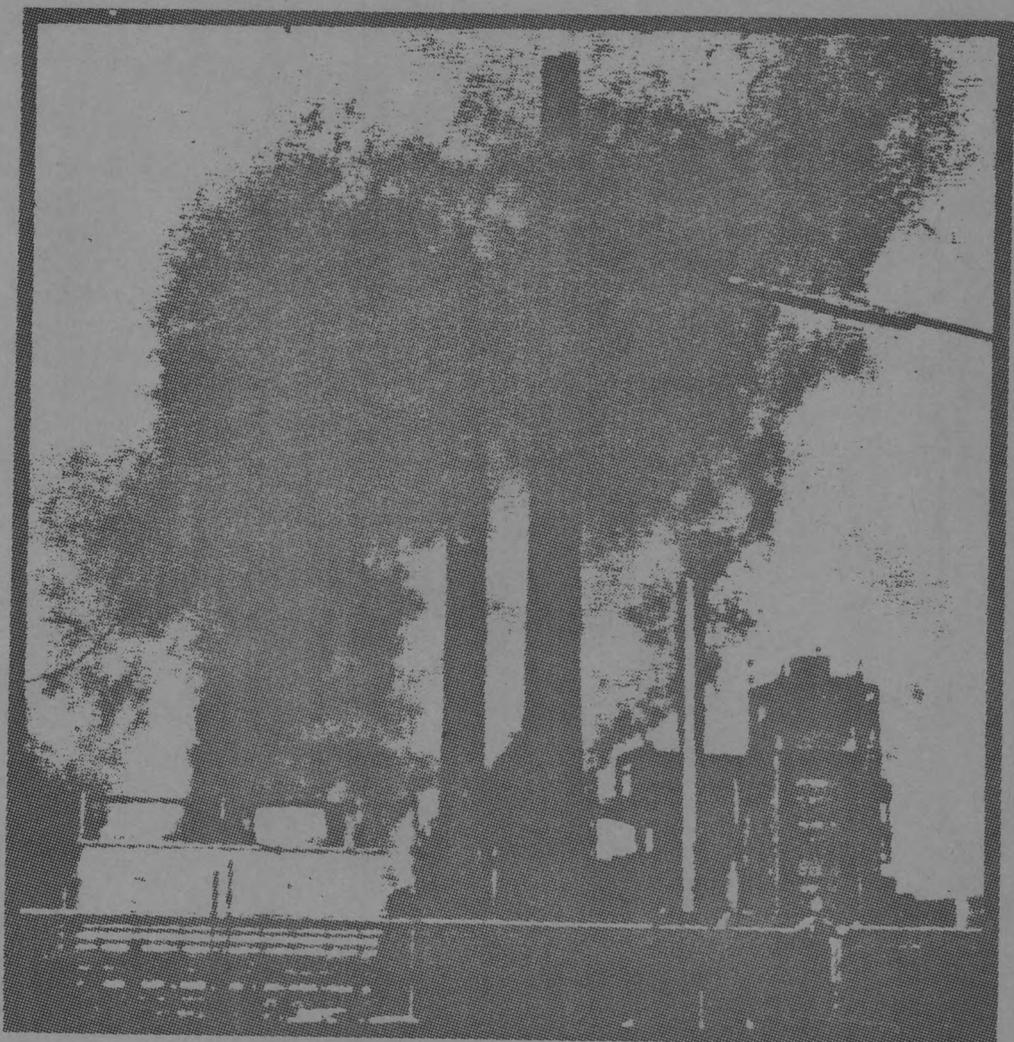


AMT

ein organ der fachschaft chemie 19 / I / 1988



CHEMIE :
Alles Schall und Rauch



Inhalt:

Inhalt/Impressum	2
In eigener Sache	3
Dinner for (one)hundred wider die Natur	4 8
Kreuzworträtsel	14
Fotowettbewerb	15
Arbeit für Chemiker	16
Grenzwerte	25
Gedichte	28
Chemikersprüche	30
TNT informiert: VAA	31
übrigens	32

Impressum:

Herausgeber: Fachschaftsrat Chemie der THD
 Druck: AStA Druck der THD
 Kontaktadresse: Redaktion TNT, Petersenstr. 22,
 Raum 016, 6100 Darmstadt
 Redaktion: Karin Schmitz, Uschi Sprengel,
 Armin Walcher, Peter Loock,
 Matthias ^Hausmann, Christine
 Kirschhock, Susanne Dettmann

Außerredaktionelle Artikel sind mit Namen gekennzeichnet.
 Veröffentlichung und sinngemäße Kürzung behalten wir uns
 vor. Namentlich gekennzeichnete Beiträge spiegeln in erster
 Linie die Meinung des Verfassers wider und entsprechen
 nicht unbedingt der Meinung der Redaktion.

Auflage: 700 Exemplare

TNT erscheint im sechsten Jahrgang und mindestens einmal
 pro Semester.



IN EIGENER SACHE

Unsere endlosen Nachtsitzungen hatten wieder einmal Erfolg: ein neues TNT ist fertig. Wir haben uns auch diesmal wieder Probleme ausgedacht, die wir ausgedehnt auf zahlreichen Seiten breitgetreten haben. Auch wenn wir auf mehr Resonanz gehofft hatten, zeigen uns doch die leeren Verteilerkästen, daß das TNT zahlreich genutzt wurde.

Wir bitten um Zuschriften, ob wir die nächste TNT-Ausgabe einseitig bedrucken sollen, damit Ihr es wenigstens als Schmierpapier benutzen könnt.

Für die Unerschrockenen, die trotz allem noch kritisches Bewußtsein zeigen, werden wir auch fürderhin eine vielseitige, ausgewogene, inhaltslastige Zeitung aussenden, die vielleicht irgendwann Eure Resonanzbedingungen erfüllt.

In freudiger Erwartung Eurer Emissionen

Die Redaktion

P.S. Aufgrund stochastischer Überlegungen muß es doch endlich soweit sein!



Der Hummer, das Zimteis und die Fachschaft

oder

Dinner for (one)hundred

Es war Freitag, der 13, als ich meinen Briefkasten öffnete und mir ein Brief entgegenfiel, dessen Absender mich in Erstaunen versetzte. Der Präsident der TH Darmstadt höchstpersönlich nämlich lud mich zu einer akademischen Feier ein, die anlässlich der Verleihung der Ehrendoktorwürde an Herrn Dr. Harnisch von der Hoechst AG am 29.11.87 im Gästehaus der TH stattfinden sollte. "Im Anschluß an die akademische Feier", so las ich zu meinem immer größer werdenden Erstaunen weiter, "bittet Sie Herr Harnisch zu einem Essen und würde sich über Ihre Teilnahme freuen."

Am nächsten Tag stellte sich heraus, daß alle Studentischen Vertreter der drei Fachbereiche eine solche Einladung erhalten hatten. Kurze Beratung auf der Fachschaftssitzung: "Gehen wir da hin?" "Logisch gehen wir

dahin!" war die einstimmige Antwort. Ich rief also, wie in der Einladung gebeten, im Präsidialbüro an, um für 13 Leute zuzusagen.

Nun erhob sich allerdings die Frage der Kleidung, denn, obwohl noch nie auf einer solchen Feier gewesen, schwante mir, daß meine übliche Garderobe wohl nicht den allgemeinen Erwartungen entsprach. Ich begann also, meinen Kleiderschrank zu untersuchen: ein kniekurzer Jeansrock, modisch ausgebleicht - nein, das war wohl nicht das richtige. Ein heller Sommerrock - auch etwas unpassend für eine Einladung Ende November. Etwas lustlos wühlte ich weiter, bis ich schließlich den passenden Fummel fand, um für ein solches Ereignis gerüstet zu sein.

Dezent geschminkt und parfumiert, ausgerüstet mit Kleid, Handtasche und geliehenem Auto fuhr ich also



nach Darmstadt, um mich zuerst mit meinen Kommilitonen zu treffen, die modisch ebenso aufgerüstet hatten wie ich. Nachdem wir gegenseitig unsere Kleider, Anzüge und (teilweise geliehenen) Krawatten bewunderten hatten, fuhren wir gemeinsam in die Dieburger Straße, wo sich das Gästehaus der TH befindet. Als wir ankamen, herrschte bereits Hochbetrieb. Unter den etwa 100 Herren und höchstens 5 Damen, die, jeder mit einem Sektglas in der Hand die Eingangshalle füllten, erkannten wir einige unserer Professoren, die meisten jedoch waren uns unbekannt. Mit etwas erstaunten Blicken wurden wir gemustert, als wir unsere Mäntel abgaben, uns ebenfalls ein Sektglas nahmen und uns unter die Anwesenden mischten. Für einen gepflegten Smalltalk war jedoch leider keine Zeit mehr, denn die akademische Feier begann. Wir stell-

ten unsere Gläser ab und begaben uns in einen großen, sehr vornehmen Raum, wo sich jeder einen Platz suchte. Prof. Böhme, der Präsident der TH, begann mit seinem Vortrag, in dem er viel über die Verantwortung des Naturwissenschaftlers sprach. Danach hielt Prof. Weil die Laudatio, in der er die herausragenden Leistungen von Herrn Dr. Harnisch in Forschung und Umweltschutz würdigte, bevor Vizepräsident Dr. Nixdorf ihm die Urkunde überreichte. In einer weiteren Rede bedankte sich Dr. Harnisch für die ihm zuteil gewordene Ehre. Nach diesem sehr feierlichen Akt war der offizielle Teil des Abends beendet und man begab sich in einen Nebenraum, wo die Tische für das Essen bereits gedeckt waren. Man nahm Platz und auch wir besetzten zwei Tische, vorsichtshalber nicht allzuweit vom kalten Buffet entfernt.



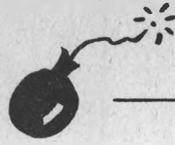


Nachdem die Suppe aufgetragen und alle Gäste mit Getränken versorgt worden waren, begannen die ersten, offensichtlich partyerprobten Gäste, sich dem kalten Buffet zu nähern. Bald hatte sich eine Schlange gebildet, in die auch wir uns einreiheten. Geduldig also wartete ich (man ist das ja aus der Mensa gewohnt), ebenso wie einer unserer Professoren, der hinter mir in der Schlange stand. "Ich sehe", meinte er, anerkennend mein Kleid musternd, "Sie haben sich für diesen Anlaß entsprechend gekleidet. Finde ich gut." "Äh-danke" murmelte ich etwas erstaunt, daß unsere Garderobe so genau registriert worden war. Dann war ich endlich am Buffet angelangt.



Nein- hier hatte die Hoechst AG wirklich weder Kosten noch Mühen gescheut ! Alles, was das Herz eines Gourmets erfreut, war in reichlicher Menge und

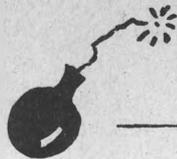
Vielfalt vorhanden. Selbstverständlich gehörte auch Hummer dazu, der glücklicherweise nicht im ganzen, sondern in kleinen Stücken angeboten wurde, denn wir, auf gesellschaftlichem Parkett noch relativ ungeübt, hätten nicht so recht gewußt, wie man ein so edles Tier mit Anstand zerlegt und verzehrt (wirft man die Scheeren weg und ißt den Rest oder macht man es umgekehrt ?). Während wir noch darüber diskutierten, wurden bereits die Nachspeisen auf dem Buffet angerichtet. Die Schlange bildete sich gerade von Neuem, als plötzlich ein Professor auf mich zukam und mir das Zimteis empfahl, das ich unbedingt probieren müsse, gemeinsam mit einer köstlichen Himbeersoße. Wir gingen also wieder zum Buffet, holten uns beides und stellten fest, daß es tatsächlich ganz hervorragend war. Spontan warfen wir sämtliche Diätpläne über den Haufen (machen wir wieder die Ab-morgen-wird-gehungert-Diät) und holten uns noch eine Portion. Nach dem Essen leerte sich der Saal überraschend schnell. Während die beiden Tische der Studenten- und Assistentenvertreter ohne Verluste blieben, gruppierten sich die restlichen



Und hier seht Ihr uns in der
Eingangshalle.
(Leider ist dieser Abzug nicht
halb so schön, wie das
Photo selber!)

Hartnäckigen um einen einzigen Tisch. Auch die bis dahin lückenlose Versorgung mit Getränken ließ spürbar nach, wir ließen uns davon jedoch nicht vertreiben, ebenso ignorierten wir die verzweifelten Blicke der Kellnerinnen, die offensichtlich nach Hause wollten. Aber irgendwann war dann doch der allgemeine Aufbruch, auch wir gingen, allerdings noch nicht nach Hause, sondern in eine Kneipe, unserem exklusiven Outfit entsprechend, natürlich in eine Nobelkneipe. Dort ließen wir den anstrengenden Abend dann entgültig ausklingen. (Um nicht mißverstanden zu werden: Selbstverständlich sind wir zu diesem Empfang nicht zu unserem Vergnügen hingegangen, sondern als Eure gewählten Vertreter. Lediglich EURETWEGEN haben wir Hummer gegessen, teuren Wein getrunken und dicke Zigarren gepafft.) Ihr seht also, daß der Posten eines Studentenvertreters bisweilen hohe Opfer verlangt, die wir gebracht haben in dem sicheren Bewußtsein, daß Ihr es uns danken werdet. Prost !

K. S.



VON FRAUEN...

ÜBER FRAUEN...

FÜR FRAUEN...

...UND ERST RECHT FÜR MÄNNER

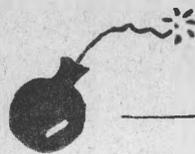
wider die Natur ?

Frauen in Naturwissenschaften und Technik

So lautet der Titel eines Buches, das vier Herausgeberinnen im Berliner Verlag ELEFANTEN PRESS veröffentlicht haben. Es geht um die Situation von Ingenieurinnen, Physikerinnen, Chemikerinnen, Mathematikerinnen - Naturwissenschaftlerinnen eben.

Daß ihre Integration in die ursprüngliche Männerdomäne Naturwissenschaften noch keineswegs eine Selbstverständlichkeit ist, zeigt dieses Buch, das sich aus vielen verschiedenen Beiträgen betroffener Frauen zusammensetzt.

Warum eigentlich ist das auch heute noch so ? Schrieb doch bereits 1830(!) der Naturwissenschaftler Christian Harless in einer Abhandlung über Naturwissenschaftlerinnen : "Es ist nicht ausschliessend dem Manne gegeben, in der Natur zu forschen, mit scharfen Späherblick in ihre Schöpfungen einzudringen, und mit immer neuer Lust an ihren Reizen sich zu weiden. Die in ihrer unendlichen Mannigfaltigkeit ewig neu wiederkehrenden Wunder dieser herrlichen Natur fesseln nicht blos des Mannes Sinn und Gemüth; die Mysterien des Lebens und des Todes, das wundersame Wirken entgegenstrebender Kräfte im Bilden und im Zerstören, zu einem Ganzen ent-



zünden nicht blos in seinem Geist das heilige Feuer der Wissenschaft und dem Streben nach solcher. Auch dem Weibe, dem feinsinnigen, für das Große und erhabene nicht minder wie für das Schöne empfänglich, schliesst sich die Natur in der Allgewalt ihrer Kräfte, wie in der Fülle ihrer Reize gleich anziehend auf."

Fast meint man, die Jahreszahlen wären vertauscht worden, liest man anschließend das Ergebnis einer Umfrage, die ein Chemiker vor einigen Jahren unter seinen männlichen Kollegen durchgeführt hat. Einige Zitate:

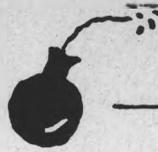
"Frauen sind von Natur aus geistig weniger leistungsfähig als Männer. Frauen sollten allenfalls in niederen Positionen eingesetzt werden, z.B. als Laborantin... Die natürliche Bestimmung der Frau ist es, zu dienen und passiv zu sein... Weiblichkeit und naturwissenschaftliche Begabung schließen einander aus" (Physik-Professor, 46 Jahre)

"...eine Wissenschaftlerin muß irgendwie pervers sein" (Ingenieur, 48 Jahre)

"Durch seine höhere Intelligenz ist der Mann von vornherein für die Naturwissenschaften geeignet, während die Frau erst ihre Weiblichkeit ablegen muß... Männer denken logischer als Frauen." (Techniker, 34 Jahre)

Ein Chemiker, 43 Jahre, schließlich gibt zu bedenken: "Eine Frau sollte ihre intellektuelle Überlegenheit nicht zu deutlich werden lassen. Der männliche Stolz könnte dabei verletzt werden, was das Verhältnis der Partner trüben könnte."

Zu diesen Zitaten ist zu bemerken, daß das Interview von einem Mann durchgeführt wurde, man darf annehmen, daß die zitierten Herren daher ehrlicher geantwortet haben, als sie es einer Frau gegenüber aus Höflichkeit getan hätten.



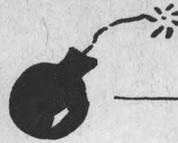
Eigentlich ist fast jeder der Beiträge dieses Buches lesens- und erwähnenswert. So zum Beispiel die teilweise sehr persönlichen Berichte von Naturwissenschaftlerinnen und Studentinnen dieser Fächer, über ihren Zugang zu den Naturwissenschaften, ihre Probleme mit Kollegen und Vorgesetzten, ihr eigenes Verhältnis zum Beruf und ihr Selbstverständnis als Frauen und Natur-



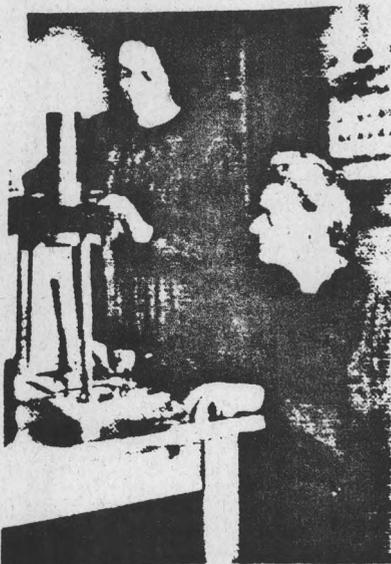
1933
→
1938
←
Magda Staudinger.



wissenschaftlerinnen. Fast durchweg ist eine kritische, zuweilen auch distanzierte Einstellung zum gewählten Beruf erkennbar. Frauen machen sich offensichtlich eine ganze Menge Gedanken darüber, was ihre Forschung oder Arbeit in der Gesellschaft bewirkt, seien es Zweifel, ob auch wirklich jeder technische Fortschritt dem Menschen nützt oder die Tatsache, daß die Errungenschaften der Chemie oder der Physik schon längst nicht mehr nur positive Auswirkungen auf die Menschheit haben. Überlegungen, die man/frau bei Männern kaum zu finden scheint. Sind Männer grundsätzlich kritikloser als Frauen oder trauen sie sich nur nicht, Kritik an sich selber heranzulassen? Frauen, das zeigt sich in dem Buch deutlich, werden allemal kritischer von ihren Kollegen unter die Lupe genommen als Männer. Sie sind im allgemeinen selbstkritischer und haben mehr Angst, Fehler zu machen. Viele haben Schwierigkeiten, Beruf und Partnerschaft unter einen Hut zu bringen, besonders, wenn Kinder da sind.



Informativ fand ich auch die Beiträge unter dem Kapitel "Spurensuche", die sich mit Naturwissenschaftlerinnen der letzten Jahrhunderte beschäftigen. Im Mittelalter galten Frauen, die besondere Kenntnisse auf naturwissenschaftlichem Gebiet hatten (zum Beispiel in der Anwendung von Heilpflanzen) als unheimlich oder gar gefährlich, die grausame Geschichte der Hexenprozesse zeigt, wie Männer auf Frauen reagierten, die mehr wußten als sie selber. Als wichtige Vorkämpferin des Frauenstudiums sei Dorothea Christiane Leperin genannt, die als erste Frau in Deutschland 1754 promovierte. Bis Frauen in ganz Deutschland zu den Universitäten zugelassen wurden, sollten jedoch noch über 150 Jahre vergehen (1908). Ein anderes Kapitel ist Nobelpreisträgerinnen gewidmet. Warum sind es eigentlich so wenige? Eine von vielen möglichen Antworten gibt Renate Feyl in ihrer Biographie über Lise Meitner: "Ihre Arbeit ist gekrönt worden mit dem Nobelpreis für Otto Hahn." Mit anderen Worten: Leistungen von Frauen wurden entweder ignoriert oder von Männern zu Ihrem eigenen Zweck ausgenutzt.



links:
Marie Curie und
ihre Tochter Irene
1938 in New York



Was waren das für Frauen, die es trotzdem geschafft haben? Oft waren es Ehefrauen von Naturwissenschaftlern, die nur über ihren Ehepartner die Möglichkeit zu naturwissenschaftlicher Forschung fanden. Bis in die fünfziger Jahre hinein sind Frauen nur gemeinsam mit ihren Ehemännern ausgezeichnet worden. Beispiele sind Marie Curie und Irene Joliot, die Tochter von Marie und Pierre Curie. 1963 erhält mit Maria Goeppert-Mayer erstmals eine Frau ohne einen berühmten Ehemann den Nobelpreis für Physik. Es folgen 1964 Dorothy Crowfoot-Hodgkin (Medizin), 1977 Rosalyn Yalow und 1983 Barbara McClintock (beide ebenfalls Medizin).

Mir fällt zu diesem Thema noch Rosalind Franklin ein, die in diesem Buch nicht erwähnt ist. Sie hat entscheidend an der Aufklärung der Struktur der DNS-Doppelhelix mitgearbeitet, für die die Herren Watson und Crick 1962 den Nobelpreis erhielten. Rosalind Franklin starb 1958. Ob sie den Nobelpreis nicht erhalten hat, weil sie zum Zeitpunkt der Verleihung nicht mehr lebte (die Aufklärung der DNS-Struktur selber war bereits 1953) oder ob man(n) sie sowieso übergangen hätte, sei dahingestellt. Auffallend ist nur, daß ihr Name heute weitgehend vergessen ist, während ihre Mitarbeiter Watson und Crick nach wie vor in aller Munde sind.

Aus Platz- und Zeitgründen kann hier leider nur auf einige wenige Aspekte dieses Buches eingegangen werden. Schließen möchte ich mit einigen Zeilen des Vorwortes der Herausgeberinnen: "Mehr Frauen in Naturwissenschaften und Technik! Die Autorinnen dieses Buches... unterstützen diese Forderung, sie wissen, daß dies für Frauen die Grundbedingung zur weiteren Verbesserung ihrer Lage in



diesen Bereichen ist. So machen sie mit ihrem Beispiel anderen Frauen Mut, wenn auch keine Illusionen, ihre Chancen auf diesem interessanten Neuland zu nutzen, gemeinsam für ihre Gleichberechtigung und für menschlichere Bedingungen zu kämpfen und auch in gesellschaftlich-ökologischer Hinsicht mitzuhelfen, das Blatt zu wenden. "

k.S.



links:
Rosalind Franklin

Wider die Natur?

Frauen in Naturwissenschaften und Technik

S. Berghahn,

K. Aaroe

B. Tappeser

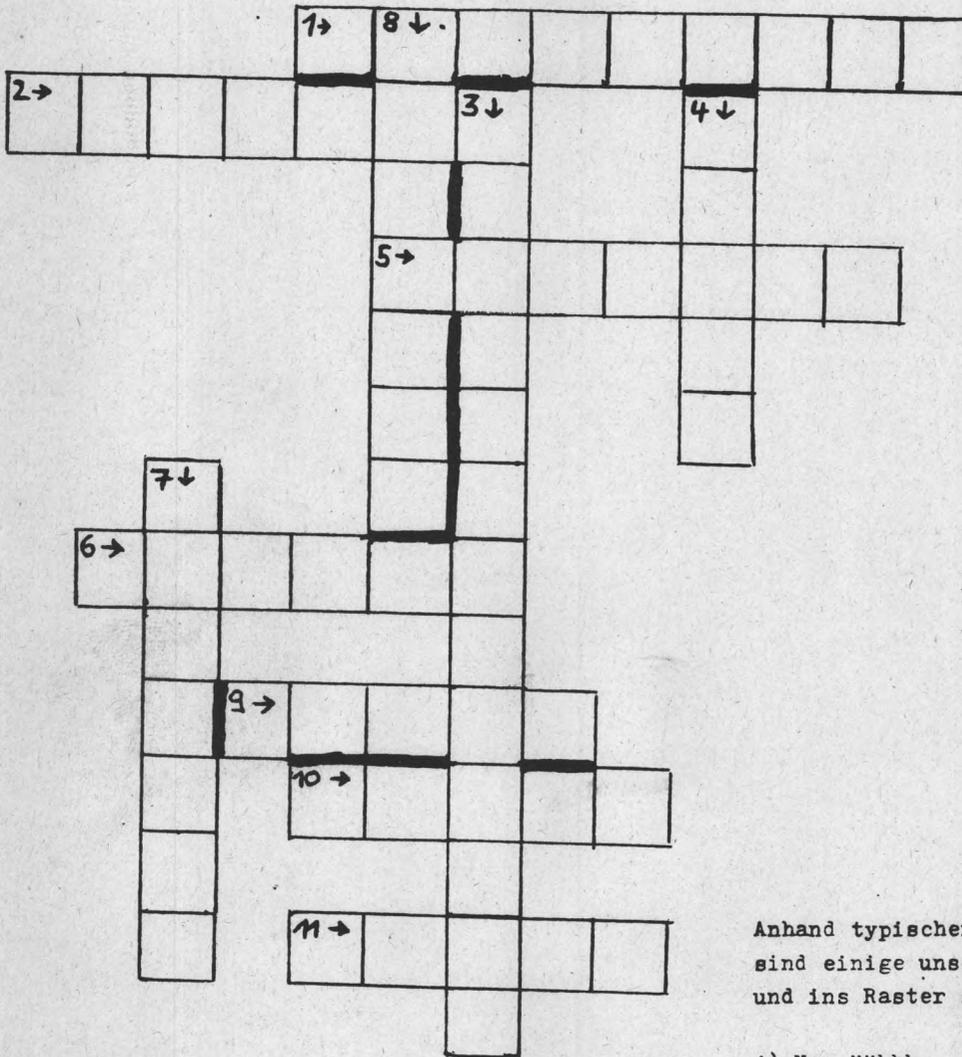
G. Schuchalter-Eicke

(Hrsg)

ELEFANTEN PRESS 1984



W O K R E U Z K R E U Z - R Ä T S E L



Anhand typischer, oft stereotyper Aussagen sind einige unserer Profs zu überführen und ins Raster zu bannen !

- 1) Nun äähhh
- 2) Quasi ; last not least
- 3) Zwanglos ; a priori
- 4) Im Prinzip ; in nullter Näherung
(von ihm stammt auch der hochphilosophische Satz : Eine Frage besteht auch dann, wenn niemand danach fragt.)
- 5) o.k. ; Nun ist es so
- 6) Ein Vüddel (1/4) ; dabeischreiben
- 7) Und nun gehe ich heehr
- 8) Normalerweise sind Elektronen blau
- 9) Wer hat denn schon mal was von ... gehört?
- 10) gleichwohl
- 11) Dinge dieser Art ... sind trivial

Auflösung 30
auf S.:

LUST UND FRUST BEIM FOTOWETTBEWERB

Eine Flut von Bildern, Massen von Fotos ! Die verzweifelte Jury kämpft wochenlang mit einer schier kein Ende nehmenden Bilderflut. Doch dann nach hartem Ringen - endlich die Entscheidung . Das Siegerfoto liegt vor uns !!

Bloß - die Bilderflut gab es nicht ; es gab nicht einmal einen Bilderbach. Genau genommen wurde nicht ein einziges kleines Foto

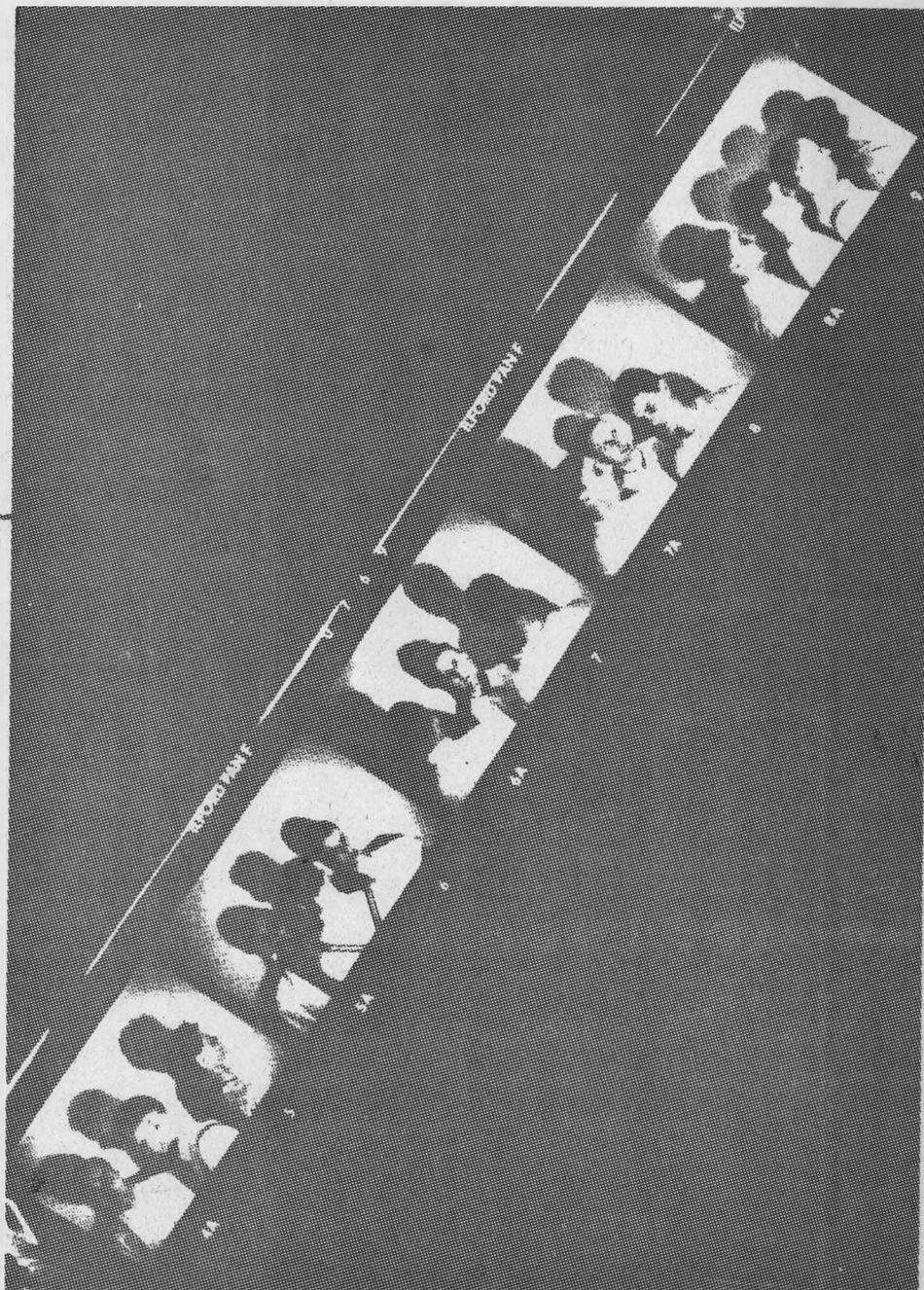
abgegeben. Tja, und nun ??

Drei unglaubliche Preise wollten gewonnen werden

1. Zwei Karten fürs halb-Neun-Theater
2. Ein Posterabzug des Fotos
3. Zwei schwarz-weiß Filme

Zuerst wollte ich ein eigenes, ganz nettes Foto abgeben, mit meiner Freundin ins Theater gehen, mir das Bild schön vergrößern lassen, um mir dann die zwei Filme unter den Nagel zu reißen. Doch die Klein-krämer von der Fachschaft spielten nicht

mit. Deswegen ,seid doch so nett und seht Eure Fotoalben auf Fotos durch, die irgendwie mit dem Thema "Lust und Frust beim Chemiestudium " zu tun haben und werft dann das hitverdächtige Bild (Farb- oder s/w- Foto) bald - möglichst in einen unserer Briefkästen ein (Zintl - Fachschaftsraum oder TNT - Redaktion).





ARBEIT FÜR CHEMIKER

Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt für Chemiker

Verteilung der Arbeitsplätze

Die Zahl der erwerbstätigen Chemiker ist in den letzten Jahren zwar nur leicht, aber doch kontinuierlich angestiegen. Gegenwärtig dürften 26.000 Absolventen eines universitären Diplom-Studien-ganges der Chemie erwerbstätig sein. Sie verteilen sich auf folgen-de Beschäftigungsbereiche:

- ca. 50 % chemische Industrie
- ca. 25 % sonstige Wirtschaft
- ca. 13 % öffentl. Dienst bzw. Forschungseinrichtungen
außerhalb der Hochschule
- ca. 12 % Hochschule.

Die Arbeitsmarktlage

Die Fachvermittlung der Bundesanstalt für Arbeit vermittelte 1984 insgesamt 340 Chemiker und Chemieingenieure, 39 % mehr als im Jahr zuvor.

Der reine Ersatzbedarf für die wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem Berufsleben ausscheidenden promovierten Chemiker wird vom Fonds der chemischen Industrie auf dem industriellen Sektor bis 1988 auf jährlich 400, ab 1989 auf jährlich mindestens 500 ge-schätzt.



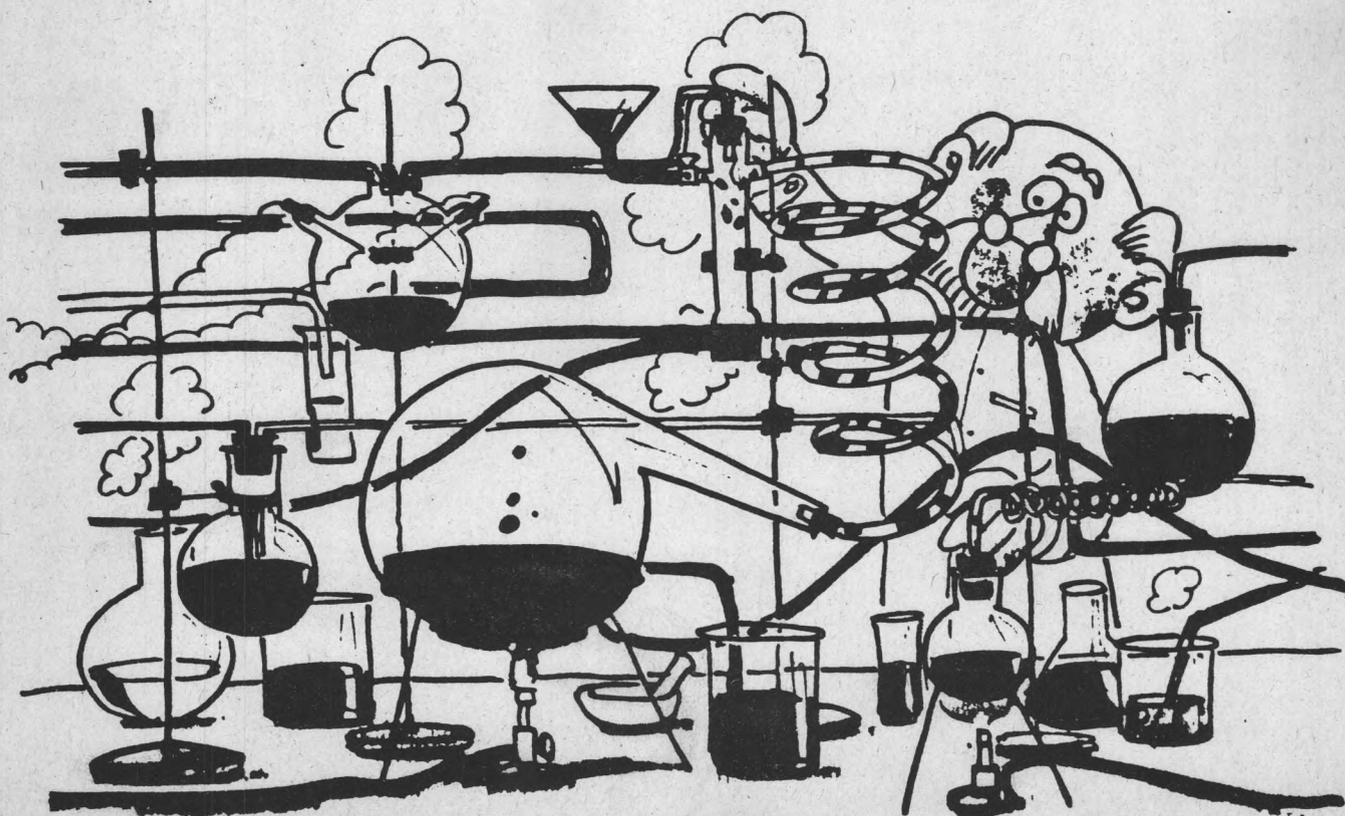
Es ist aber nicht zu übersehen, daß die Arbeitslosigkeit unter Chemikern mit abgeschlossener Hochschulausbildung seit 1980 sich mehr als verdoppelt hat. Ende September 1983 erreichte sie mit 1.800 arbeitslosen Chemikern als Folge der ungünstigen Einstellungssituation einen Höhepunkt. Die anderen naturwissenschaftlichen Studienrichtungen hatten allerdings ähnlich ungünstige Entwicklungen zu verzeichnen (siehe Schaubild). Die verbesserte Arbeitsmarktsituation im Jahr 1984 konnte noch keine Abnahme der Zahl arbeitsloser Chemiker bewirken, bremste aber deutlich den Anstieg ab. Im September 1984 wurden 2.000 arbeitslose Chemiker gezählt. Betrachtet man die Altersstruktur dieser Arbeitslosen mit Hochschul-Abschluß, so stellt man fest, daß sich über die Hälfte in der Altersgruppe unter 35 Jahren befindet. Daraus ist zu schließen, daß es Absolventen zunehmend Schwierigkeiten bereitet, eine adäquate Erstanstellung zu finden. In die gleiche Richtung weist die Beobachtung, daß ein knappes Viertel der Arbeitslosen unter 3 Monaten, weitere 41 % bis zu einem Jahr und 35 % über ein Jahr arbeitslos war. Die Suche nach einer Erstanstellung dauert also zunehmend länger, eine Tendenz, die sich bei verschärftem Ausleseprozeß fortsetzen dürfte.



Arbeitsgebiete des Diplom-Chemikers

Die Möglichkeiten der beruflichen Tätigkeiten von Chemikern sind heute außerordentlich groß und beschränken sich nicht nur auf die klassischen Bereiche, wie Forschung, Entwicklung und Anwendungstechnik, sondern verlaufen weitgreifend interdisziplinär über viele Beschäftigungsfelder, bei denen allerdings fundiertes chemisches Verständnis vorausgesetzt wird. Bei den Tätigkeiten muß man unabhängig von Branchen deutlich zwischen der ersten Beschäftigung von Absolventen und dem späteren Funktionsbereich Berufserfahrener differenzieren.

Es ist zu beachten, daß der einmal eingeschlagene Weg zur Industrie oder zum öffentlichen Dienst berufswegprägend ist und ein Wechsel selten vorgenommen wird und nur in wenigen Fällen möglich ist. Der Weg von einer Tätigkeit im öffentlichen Dienst bei Forschungsinstitutionen oder Hochschulen während oder nach der Promotion zur Industrie bleibt davon natürlich unberührt, soweit dieser Schritt noch in einem angemessenem Alter erfolgt.





Berufsfeld Industrie und Wirtschaft

Insbesondere die chemische Industrie beschäftigt unter den angestellten Akademikern einen hohen Anteil von Chemikern

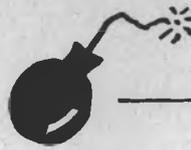
Dazu zählt insbesondere die pharmazeutische Industrie, die Industrie der Mineralöl-, Gummi-, Kautschukveredelung, die Kunststoff-, Farben-, Waschmittel-, Kosmetikbranche. Weiterhin bieten die Stahl-, Elektro-, Bau- und Automobilindustrie sowie Ingenieurbüros und kleinere Serviceunternehmen in Analytik, Begutachtung etc. dem Chemiker interessante Tätigkeitsfelder. Der Chemiker übernimmt Aufgaben der Forschung und Entwicklung, in der Anwendungstechnik, in der Produktion, in der Planung und Projektierung von Anlagen, im Vertrieb, im Patentwesen, im Bibliotheks- und Dokumentationswesen und in der elektronischen Datenverarbeitung, in Einzelfällen auch in der Verwaltung.

Tabelle: AT-Angestellte in der chemischen Industrie 1982 (Angaben des ICI)

Berufsgruppen	1982	
	Anzahl	in % ¹⁾
AT-Angestellte (einschließlich der Leitenden Angestellten)	58336	10,8
Leitende Angestellten	22188	3,8
Nichtakademische außertarifliche Angestellte (ohne die Leitenden Angestellten)	26991	4,6
Akademiker	24788	4,3
davon:		in % ²⁾
Dipl.-Chemiker	9764	39,4
Dipl.-Ingenieure	4791	19,3
Sonstige Angestellte mit abgeschlossener naturwissenschaftlicher oder technischer Hochschulbildung	5152	20,8
Juristen	542	2,2
Dipl.-Volkswirte und -Kaufleute	3651	14,7
Sonstige Angestellte mit abgeschlossener nicht naturwissen- schaftlicher oder technischer Hoch- schulbildung	886	3,6

1) bezogen auf Beschäftigte insgesamt

2) bezogen auf Akademiker

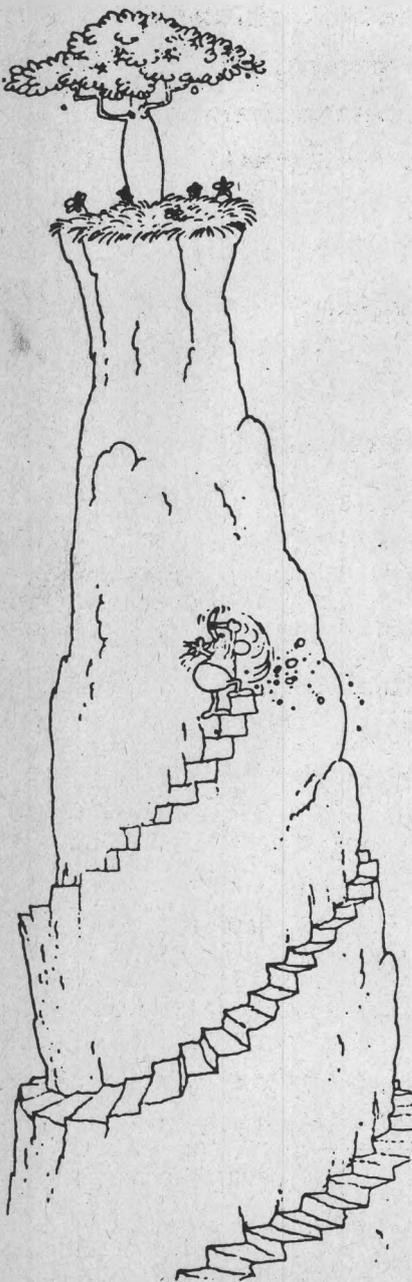


Der Berufseinstieg

Die Ausbildung der Chemiker erfolgt eindeutig forschungsorientiert. Ein Berufsanfänger wird daher naturgemäß bevorzugt den Forschungsbereich anstreben, obgleich er möglicherweise für andere Bereiche viel besser geeignet wäre. Die Erkenntnis über die spezielle Befähigung wird aber meist erst nach einigen Jahren der Berufspraxis gewonnen. In der chemischen Großindustrie beginnt darum ein neueingestellter Chemiker, in der Regel stets Berufsanfänger, seine Tätigkeit üblicherweise zunächst in der Forschung und Entwicklung. Die wissenschaftliche Spezialisierung eines Berufsanfängers durch Diplom und Doktorarbeit läßt sich jedoch nicht immer wunschgemäß in das Berufsleben übertragen.

In mittleren bis kleinen Unternehmen ist es für den Berufsanfänger nicht immer möglich, die ersten Schritte der Berufspraxis im Bereich Forschung und Entwicklung und damit unter zumindest universitätsähnlichen Bedingungen zu tun. In diesen Betrieben, die meist nur eine verhältnismäßig kleine Zahl von akademisch ausgebildeten Kräften beschäftigen, wird der Chemiker in der Regel von vornherein auf breiterer Basis gefordert und auch gleich zu Beginn seiner Berufstätigkeit mit Fragen der Produktion, der Kundenbetreuung und allgemeinen Wirtschaftsüberlegungen konfrontiert. Der im mittleren Unternehmen fehlende Möglichkeit, von einem gut organisierten firmeninternen Ausbildungswesen zu profitieren und sich erst später für den weiteren Tätigkeitsschwerpunkt innerhalb des breiteren Wirkungsspektrums, das einem Chemiker letztlich offensteht, zu entscheiden, steht jedoch der Vorteil gegenüber, sofort einen besseren Überblick über das gesamte Betriebsgeschehen zu bekommen. Es besteht auch weniger die Gefahr, in einer großen Zahl von Gleichqualifizierten unterzugehen. Allerdings ist meist von Anfang an eine größere Verantwortung zu übernehmen.

DER AUF-
STREBENDE
CHEMIKER





Der weitere Berufsweg

Welche Übergangsmöglichkeiten zwischen den einzelnen Tätigkeitsfeldern der Chemiker bestehen - wobei derartige Wechsel sowohl innerhalb eines Konzerns als auch extern von Betrieb zu Betrieb denkbar sind - zeigt das Schaubild "ÜBERGANGSMÖGLICHKEITEN FÜR CHEMIKER ZWISCHEN IHREN INDUSTRIELLEN TÄTIGKEITSFELDERN". Dies ist die Darstellung eines realistischen und realisierbaren Modells, das auf Erfahrungen der Vermittlungspraxis basiert. Sicher lassen sich auch noch andere Möglichkeiten aufzeigen, die jedoch meist theoretisch sind.

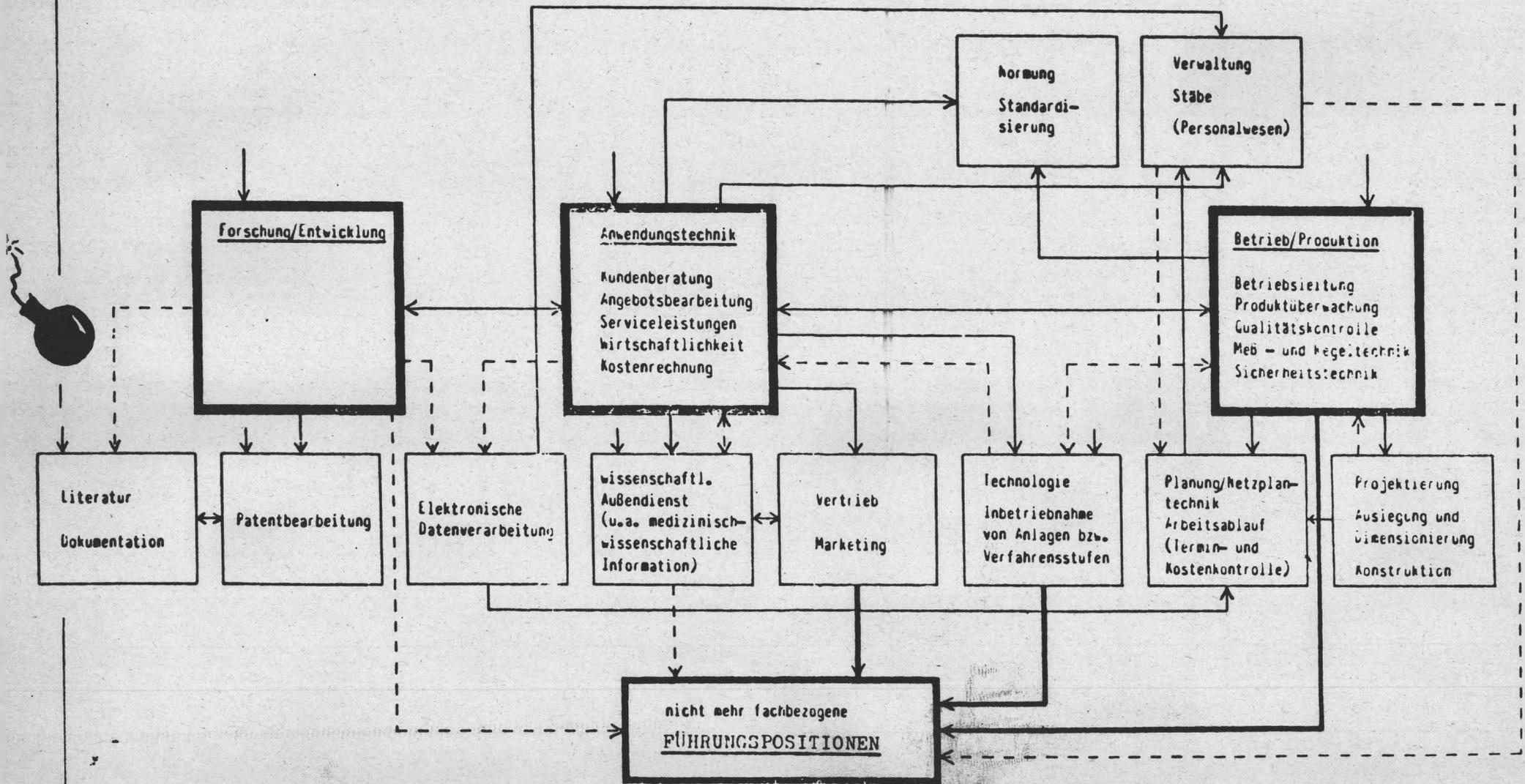
Die drei Schwerpunktbereiche, die eine berufliche Karriere ermöglichen, sind Forschung/Entwicklung, Anwendungstechnik und Betrieb/Produktion. Die zwischen ihnen und zu anderen Tätigkeitsfeldern bestehenden Übergänge sind im Schaubild durch Pfeile gekennzeichnet.

Führungspositionen

Leitende Positionen stehen dem Chemiker in allen für ihn geeigneten Wirtschaftszweigen offen, wobei hier Promovierten deutlich der Vorrang vor Nichtpromovierten gegeben wird. Je weiter im Leitungsgefüge aufgestiegen wird, desto fachübergreifender sind die Aufgaben. Dies erklärt, daß sich der Chemiker nunmehr in Konkurrenz mit anderen Naturwissenschaftlern, Ingenieuren, Kaufleuten und Juristen begibt. Bei diesen Positionen werden neben der fachlichen Kompetenz in verstärktem Maße auch andere Fähigkeiten und Begabungen gefordert, die nicht an den Universitäten zu erlernen sind. Dies sind die Gebiete der Menschen- und Unternehmensführung und auch die Bereitschaft, sich moderner Führungsmethoden zu bedienen. Während bei Großunternehmen Führungspositionen aus dem Reservoir der eigenen Nachwuchskräfte besetzt werden, sind Unternehmen der mittelständigen Industrie im allgemeinen darauf angewiesen, Führungspositionen des mittleren und oberen Managements mit externen Fachleuten zu besetzen.

Gute Ausgangsbedingungen haben nur Führungskräfte, die hervorragende branchenspezifische Kenntnisse mit nachweisbaren Arbeitserfolgen besitzen und einen makellosen Berufsverlauf vorweisen können. Gewünscht werden Kandidaten mit Durchsetzungsvermögen und Ideenreichtum, die in der Lage sind, sich flexibel auf neue Situationen einzustellen.

ÜBERGANGSMÖGLICHKEITEN FÜR CHEMIKER zwischen ihren industriellen Tätigkeitsfeldern





Berufsfeld öffentlicher Dienst

Ein knappes Drittel der im Beruf stehenden Dipl.-Chemiker sind im öffentlichen Dienst beschäftigt. Davon stellt der Hochschulsektor und die öffentlich geförderten Forschungsinstitutionen den bedeutendsten Anteil dar. Allein an Hochschulen belief sich 1982 das wissenschaftliche Personal im Lehr- und Forschungsbereich Chemie auf 5.183 Kräfte, darunter 1.088 Professoren, 65 Hochschulassistenten, 3.964 wissenschaftliche Mitarbeiter und 65 Lehrkräfte für besondere Aufgaben.

Andere Funktionen im öffentlichen Dienst, die von Chemikern wahrgenommen werden, lassen sich unter den Stichworten "Überwachung, Beratung, Begutachtung und Verwaltung" subsumieren. Die Durchführung dieser Aufgaben wird auf die Basis solider wissenschaftlicher Kenntnisse ausgeübt. Beamtete Chemiker sind in Bundes-, Landes- oder kommunalen Behörden organisatorisch eingegliedert. Zu diesen Institutionen gehören neben den Ministerien die ausführenden Bundes- und Landesämter bzw. -anstalten, darüber hinaus die technischen Überwachungsvereine bzw. technischen Überwachungsämter, behördliche Prüf- und Lehranstalten, gerichtsmedizinische und kriminologische Institute, das Deutsche Patentamt sowie Regional- oder Zweckverbände.

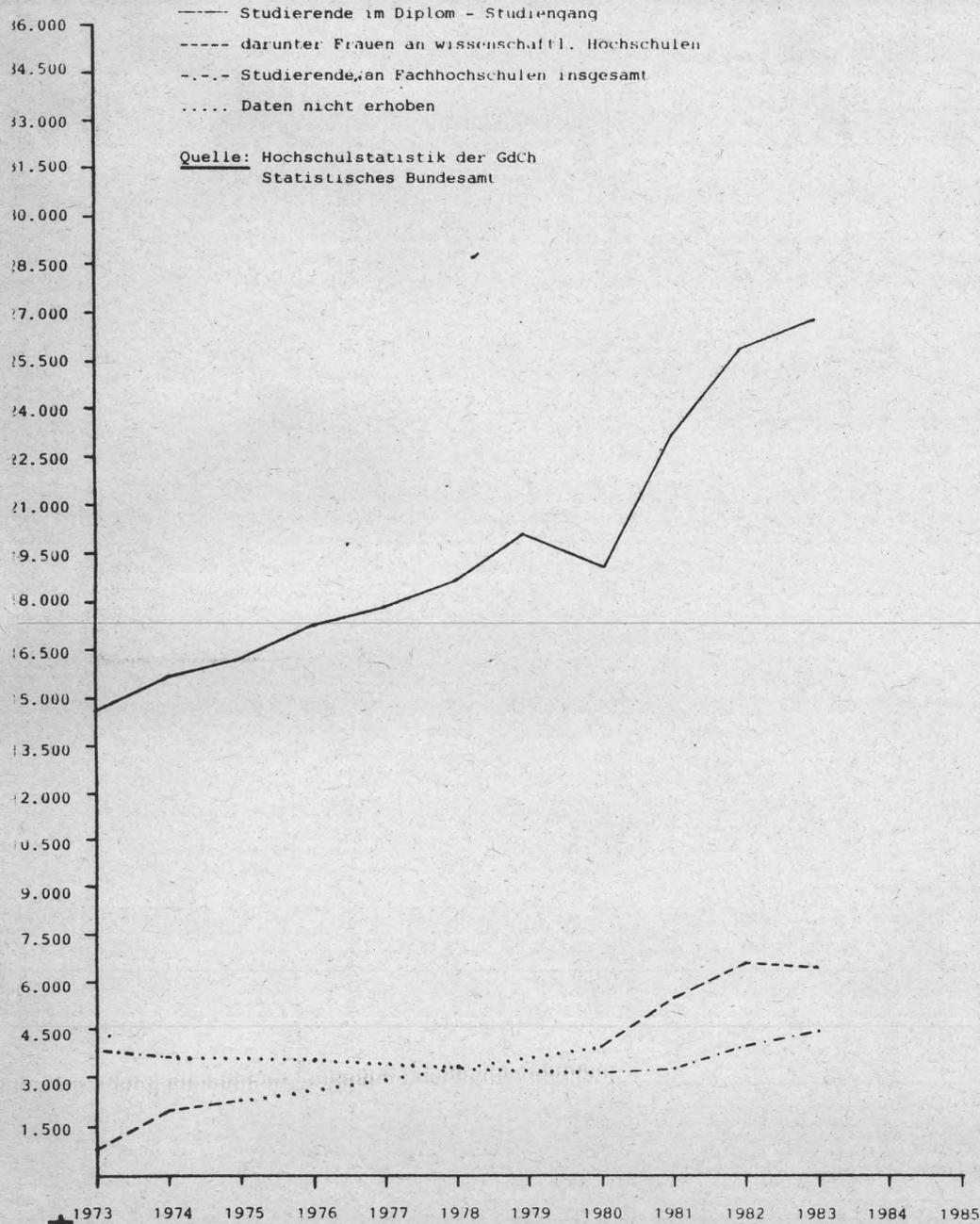
Zahlenmäßig sind Chemiker in Behörden noch nicht sehr stark vertreten. Wenn auch die Wichtigkeit der Überwachungsfunktionen, insbesondere im Bereich des Umweltschutzes anerkannt wird, ist mit einer Vermehrung der Dienstposten, die vorzugsweise Chemiker bekleiden sollen, bei der gegenwärtigen Haushaltslage des öffentlichen Dienstes kaum zu rechnen.

Die Betrachtungen über den Arbeitsmarkt für Chemiker stammen aus einer Informationsschrift der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung der Bundesanstalt für Arbeit vom Juni 1985.

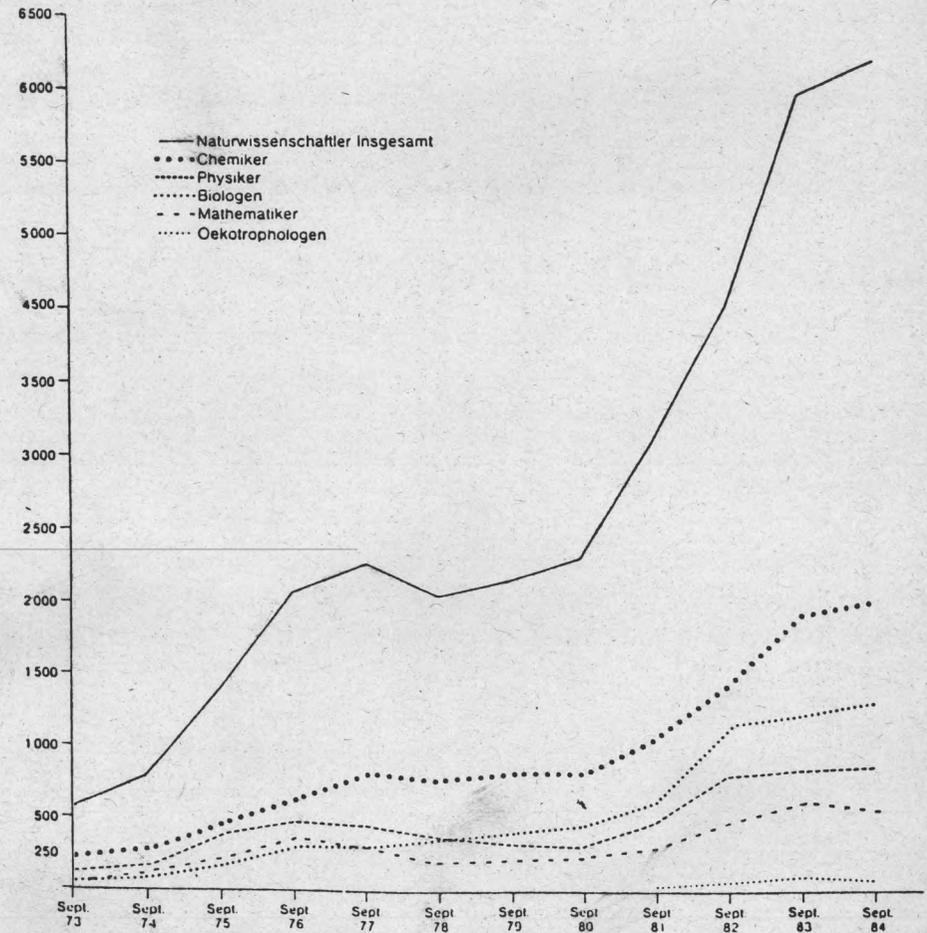
Anschrift:

Arbeitsmarktinformationsstelle
Feuerbachstr. 42 - 46
6000 Frankfurt am Main 1

Studierende der Chemie an Hochschulen



Arbeitslos gemeldete Naturwissenschaftler mit abgeschlossener Hochschulausbildung



Quelle: Arbeitslosenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit



Grenzwerte von Chemikalien in Nahrung

Als Information über Grenzwerte (i. Lebensmitteln), mit denen man ja leider fast täglich in Berührung kommt (Zeitung, MAK-Werte usw.) habe ich eine Beschreibung über das Zustandekommen dieser Werte und ihrer Anwendung herausgesucht.

Wie kommen Grenzwerte zustande?

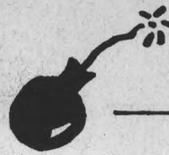
Die Höchstmengen werden mit Hilfe mehrstufiger Rechenverfahren fabriziert, deren Ausgangswerte in Tierversuchen ermittelt werden. Zunächst wird in Fütterungsversuchen festgestellt, bei welcher Dosis die Labortiere gerade noch keine Gesundheitsschäden zeigen. Ergebnis dieser Versuche, die fast ausschließlich von den Herstellerfirmen selbst durchgeführt werden, ist die höchste unwirksame Dosis, in der Fachsprache "no effect level" (NEL).

Aus dem NEL wird nun die höchste duldbare Tagesdosis pro Kilo Körpergewicht für die Versuchstiere berechnet. Weil das Ziel der Tests der meist viel empfindlichere Mensch ist, wird diese Zahl dann durch einen Sicherheitsfaktor, meist 100, geteilt, und fertig ist die höchste duldbare Tagesdosis (Acceptable Daily Intake, ADI) für den Menschen.

Doch die Zahlenakrobatik geht noch weiter. Die nächsten Größen, die über den Daumen gepeilt werden, sind das durchschnittliche Körpergewicht (meist 60 kg) und die Menge eines Nahrungsmittels, die ein Standardmensch jeweils pro Tag zu sich nimmt. Meist werden für den letzteren Wert 400 g angenommen. Das Ergebnis dieser arithmetischen Verrenkungen ist dann die "Höchstmenge", ausgedrückt in Milligramm Chemiesubstanz pro Kilogramm Nahrungsmittel. Diese Zahlenbeispiele wurden von einem Forscherteam der Uni Bremen unter der Leitung des Biologieprofessors Horst Grimme auf die wirkliche Aussagekraft für die Gefährdung der menschlichen Gesundheit überprüft. Vernichtendes Ergebnis: Eine Schwelle (der NEL-Wert) existiert real nicht, da jeder Fremdstoff in geringsten Mengen schon eine Wirkung zeigt. In NEL-Tierversuchen werden routinemäßig Gifteinwirkungen auf das körpereigene Abwehrsystem der Labortiere übersehen. Verhaltens- und Nervenstörungen fallen nur auf, wenn sie äußerst drastisch sind: "Erst wenn der Hamster im Handstand durchs Labor rennt, wird man aufmerksam".

Der unter Laborbedingungen gemessene NEL berücksichtigt weder Faktoren wie Alter, Gesundheitszustand, Jahreszeit; alles Faktoren, die die Gifteinwirkung beeinflussen können. Außerdem: "Diese Mäuse rauchen nicht, sie atmen keine Schadstoffe ein, sie nehmen keine Medikamente, sie trinken kein Alkohol und essen keinen Speck".

Nicht berücksichtigt ist auch die mögliche Beeinflussung der verschiedenen Chemikalienrückstände in Lebensmitteln untereinander.



Als Beispiel: die erlaubten Pestizidrückstände in einem kg Tomaten in mg

	BRD	österreich
Brom	30,0	30,0
Captan	15,0	15,0
Carbaryl	1,2	1,2
Chlorodimeform	-	1,2
Dinobuton	1,0	1,0
Dinocap	0,1	1,0
Dithiocarbamat	1,0	2,0
Folpet	5,0	15,0
Formetanate	4,0	4,0
Lindan	1,0	1,5
Cu-Verbindungen	20,0	15,0
Malathion	3,0	3,0
Methoxychlor	-	10,0
Omethoate	0,2	0,4
Parathion	0,5	0,5
Perthane	10,0	10,0
Propoxur	3,0	3,0

Und nun zur Anwendung.....

Durch die Schaffung von Gütenormen durch Behörden und Großabnehmer wird bei Obst und Gemüse immer mehr Chemie eingesetzt um Makellosigkeit, Eignung zur mechanischen Ernte, Lagerfähigkeit und gewünschte Farbe und Größe zu erzielen. Sogar die Farbe wird bei Äpfeln durch Pestizide gesteuert und somit ein höherer Vitamin C-Gehalt vorgetäuscht. Man setzte dazu Captan ein, das sich inzwischen aber als krebserregend erwies und im Februar 86 verboten wurde.

Nicht viel besser sieht es bei dem Wachstumsregulator Daminozid aus; er steht unter dem Verdacht, krebserregend zu sein. Mit Daminozoid alias Alar 85 werden in den USA auch die Export-Äpfel "Red-" und "Golden Delicious" gespritzt, ebenso die Sorten "Stayman" und "Macintosh", und zwar dreimal im Jahr. Daminozid ist in der Apfelindustrie ungemein populär, weil es alle Früchte in Einheitsgröße wachsen lässt

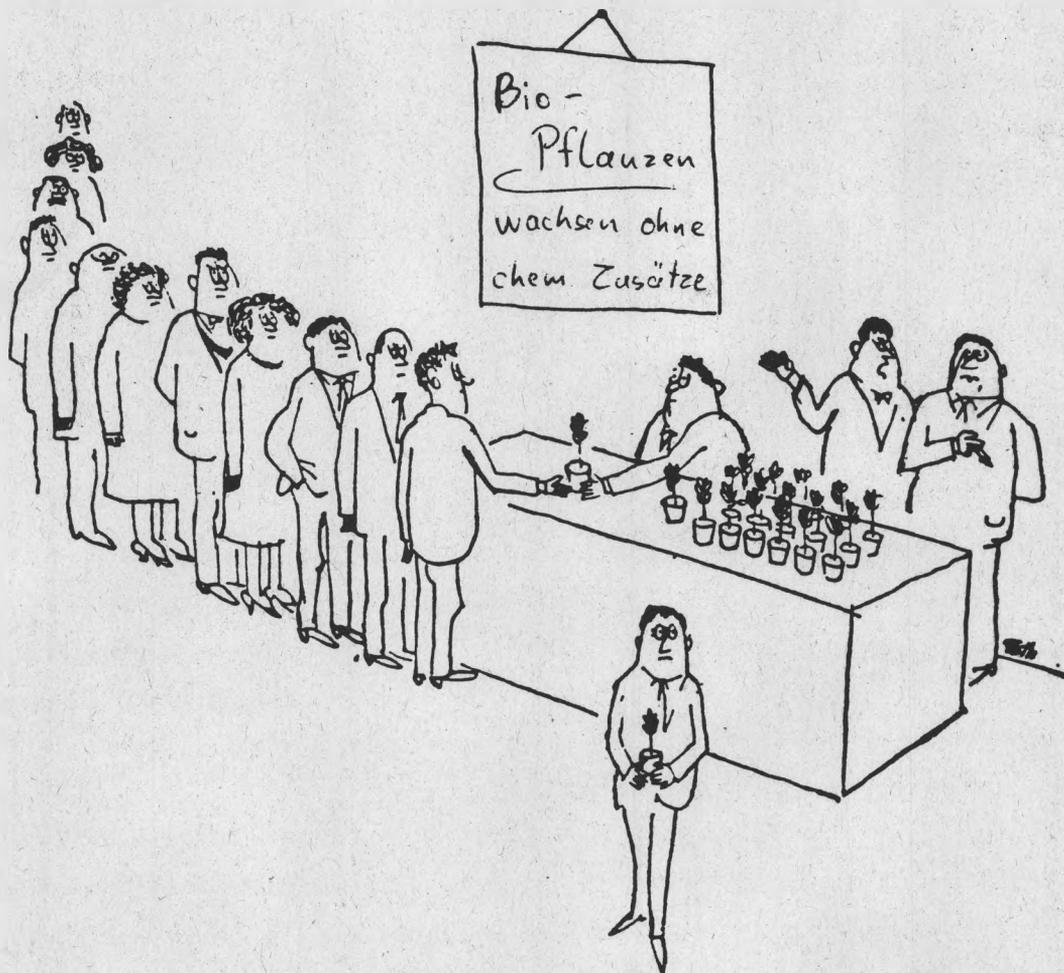


und die Reifung verzögert, so daß alle Früchte gleichzeitig geerntet werden können. Es intensiviert auch die rote Farbe und verlängert die Genießbarkeit im Regal um zwei bis drei Monate. Daminozid durchdringt die Äpfel bis ins Gehäuse. Abreiben oder Waschen nützt also nichts.

Die Höchstmengenverordnung gestattet ausgerechnet in Äpfeln und Birnen bis zu fünf mg je kg Rückstände. In allen anderen pflanzlichen Lebensmitteln halten die Behörden je kg nur 0,1 mg für gesundheitlich unbedenklich.

Ein jeder mag seine Schlüsse daraus ziehen.

Weitergehende Informationen findet Ihr in dem Buch "Gift-Grün" von Kiepenheuer&Witsch ISBN 601-01744-2



"Unser gedüngtes Zeug will keiner mehr"



Gedanken zum Studium

Die folgenden Gedichte sind schon sieben Jahre alt
und nicht mehr ganz aktuell, oder doch ??
Jedenfalls gefallen sie mir immer noch.

GALGENHUMOR

In der Donnerstagsausgabe
der FRANKFURTER
las der Pädagogikstudent
von 7347 arbeitslosen
Lehrern
Laut lachend
klappte er die Zeitung zu
und sagte
Glaub ich nicht

ARBEITSZEITVERKÜRZUNG

Schon zu Beginn der Sitzung
notierte sie die Sätze
nicht mehr zu Ende
und schrieb den Anfang
eines neuen Satzes
nur bis zur Mitte auf
Sie kroch hoffnungslos
hinter den wohlformulierten
Manuskriptseiten
des Ordinarius hinterher
und tröstete sich
schon während der Vorlesung
vielleicht zu Hause
alles zu begreifen
Zu Hause
beschloß sie dann
die Veranstaltung
aus ihrem Stundenplan
zu streichen

QUALITÄT = EIGENSCHAFT

Was heißt Qualität
fragte die Dozentin
Eigenschaft dachte der Student
und sah vorsichtig
von seinem Tisch hoch
auf die gesenkten Köpfe
der Anderen im Raum
Weil er wußte daß sie
alle in höheren
Semestern waren als er
durchdachte er seine Antwort
bis sie ihm falsch erschien
und schwieg
als die Dozentin sagte
Qualität heißt
Eigenschaft

ILLUSIONEN

Ich kaufe dir Pfeffersteaks
soviel du willst
und wir fahren nach
Frankreich segeln
an die Cote d'Azur
wenn das mit dem Referendariat
vorbei ist
im August
Und wenn ich dann
beamtet bin
machen wir ein Kind
mit der Ernennungsurkunde
vom Kultusminister
über dem Bett



WIE UNEROTISCH

Gar nicht schlecht
 dachte der Student
 die da gegenüber
 mit dem knalligen
 Lippenstift
 und dem silbernen
 Lidschatten
 mit rot lackierten
 Fingernägeln
 und siebzehn Zentimeter
 hohen Pumps

Als sie dann lauthals
 ins Seminar rief
 daß Reduktion
 die Einklammerung
 von Wirklichkeitsannahmen
 und damit
 die Reduzierung eines
 in den Blick genommenen
 Faktums auf das
 Phänomen bedeute
 wurde sie für ihn
 uninteressant

GEIZKRAGEN

Flugblätter
 nahm er nur dann an
 wenn die Rückseite
 unbedruckt war

Das Geld
 das er somit sparte
 für Schmierpapier
 legte er zurück
 um damit im Sommersemester
 den Zwangsbeitrag
 des ASTA zu zahlen

MATHEMATIKSEMINAR

Sprunghaft
 suchen ihre Augen
 hoffnungslos
 an kurzen
 Haarschnitten vorbei
 nach einer
 hochgesteckten Frisur
 Jetzt nach einem Rock
 zwischen ausgestreckten
 blauen Jeanshosen
 an Bärten vorbei
 ohne Ohrringe
 entlang
 ungeschminkter Gesichter:
 tatsächlich -
 die einzige Frau
 unter achtzig Zuhörern

ORTSWECHSEL

Anfangs
 wartete sie noch
 auf ein Pausenklingeln
 in T 09
 auf einen Dozenten
 mit Klassenbuch
 und Namensschildern
 Dann begriff sie
 daß selbst
 die grüne Tafel
 hier anders war



Nur wer die Organik kennt,
weiß, warum ich leide.

...Wer im Abzug sitzt, sollte
nicht mit Siedesteinen
werfen

Mit wieviel μ λ geschoren,
hab' ich das φ
das blöde φ

Wer stinkt so früh gegen
gegen Nacht und Wind???
Es ist der Chemiker an
seinem Spind!

Gentechnologie
hat Tradition



Demonstration auf einem Forum der amerikanischen Akademie der Wissenschaften

Ein Kolben allein
macht noch kein Präparat!
Ein Student allein
erst recht nicht!

Das Chemiestudium ist gesund-
denn kein Erreger überlebt
im Labor!

Auflösung des Kreuzworträtsels

- 1) Brickmann
- 2) Nuenzel
- 3) Lichtenthaler
- 4) Weies
- 5) Schridt
- 6) Homann
- 7) Joppier
- 8) Reissig
- 9) Boehm
- 10) Haase
- 11) Giese



T N T I N F O R M I E R T

Hier nun noch eine Informationsquelle, die vielleicht ein bißchen konservativ ist und deshalb ganz interessant für euch. Der VAA (Verband angestellter Akademiker und leitender Angestellter der chemischen Industrie e.V.) informiert über alles was so ein gestandener promovierter Chemiker in der Industrie wissen muß, ob es nun um die ersten Gehaltsvorstellungen oder um die formgerechte (der Industrienorm entsprechende) Bewerbung geht. Der VAA verschickt den Informationsprospekt " Wegweiser für Führungskräfte in der chemischen und verwandten Industrie " und ähnliches in der Preisklasse. Wer also seine Karriere als strebsamer Student auch in der Industrie fortsetzen will, kann sich an folgende Adresse wenden :

Verband
angestellter Akademiker
und leitender Angestellter
der chemischen Industrie e.V.

Postfach 180344
Kattenbug 2

5000 Köln 1

P.S. Prospekte sind auch in der Fachschaft erhältlich

Übrigens...

...ist bei der Fachschaft die Broschüre der GEW "Leben von Luft und Wissenschaft? Überlebenswissen für Hilfskräfte, Tutorinnen und Tutoren" erhältlich

...hast du heute schon Deinen Abgeordneten geschmiert... damit das Demokratieverständnis stimmt

...ist das TNT durchaus für Kritik empfänglich... Leserbriefe werden glatt abgedruckt

...hat das TNT jetzt einen Korrektor

...ist das TNT keine BILD-Zeitung, dafür sind wir doch zu progressiv

...sind wir fast überparteilich, aber auf jeden Fall unabhängig

...war die letzte Fachschaftsfete ein Riesenerfolg... das nächste Mal gibt es doppelt so viel Bier



...ist Prof. Hafner 60... das TNT gratuliert!

...hat Karin diese Seite nicht geschrieben, sondern Armin

...ist das Bier im TNT-Raum schon wieder alle!!! Spenden bitte Dienstags um 17³⁰ im FS-Raum im Zintl abgeben

...gibt es ab 1.1.1988 eine neue Gefahrstoffverordnung, die durchaus Auswirkungen auf unsere Labors haben könnte... Schaut sie euch doch einmal an!

...die Fachschaft stopft das Ozonloch (siehe Titelseite)

...verkaufen wir immer noch unsere Aufkleber

...ist das erste Photo für den Wettbewerb eingetroffen