesrepublik ein rohstoffarmes Land ist und die fossilen Brennstoffe zudem nicht mehr lange reichen. Unser Land ist so arm an Rohstoffen, daß wir sogar die Kernbrennstoffe aus Amerika importieren müssen. Wir befreien uns aus der Abhängigkeit der erdölproduzierenden Länder (zumindest teilweise ,denn Erdöl für Benzin und zur Herstellung von Kunststoffen und Pharmaka brauchen wir immer noch),um uns in die Abhängigkeit Amerikas zu begeben. Dagegen sind die Vorräte an fossilen Brennstoffen enorm:
"...So halten die mit rd. 100 Milliarden (Weltverbrauch 1976: 2,3 Milliarden) Tonnen angegebenen Ölreserven der Welt knapp 50 Jahre. Das Erdgas hält 30 Jahre,und noch nicht bestätigte Ölreserven - auf 1000 Milliarden Tonnen geschätzt - können die Ölzeit um mehr als nur ein Jahrhundert ausdehnen.
Reserven für mindestens weitere 50 Jahre stecken in den ausgedehnten Teersänden Kanadas und Venezuelas - doch die Produktionskosten liegen um mindestens 50% über dem Weltmarktpreis für OPEC-Öl. Kaum ein Privatunternehmer wagt sich an die Ölsände- und weder Kanada noch Venezuela bieten ausreichende Subventionen für ihre Ausbeutung. Reserven für einige tausend Jahre - 43000 Milliarden Tonnen Öl - ruhen in den Ölschieferbergen der USA,Brasiliens und der Sowjetunion. Aber mit gegenwärtigen Techniken lassen sich davon nur 30 Milliarden Tonnen, der Weltbedarf für 10 Jahre, ausbeuten - und die Kosten liegen weit über denen des Öls aus Teersänden.
Für nahezu 1000 Jahre reichen die Weltvorkommen an Kohle..."
Der Spiegel, 31. Jahrgang, 1977, Heft 1/2, S. 35

Brief: Der Aufwand, der für die Sicherheit der Kernenergie und für die Berücksichtigung aller damit verbundenen Risiken unternommen wurde,war von Anfang an besonders groß und ist ohne Beispiel in der gesamten Technik. Trotzdem stieß die Nutzung der Kernenergie auf zahlreiche Einwendungen aus der Öffentlichkeit, die angesichts der Neuheit und des Mißtrauens gegenüber unbekannten und unsichtbaren Erscheinungen häufig verständlich waren. Sie haben zu einer noch sorgfältigeren Fachdiskussion geführt.

Kernkraftwerke sind nicht sicher,und wir sind heute nach wie vor weit davon ab,diese Technik sicher handhaben zu können. Immer wieder passieren Unfälle,zum Teil aus "menschlichem Versagen",zum Teil Unfälle,die vorher als theoretisch undenkbar galten. So brachte 1966 ein Brand den Kern (Core) des Brüterreaktors Enrico Fermi in den USA zum Schmelzen. Daß noch keine Katastrophe passiert ist,ist eher dem Zufall als der sicheren Technologie zu verdanken.
Eine Auflistung von Unfällen mit Kernreaktoren findet man in einer Spiegel-Serie. (Der Spiegel 1977, Nr. 4 - 11)

Brief: Aufgrund unserer Erkenntnisse vertreten wir die Meinung, daß die Gefahren der Kernenergie derzeit in ausreichendem Maße beherrscht werden und daß die umfangreichen laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu den Sicherheitsproblemen der Kerntechnik gewährleisten,daß dies auch für den vorgesehenen weiteren Ausbau der Fall ist. Dies gilt für die Strahlenbelastung der Umgebung von Kernenergieanlagen im Normalbetrieb und im Falle des Größten Anzunehmenden Unfalls. Es gilt für die Beseitigung der radioaktiven Abfälle ebenso wie für die Gefahren des Transports von spaltbarem und radioaktivem Material. Allerdings bedarf dieses Problem - sowie die Verhinderung des Mißbrauchs des in unserem Land erzeugten Plutoniums - der besonderen Aufmerksamkeit der staatlichen Organe. Die Probleme der Abwärme sind allen Kraftwerken,auch den nichtnuklearen,gemeinsam.
Aus all diesen Gründen halten wir die Nutzung der Kernenergie für notwendig und für verantwortbar. Die verbleibenden Risiken werden von uns ernst genommen. Sie erscheinen jedoch vertretbar,wenn man sie am zivilisatorischen Gesamtrisiko mißt,und sie sind kleiner als manche Risiken, die um geringeren Vorteilen willen in Kauf genommen werden.
Im November/Dezember 1975

Das Entsorgungsproblem,in letzter Zeit immer breiter diskutiert, war 1975 nicht gelöst und ist es heute erst recht nicht. Einen bundesdeutschen Entsorgungspark wird es auf absehbare Zeit nicht geben. Es gibt zwar Verträge mit einem französischen Entsorgungs-

zentrum,die mittlerweile aber schon als unseriös bezeichnet werden. Bei der französischen Anlage La Hague handelt es sich,nachdem 1973 die britische Wiederaufbereitungsanlage Windscale nach einem Unfall fast vollständig stillgelegt werden mußte,um die einzige auf der Welt,die nukleare Industrieabbrände in größeren Mengen verarbeiten kann - theoretisch. Die Anlage kann gerade den französischen Atommüll aufarbeiten und ist damit auf die nächsten drei bis vier Jahre voll ausgelastet. Die Strahlungen des Abfalls aus deutschen Leichtwasserreaktoren ist aber sechs mal höher. Dazu kommt,daß die Anlage innerhalb von vier Wochen unter anderem 42 Teilabschaltungen,oder ganztägige Reparaturen über sich ergehen lassen mußte,nur an einem einzigen Tag in vier Wochen lief sie störungsfrei.

Die Verträge sehen eine Lagerung der Abfälle nur bis 1979 vor, für die Zeit von 1980 bis 1989 muß eine Fabrik erst noch gebaut werden,und danach erfolgt der Rücktransport nach Deutschland. Kernabfälle sind nicht loszuwerden. Deshalb:

-Baustopp für alle KKW's
-Abschaltung aller im Betrieb befindlichen KKW's
-Förderung von Energiesparprogrammen und Erforschung anderer Energien

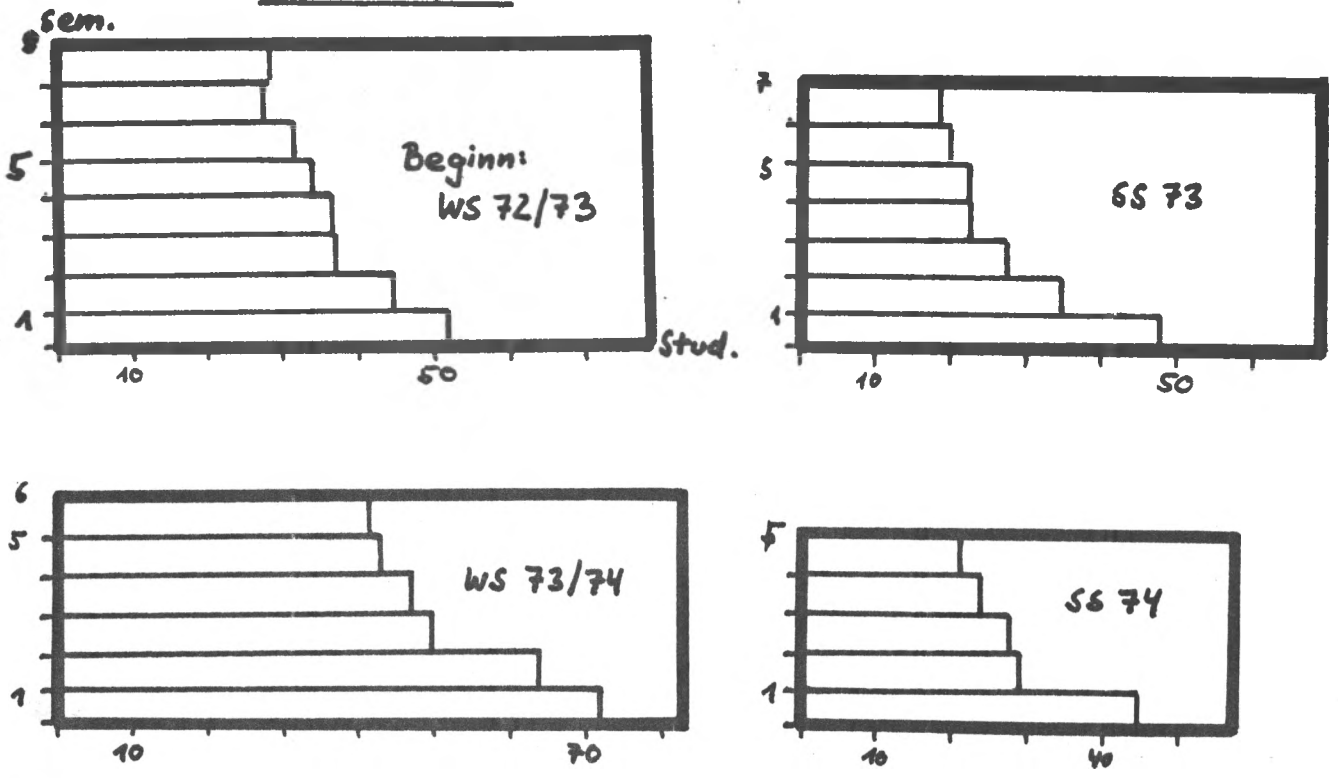
Auch acht Darmstädter Professoren haben den Brief unterzeichnet. Wen's interessiert,hier die Namen:

Prof. F. Brandt	FB 16	Wärmetechnik
Prof. P. Brix	FB 5	Honorarprofessor,Leiter Max-Planck-Instituts in Heidelberg
Prof. W. Humbach	FB 16	Reaktortechnik
Prof. K. Jaroschek	FB 16	Wärmetechnik
Prof. E. Kankeleit	FB 5	Kernphysik
Prof. K. H. Lieser	FB 8	Kernchemie
Prof. C. Schmelzer	FB 5	Honorarprofessor,wissenschaftlich technischer Leiter der GSI,Wixhausen
Prof. W. Waidelich	FB 5	Festkörperphysik (nicht mehr in Darmstadt)

DAS PARADIESISCHE LEBEN DER STUDENTEN

Zu diesem Thema haben wir einige aufschlußreiche Daten zusammengestellt:

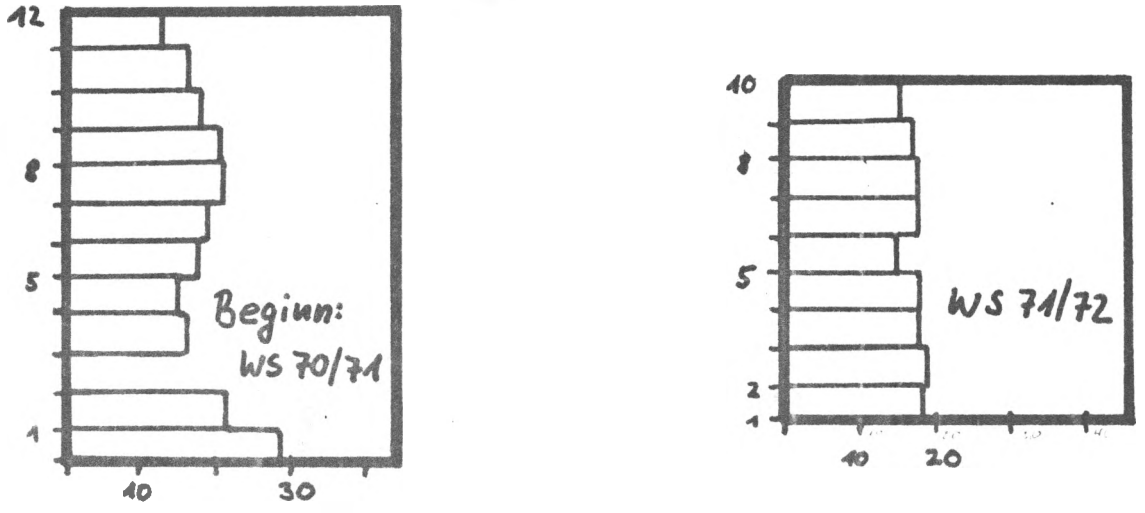
Chemie Diplom

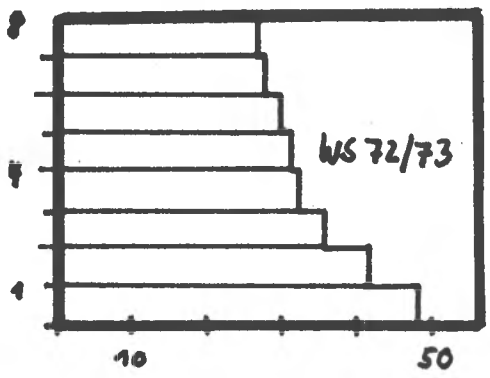


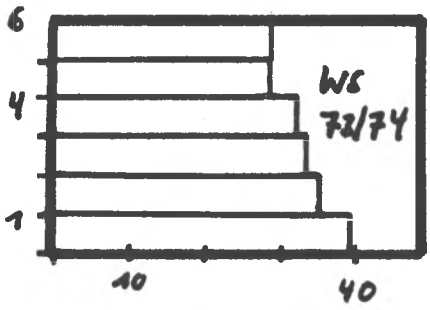
Zahl der Studenten jeweils ohne Beurlaubte und Doktoranden

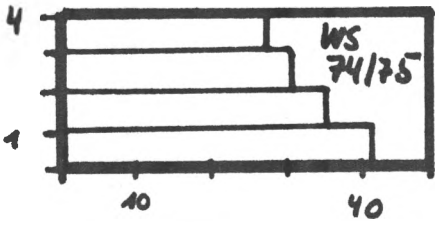
Uns ist bewußt, daß die tatsächliche Zahl der Erstsemester (anwesende Studenten auf der Einführungsbesprechung) abweicht von der Zahl der immatrikulierten Zahl der Erstsemester, allerdings war die tatsächliche Zahl bis auf einen Fall immer größer.

Chemie Lehramt









Wir haben uns auf die WS-Beginner beschränkt, da die Zahl der SS-Beginner so klein war, daß sich keine statistischen Aussagen machen lassen.

Wieviel Studenten sind bis nach den Vorprüfungen rausgefallen?

Chemie Diplom

Anfangs-semester	Zahl der Studenten im 1.Sem. 1)	2)	3)	nach 5.Sem.	nach 7.Sem.	Zahl der Abgänger
WS 71/72	57	49	16	34 (60%)	32 (56%)	25 (44%)
SS 72	28	23	10	15 (53%)	13 (46%)	15 (54%)
WS 72/73	52	43	8	32 (62%)	29 (56%)	23 (44%)
SS 73	48	38	18	20 (42%)		28 (58%)
WS 73/74	72	58	13	42 (58%)		30 (42%)

Chemie HLA

Anfangs-Semester	Zahl der Studenten im 1.Sem.	nach 4.Sem.	nach 6.Sem.	Zahl der Abgänger
WS 72/73	47	31 (66%)	27 (57%)	20 (43%)
WS 73/74	39	28 (72%)		11 (28%)

Die Statistik zeigt die Abgänge der Studenten in den Anfangssemestern bis nach den Vorprüfungen. Dabei wurde zugrundegelegt, daß nach dem 5. Semester das Vordiplom offiziell abgeschlossen

ist und daß nach dem 7. Semester die meisten Chemiestudenten das Vordiplom abgeschlossen haben. Beim Lehramt wurde das 4. und 6. Semester zu dieser Bewertung herangezogen.
Das Erstsemester wurde aufgespalten:
1. Anfangszahl der Studenten
2. Zahl der Studenten, die das 1. Semester erfolgreich überstanden haben
3. Zahl der Studenten mit Auflagen

Diplom - Hauptprüfung in den Studienjahren 1973 - 1975

Abschluß im Fachsemester	Zahl der Studenten
8.	-
9.	2
10.	10
11.	15
12.	29
13.	13
14.	17
15.	10
16.	13
nach dem 16.	10

Mittelwert der benötigten Semester bis zum Abschluß

Abschlußsemester	Anzahl der Absolventen	durchschnittliche Semesterzahl	
71/72	52	13,6	
72/73	41	11,6	
73/74	37	13,4	(Diplom)
74/75	82	13,2	
SS '76	11	14,9	
SS 76	13	12	(HLA)

§ 10
Studiengänge

Auszug aus dem HRG

(4) Die Regelstudienzeit bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluß soll vier Jahre nur in besonders begründeten Fällen überschreiten. In geeigneten Fachrichtungen sind Studiengänge einzurichten, die bereits innerhalb von drei Jahren zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluß führen. Auf die Regelstudienzeit wird eine nach Absatz 1 in den Studiengang eingeordnete berufspraktische Tätigkeit nicht angerechnet.

§ 17

Prüfungsfristen

(2) Überschreitet ein Student die in der Prüfungsordnung festgelegte Frist für die Meldung zu einer Vor-, Zwischen- oder Abschlußprüfung, wird er von der hierfür zuständigen Stelle aufgefordert, sich zur Prüfung zu melden. Auf seinen Antrag ist ihm eine Nachfrist von sechs Monaten einzuräumen. Bei Vorliegen besonderer Gründe kann eine längere Nachfrist eingeräumt werden; die Gesamtdauer der Nachfrist darf zwölf Monate nicht überschreiten, wenn der Student die Gründe zu vertreten hat.

(3) Meldet sich ein Student nach der Aufforderung nicht zur Vor-, Zwischen- oder Abschlußprüfung, ohne eine Nachfrist beantragt zu haben, oder hält er eine ihm gesetzte Nachfrist nicht ein, erlöschen seine Rechte aus der Einschreibung; in Fällen sozialer Härte können ihm mit der Einschreibung verbundene soziale Vergünstigungen für ein weiteres Jahr belassen werden. Ein nach Maßgabe der jeweiligen Prüfungsordnung bestehender Anspruch auf Zulassung zur Prüfung bleibt unberührt; die Benutzung von Hochschuleinrichtungen soll nach näherer Vorschrift des Landesrechts in dem für die Ablegung der Prüfung erforderlichen Umfang ermöglicht werden.

Die Statistik zeigt die Abgänge der Studenten nach abgeschlossener Prüfung aufgeschlüsselt nach der Zahl der benötigten Semester in den Jahren 1973-1975 und die durchschnittliche Semesterzahl bis zum Abschluß.
Legt man hier die Richtlinien, die im HRG zum Regelstudium vorgeschrieben sind zugrunde, so erreichen unter den momentanen Studienbedingungen ganze 2 Studenten von 119 einen Abschluß.
Vielleicht wollen auf diese Art die Politiker ihren Teil zur Behebung der "Akademikerschwemme" beitragen.

Man sieht deutlich, daß es dem Staat bei unserer Ausbildung nicht darauf ankommt, die Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten möglichst vieler Studenten umfassend zu entwickeln, sondern daß das ganze Studium darauf angelegt ist, daß jeder gegen jeden konkurriert, damit man die nötigen Charaktereigenschaften entwikkelt, die man später als Chemiker in der Industrie oder als Lehrer in unserem freiheitlich-demokratischen Staat braucht.
Unter dem Druck derer, die ihr Studium abbrechen mußten, sollen die übriggebliebenen Studenten um so mehr pauken und nicht mehr den Kopf aus ihren Büchern kriegen bzw. aus dem Praktikum herauskommen, so daß sie nicht nach den Zwecken der zu lernenden Inhalte fragen oder sonst auf dumme Gedanken kommen können.

Aus den "Treppchen" der Chemielehrer läßt sich außerdem noch für die Studienbeginner ab WS 72/73 eine deutliche Verschärfung der Studienschraube feststellen.

Nun zu den Kosten des Studiums:
Ganz abgesehen davon, daß die meisten Darmstädter Studenten zwischen 15o und 2oo DM Miete zahlen müssen, im Dunkeln schlecht lernen können, nicht nackt ins Praktikum kommen dürfen und auch noch ab und zu etwas essen müssen, fallen u.a. die folgenden direkten Studienkosten an:

Studentenwerksbeitrag: 5o DM pro Semester

Chemikalien, Laborgräte und Glasbruch:
2. Semester: ca. 1oo DM
3. " : " 1ooDM
5. " : " 1oo- 2oo DM
Rechner:ca. 1oo DM

Grundlegende Lehrbücher:

Anorganik-Christen	64.-
Hollemann-Wiberg	78.-
roter Jander-Blasius	32.-
blauer " - "	32.-
Jander-Jahr	16,8o
Cotton-Wilkinson	88.-
dt. Moore	88.-
Barrow Gesamtausgabe	86.-
in Einzelausgaben insges.	75,6o
Näser	28,45
Organik-Christen	88.-
Morrison-Boyd	82.-
Roberts-Cazerio	6o,5o
Beyer	52.-
Sykes	22.-
Organikum	5o,6o

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Am 3.1o. ist erneut die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung zusammengetreten, um über "Ausbildungsförderung im Rahmen der Hochschulfinanzierung" zu beraten.

Zwei Modelle der Umstrukturierung des Bafög werden in der Kommission debattiert:

-Sockelbetrag von 17o DM:

Jeder Student soll 17o DM monatlich erhalten . Darüberhinaus gibt es Bafög, das ungefähr 1oo DM unter dem bisherigen Satz liegt und zur Hälfte als Darlehen vergeben wird. Gleichzeitig werden Kindergeld und Steuerfreibetrag für die Eltern der Studenten gestrichen.

Vergleich: Vor und nach der Durchsetzung des Sockelbetrages

Familie mit drei Kindern, lohnsteuerpflichtiges Einkommen monatl. 2250 DM

	vorher (DM)	nachher (DM)
BaföG	386 und 150 Darl.	218 und 218 Darl.
Kindergeld	150	–
Steuerermäßigung	65	–
Sockelbetrag	–	170
Summe (mit Darlehen)	601 (751)	388 (606)

"Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Zahl der den Sockelzuschuß erhaltenden Studenten geringer ist als die Zahl derjenigen, die über Kindergeld und Steuerfreibetrag gefördert werden. Das liegt daran, daß der Sockelzuschuß im Gegensatz zu Kindergeld und Steuerfreibetrag bestimmte Studienfortschritte voraussetzt." (Bericht der Bund-Länder-Kommission vom 2.6.77)

Vergleich: Vor und nach der Durchsetzung des Sockelbetrages bei Nichtbestehen der Studienfortschrittskontrollen

	vorher (DM)	nachher (DM)
BaföG	386 und 150 Darl.	218 und 218 Darl.
Kindergeld	150	–
Steuerermäßigung	65	–
Sockelbetrag	–	–
Summe	601 (751)	218 (436)
Zugriff auf Lohn der Eltern	44	144

-Darlehens- und Gebührenmodell:

"Das Darlehens- und Gebührenmodell ist z.B. als 'Vorsparmodell' denkbar (d.h. der Student oder seine Familie können schon vor Beginn der Ausbildung über...öffentlich subventionierte Kapital-

sparverträge den gesamten Betrag für die Ausbildung oder einen Teilbetrag sparen). In dieser Variante könnte das Darlehens gebührenmodell analog zum Bausparsystem ausgestaltet werden und damit gleichzeitig weitere Anreize zur Vermögensbildung in Form von Humankapital bieten."
Die Konkretisierung des Modells:
1.) Jeder Student zahlt monatlich 2oo DM Sozial-, Kranken- und Arbeitslosenversicherung.
2.) Der Student zahlt 1oo bis 3oo DM monatlich je nach Fach.
3.) Für die Gebühren und den Lebensunterhalt nimmt er verzinste Darlehen bei Banken auf. Der Staat garantiert die Rückzahlung. Aber: "Die staatliche Ausfallgarantie soll nur 9o% der ausgezahlten Darlehen decken. Die verbleibenden 1o% sollen die Banken anregen, die Zahlungspflichtigen auch ernsthaft zu verfolgen." (Bericht der Bund-Länder-Kommission)

Die Durchsetzung dieser Pläne wird die materielle Abhängigkeit der Mehrheit der Studenten verstärken. Noch schneller pauken und noch mehr während der Semesterferien oder des Semesters arbeiten ist die eine Konsequenz.

Bundes- und Länderregierungen wissen, daß die Studenten in ihrer Mehrheit zwar sehr zäh sind und daß ihrem Arbeitstag keine feste Grenze gesetzt ist außer der, daß der Tag nur 24 Stunden hat, aber sie wissen auch: "Wo es Unterdrückung gibt, da gibt es Widerstand!"
Deshalb wollen sie die verfaßte Studentenschaft, die studentischen Vertretungsorgane, die den Kampf gegen diese Maßnahmen des Staates organisieren können, entweder ganz abschaffen (z.B. Baden-Württemberg) oder zum Sprachrohr des Uni-Präsidenten machen (Hessen, Nordrhein-Westfalen). Das wird unsere Kampfbedingungen entscheidend verschlechtern.
Desahalb besteht die zwingende Notwendigkeit, dieses Wintersemester zu streiken
für die uneingeschränkten Rechte der verfaßten Studentenschaft, unsere Kämpfe zu organisieren (Koalitions- und Streikrecht),
gegen HRG, Bafög und die unerträglichen Zustände in den Praktika.

Schlechte Zeiten für Gefühle

Ein ehrlicher Unternehmer trägt vor:

Der Mensch steht keinesfalls etwa – wie Neoromantiker der Sozialpolitik es so gern sähen – im Mittelpunkt des Betriebes. Dort steht etwas ganz anderes. Dort steht die Produktion, der sachliche, der wirtschaftliche Erfolg. Denn um ihretwillen ist der Betrieb da. Sein alleiniger Zweck ist die Produktion von Gütern, von Waren, die andere brauchen. Alle seine Mittel sind darauf ausgerichtet und miteinander dahingehend abgestimmt, dieses Ziel bestmöglich zu erreichen, d. h. so billig wie möglich und so gut wie möglich so viel Güter zu produzieren und abzusetzen wie möglich. Damit dies erreicht wird, muß der Betrieb funktionieren, muß jeder seiner Teile funktionieren, müssen alle seine technischen und organisatorischen Mittel funktionieren.

Zu den Mitteln, die er hat und derer er sich bedient und bedienen muß, damit das Ziel erreicht wird, gehören auch Menschen. Da alle Mittel funktionieren müssen, müssen auch die Menschen funktionieren. Was funktioniert ist Funktion. Der Betrieb braucht die Menschen nicht als Menschen, die Gott bei ihrem Namen gerufen hat, sondern als Funktionen. Er braucht nicht den Franz S., nicht den Ernst K., nicht den Heinz B., sondern er braucht einen Schlosser, einen Kraftfahrer, einen Buchhalter. Franz S. ist der Schlosser, Ernst K. der Kraftfahrer und Heinz B. der Buchhalter. Der Betrieb verwendet sie in diesen Funktionen, er braucht sie in diesen Funktionen, in keinen anderen.

Braucht er keinen Buchhalter mehr, weil dessen Arbeit von einer Rechenmaschine übernommen wird, so muß er sich von Heinz B. trennen, so wertvoll dieser als Mensch auch sein mag. Denn dem Betrieb nützt der wertvolle Mensch nichts, sondern ihm nützte bisher der Buchhalter. Wird Ernst K. so nervös, daß er den Straßenverkehr nicht mehr bewältigen kann, so muß der Betrieb sich von Ernst K. trennen. Es kann ihm nicht auf den Menschen, sondern nur auf den Kraftfahrer K. ankommen. Da K. nicht mehr Kraftfahrer sein kann, muß er gehen, und der Betrieb muß einen neuen Kraftfahrer einstellen, denn den braucht er.

Das klingt unmenschlich und ist auch unmenschlich. Aber es ist nicht im moralischen Sinne unmenschlich, sondern in einem ganz nüchtern-sachlichen. Der Mensch ist vom Betrieb nicht als Mensch, sondern als Funktion gefragt. Der Mensch als solcher ist für den Betrieb nichts, die Funktion, die er ausüben kann, alles. Ganze Berufe fallen weg, und die Menschen, die sie ausübten, werden überflüssig, wenn sie nicht anders nutzbar sind: umgeschult oder umgelernt.

Funktionen und Funktionare müssen also wesensmäßig ersetzbar sein. Da sie innerer Teil eines Ganzen – des Betriebes – sind, sind sie ersetzbares Teil und – von der Kehrseite gesehen – Ersatzteile. Ersatzteile müssen griffbereit sein, eine Nummer tragen. Das Wesentliche und Wichtige an ihnen ist diese Nummer, die angibt, wie sie als Ersatzteil verwendet werden können. Ein Mensch aber, dessen wichtigstes, dessen Wesensmerkmal für den Betrieb die Nummer ist, die er trägt, ist selber Nummer. Und in diesem Sinne sind wir alle Nummern. Nummersein gehört zum Wesen des Menschen im industriellen Massenzeitalter.

(Auszug aus einem Vortrag des BASF-Direktors Dr. Hans-Albrecht Bischoff, 1962)