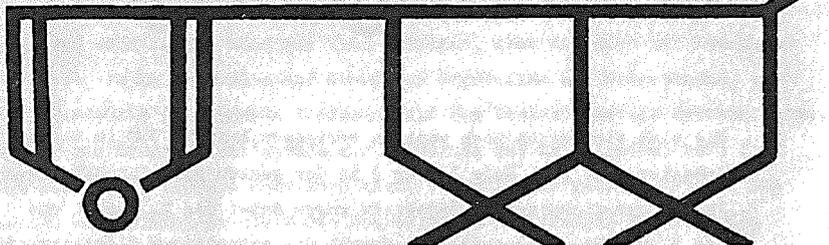


NR.

6

# HUNDAZON



HERAUSGEGEBEN VON DER VEREINIGUNG DER  
CHEMIESTUDIENDEN AN DER ETH ZÜRICH

Redaktion: Hans Egli, Peter Sehr, Wolfgang Schwarz

## inhalt

- Auswertung des VCS Fragebogens
  - Einleitung
  - Zu den Vorlesungen
  - Zu den Praktika
  - Zu den Prüfungen
  - Nachwort
- Das Chemiestudium, oder der Aufstieg in die 'herrschende Klasse'?
- Seminar 'Studium der Naturwissenschaften - Reformziele'.

\* \* \*

### über die Kopfarbeiter

Die Kopfarbeiter sehen darauf, dass ihr Kopf sie ernährt.  
Ihr Kopf ernährt sie in unserer Zeit besser, wenn er  
viel Schädliches ausheckt. Darum sagte Me-Ti von ihnen:  
ihr Fleiss macht mir Kummer.

Bertolt Brecht

# auswertung vcs - fragebogen

Wie sich vielleicht noch wenigen erinnern, hat die VCS im Wintersemester '71-'72 ( Ende Januar ) in der ganzen Abteilung IV einen Fragebogen zirkulieren lassen. Es wurde dabei das 1., das 3. und das 5. Semester angesprochen, sowohl die anstehenden Chemieingenieure als auch die Diplomchemiker.

Die Statistik der eingegangenen Fragebogen sieht wie folgt aus:

|       |         |               |            |
|-------|---------|---------------|------------|
| Sem.: | 1.      | Anzahl Bogen: | 88         |
|       | 3.Dipl. |               | 31         |
|       | 3.Ing.  |               | 26         |
|       | 5.Dipl. |               | 21         |
|       | 5.Ing.  |               | 8          |
|       |         | Total         | <u>174</u> |

Es ist nicht möglich, die Repräsentativität in Prozenten anzugeben, da die Zahlen der Studierenden in den einzelnen Semester nicht bekannt sind. Die Abteilung als Ganze umfasste damals zwischen 350 und 400 Studenten.

## einleitung

Eines der Hauptmotive für die VCS, das zur Erstellung dieses Fragebogens führt war, ein genaueres Bild über die Verhältnisse in den verschiedenen Vorlesungen (Praktika) zu gewinnen. Dies besonders im Hinblick darauf, dass man beabsichtigt, in nächster Zeit mehrere Autographien zu publizieren.

Um jedoch nicht bei einer Katalogisierung der Vorlesungen von "besonders wertvoll" bis zu "nicht empfehlenswert" stehen zu bleiben (was ja für die Begründung einer Publikation oder auch Nichtpublikation einer Autographie ausreichend gewesen wäre), wurden in dem Fragebogen zu jeder Vorlesung mehrere Teilbereiche (z.B. Geschwindigkeit des Vortrages, Aufbau der Vorlesung, Systematik, usw.) angesprochen. Es hat

sich dann auch bei der Auswertung der Bogen gezeigt, dass Unzufriedenheit über Vorlesungen meist aus verschiedenen Gründen erwachsen. Jedoch sind dies oft Gründe, bei denen die VCS (z.B. durch Publikation von Autographien) nur bedingt Abhilfe schaffen kann, d.h. eine Beseitigung des oft vorhandenen latenten Unmutes über Vorlesungen (und auch Labor) kann nur dann erfolgen, wenn man auch auf Dozenten-seite bereit ist, falls notwendig auf Grund der Ergebnisse des Fragebogens, ein kritisches Ueberdenken der eigenen Vorlesung und des Vorlesungsstils durchzuführen. Denn Frustrationen tragen nicht gerade zur Förderung der Arbeitsmoral bei; dies dürfte inzwischen auch einigen Chemikern nicht verschlossen geblieben sein. Ich möchte deshalb noch einmal an die Worte des (letzten Abteilungs)-Vorsitzenden Prof. Dr. Oscar Jeger erinnern: "Meine Damen und Herren, das höchste Ziel, das wir immer im Auge behalten müssen, ist das Wohl unserer Schule" - und diesem ist durch nicht ansprechende Vorlesungen nicht gedient.

Bei der nachstehenden Auswertung des Bogens (der vorher übrigens unter grossem Arbeit saufwand von Manfred Morari im Rechenzentrum bearbeitet wurde, 22 Computerseiten) wurden aus Gründen der Uebersicht nur die Zahlen bearbeitet, die besonders prägnant waren. Ein Original der Computerauswertung wurde der Studienplankommission zuge-stellt. Ein weiteres kann bei der VCS eingesehen werden.

Die Auswertung der Frage, welchen Beruf übt dein Vater aus, ergab über die 3 aus-gewerteten Jahrgänge (1., 3., 5. Sem.) folgendes Ergebnis.

|             | <u>Bauer/Arbeiter</u> | <u>Angest.</u> | <u>Akad.</u> | <u>Selbst.</u> | <u>kein Kommentar</u> |
|-------------|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------|
| 1. Sem.     | 12.50                 | 38.60          | 20.50        | 25.00          | 3.40                  |
| 3. Sem. J.  | 11.54                 | 30.80          | 38.50        | 19.20          | 0                     |
| 3. Sem. Ch. | 9.68                  | 41.90          | 29.0         | 16.10          | 3.25                  |
| 5. Sem. J.  | 25.00                 | 12.50          | 37.50        | 25.00          | 0                     |
| 5. Sem. Ch. | 9.52                  | 33.3           | 33.3         | 19.05          | 4.80                  |

Die Zahlen zeigen innerhalb der verschiedenen Jahrgänge nur geringfügige Abwei-chungen. Geringfügige Abweichungen weisen diese Zahlen aber auch gegenüber den Verhältnissen an der Gesamthochschule und an der Universität auf.

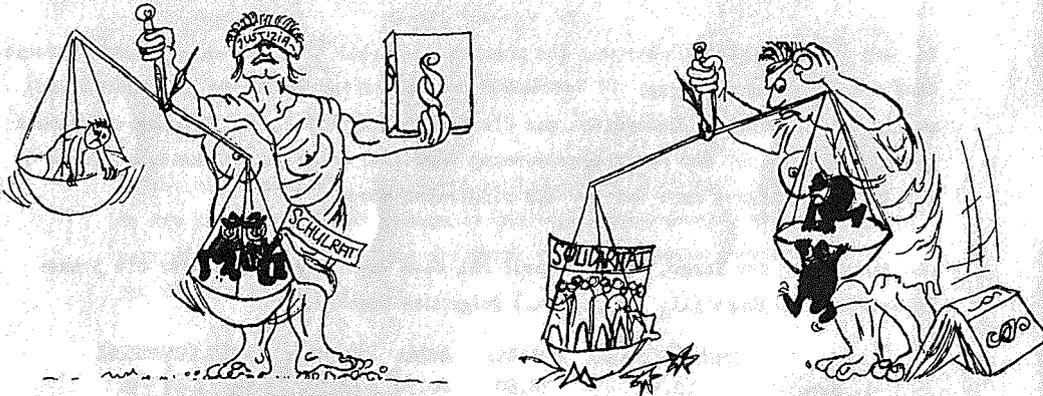
So entstammen 50 % der Studenten der Schicht der Akademiker oder Selbständigen, einer Schicht, die etwa 10 % bis 15 % der Bevölkerung stellt, hingegen nur 14 % der Studenten Bauern- oder Arbeiterfamilien (ca. 50 % der Gesamtbevölkerung).

[50 : 14 = 14 : 50; erfinde weitere lustige Beispiele.]

So erfüllt auch die Abteilung für Chemie (wenn auch vielleicht ungewollt) ihre Aufgabe in einer Gesellschaft, welche ihre Macht und Vermögensverhältnisse zum Grossteil über ihre Bildungsinstitutionen reproduziert.

Die Frage "Erhältst du ein Stipendium" beantworteten im Durchschnitt 40,2 % mit Ja ! Mit finanziellen Schwierigkeiten hatten 19 % zu kämpfen. Die hohe Anzahl der Stipendiaten zeigt, dass es nicht unbedingt die finanzielle Situation der Studierenden ist, die die ungleichen Bildungschancen hervorruft. Es ist also an der Hochschule zu spät, um über finanzielle Unterstützung die Ungleichheit auszugleichen. Der Ausgleich beginnt im Kindergarten, der Grundschule und der Mittelschule.

\* \* \*



heul fetia  
lach fetia  
mickey-mouse unter den völkern  
disney-land der demokratie  
überall dagoberts !  
und darum nur halb so lustig  
das leben ist ernst  
wie die bauern-gewerbe und arbeiterpartei  
wie der vorort des handels- und freisinns  
wie die ausserparlamentarische regierung von  
banken industrie und hauseigentümerverband

kurt marti

# zu den vorlesungen

## Die Fragen und Antwortmöglichkeiten

- 1) Bist du mit der Vorlesung zufrieden ?  
(Ja / nicht ganz / gar nicht / kein Kommentar)
- 2) Wird zu schnell vorgetragen ?  
(Ja / Nein / kein Kommentar)
- 3) Werden an das Verständnis zu grosse Anforderungen gestellt ?  
(Ja / Nein / kein Kommentar)
- 4) Ist der Aufbau der Vorlesung zu unsystematisch ?  
(Ja / Nein / kein Kommentar)
- 5) Werden auf der Tafel zu wenig Notizen gemacht ?  
(Ja / Nein / kein Kommentar)
- 6) Ist die Darstellung auf der Tafel zu unübersichtlich ?  
(Ja / Nein / kein Kommentar)

## A n m e r k u n g zu den nachfolgenden zusammengefassten Ergebnissen:

Die Frage nach der allgemeinen Zufriedenheit wurde bei allen Vorlesungen ausgewertet; die Fragen 2 bis 6, die die Gründe einer allfälligen Unzufriedenheit zu erfassen versuchten, wurden nur dann behandelt, wenn sich eine klare Mehrheit für "ja" entschied. ("ja" spiegelt einen unbefriedigenden Punkt in der Vorlesung wieder.)

Ein relativ grosser Teil der Studenten entschied sich für die Antwort "kein Kommentar", besonders bei den Fragen 2 bis 6. (Bis 60 %, meistens um 20 bis 40 Prozent.) Es werden im folgenden nur deutliche Anomalien vermerkt.

Die Zahlen drücken die Antworten in Prozenten der total eingegangenen Antworten aus.

## Die Ergebnisse

### 1. Semester (WS 71/72)

#### Analysis I (Prof. Bühlmann), 1. Sem.:

65 % erklärten sich zufrieden, 32 nicht ganz, der einzige Einwand betraf die Geschwindigkeit des Vortrages, wo 34 % "ja" angaben gegen 19 "nein".

#### Physik I (Prof. Kneubühl), 1. Sem.:

Deutlich unzufrieden war man mit dieser Vorlesung: 55 % "nicht ganz" und 10 "gar nicht". Auch sie wurde zu schnell vorgetragen (57 gegen 17) und zudem wurden zu hohe Anforderungen an das Verständnis gestellt. 66 % entschieden sich für "ja", 7 für "nein".

Allgemeine Chemie (Prof. Geier), 1. Sem.:

Am entschiedensten waren die Erstsemestrigen in der Beurteilung dieser Vorlesung. 49 % waren nicht ganz, und 44 gar nicht zufrieden. Vor allem bemängelte man die Darstellungsweise an der Tafel (84 %) und fand sie zu unsystematisch (76 gegen 14). Zu berücksichtigen gilt es allerdings, dass zur Zeit der Umfrage die pH-Rechnungen behandelt wurden, die bekanntlich zu sehr grossen didaktischen Schwierigkeiten führen.

3. Semester (WS 71/72)

Physikalische Chemie I (Prof. Bauder), 3. Sem.:

Die angehenden Chemie-Ingenieure waren zu 73 % nicht ganz und zu 12 % gar nicht zufrieden. Die "dipl.chem." gaben sich mehr oder weniger zufrieden (39 ja, 42 nicht ganz, 13 gar nicht). Einig waren sie sich aber bezüglich den Anforderungen: bei den Ingenieuren beurteilte man sie zu hoch (46 gegen 20), bei den Dipl.chem. betrug das Verhältnis 42 gegen 26. Das Tempo machte den Diplomchemikern mehr zu schaffen (55 ja, 19 nein) als den Ingenieuren (38 zu schnell, 42 nicht).

Organische Chemie I (Prof. Eschenmoser), 3. Sem.:

Eine ähnlich unterschiedliche Beurteilung zwischen den Studenten der beiden Studienrichtungen ergibt sich bei dieser Vorlesung. Die Ingenieure waren mehrheitlich "nicht ganz zufrieden" (65 %), 31 waren "zufrieden" und 4 "gar nicht", während die Diplomchemiker mit grosser Mehrheit (74 % gegen 19 nicht ganz) zufrieden waren. Den Ingenieuren war die Vorlesung zu unsystematisch (46 gegen 23) und es wurden zuwenig Notizen gemacht (38 "ja", 27 "nein"), im Gegensatz zu den Diplomchemikern, die in dieser Hinsicht keine entschiedenen Einwände hatten.

Einig war man sich hingegen mit der Uebersichtlichkeit an der Tafel! 65 % bei Ingenieuren fanden sie ungenügend (gegen 8), 45 bei den Diplomchemikern (gegen 20). Vielleicht könnte das Institut etwas von seinem mageren Budget für die Beschaffung neuer Kreidefarben aufwenden.

Die erstaunliche Divergenz der Beurteilungen zeigt, dass Qualität einer Vorlesung nicht einzig determinierender Faktor ist, sondern dass Einstellung und Motivation des einzelnen Studenten zu einem grossen Teil die Ergiebigkeit einer Vorlesung bestimmen.

Chemie-Ingenieurwesen (Prof. Bourne), 3. Sem.:

Eine kleine Idylle scheint diese Vorlesung gewesen zu sein, denn 54 % waren zufrieden und 35 nicht ganz. Wenigstens vermochten die Fragen 2 bis 6 etwaige Unzufriedenheiten nicht zu erfassen.

Analysis III (Prof. Blatter), 3. Sem.:

Die Vorlesung wurde gut beurteilt (58 % "ja", 31 % "nicht ganz", 8 % "gar nicht"), einziger Einwand: die Geschwindigkeit war für 31 % zu gross (für 19 % nicht).

Bei den beiden letztgenannten Vorlesungen war der Anteil von "kein Kommentar" relativ hoch (40 % bis 50 % bei den Fragen 2 bis 6).

Chemische Bindung (Prof. Primas), 3. und 5. Sem.:

Die Vorlesung wurde gleichzeitig vom 3. und 5. Sem. besucht. Die drittsemestrigen waren mehrheitlich nicht ganz zufrieden (45 %, 39 % waren sogar "gar nicht zufrieden"), ihnen ging es zu schnell (53 gegen 26 %) und die Vorlesung war zu anspruchsvoll (45 % "ja", 19 "nein").

Das fünfte Sem. war mehrheitlich zufrieden (57 % "ja", 43 "nicht ganz"), obwohl es auch ihnen zu anspruchsvoll war. Hingegen fanden sie es nicht zu schnell vorgetragen (14 "ja", 62 "nein").

Anorganische Chemie I (Prof. Schneider), 3. Sem.:

Die Mehrheit war nicht ganz zufrieden (54 %), man fand sich vor zu hohe Anforderungen an das Verständnis gestellt. (42 % gegen 35 %), der Aufbau war zu unsystematisch (42 % gegen 32 %) und die Darstellung war auch nicht befriedigend (58 % gegen 19 %).

5. Semester (WS 71/72), Richtung Chem.-Ing.

Die Zahlen aus den nächsten fünf Vorlesungen stammen von nur 8 Fragebogen, sie weisen eine entsprechend hohe Streuung auf. Zudem ist der Anteil von "kein Kommentar" meist 50 %.

Chemische Reaktionstechnik (Prof. gut resp. Prof. Bourne), 5. Sem.:

Man war im allgemeinen zufrieden, bei Prof. Bourne etwas mehr (75 %) als bei Prof. Gut (50 %).

Austauschvorgänge (Prof. Hartland), 5. Sem.:

Weniger gut sieht es hier aus, da die Hälfte "gar nicht zufrieden" war (38 % waren zufrieden, 13 nicht ganz). Sie war etwas zu schnell vorgetragen (38 % "ja", 63 % Enthaltungen-Rekord !) und zu anspruchsvoll für 38 % (gegen 13).

Chemische Verfahrenstechnik (Prof. Richarz), 5. Sem.:

Die Vorlesung wurde gut beurteilt: 63 % waren zufrieden. Dagegen 38 % "nicht ganz", wohl der Schnelligkeit wegen (38 % fanden sie zu schnell, 13 % nicht).

Mathematische und systematische Methoden (Prof. Rippin), 5. Sem.:

Aehnlich war die Beurteilung dieser Vorlesung: 63 % waren für "zufrieden", 38 % "nicht ganz". Sie stellte für 38 % (gegen 13) zu hohe Anforderungen an das Verständnis.

5. Semester (WS 71/72), Richtung Diplomchemiker

Zum Schluss die Antworten des 5. Sem., Diplomchemiker, welche den kleinsten Anteil an "kein Kommentar" aufwiesen (15 bis 20 %).

Anorganische Chemie III (Prof. Schwarzenbach), 5. Sem.:

Ein einziger von den 21 befragten Studenten war zufrieden, der Rest verteilte sich auf "nicht ganz zufrieden" (52 %) und "gar nicht" (43 %). Einig war man sich bei der Frage 4 bezüglich des systematischen Aufbaus der Vorlesung (71 % fanden sie zu unsystematisch, 14 % nicht).

Organische Chemie IV (Prof. Dunitz), 5. Sem.:

Hier war man gar nicht zufrieden (57 %; 38 % waren nicht ganz zufrieden); es seien zu hohe Anforderungen gestellt worden (48 % gegen 14), vor allem aber sei sie im Aufbau zu wenig systematisch gewesen (90 % gegen 0 %). Es wurden zu wenig Notizen gemacht für 67 % (gegen 14 %) und die Darstellung sei zu unübersichtlich gewesen (71 % gegen 14 %).

Organische Chemie III (Prof. Jeger), 5. Sem.:

Die Beurteilung war analog: 52 % waren "nicht ganz zufrieden", 43 % "gar nicht". Die Antwort auf Frage 2 spricht Bände: 95 % (gegen 0 % !) fanden, es sei zu schnell vorgetragen worden. Man hört wohl den Schrei nach einer Autographie besonders, wenn man die Antwort auf die Frage nach der Darstellung weiss: 90 % (wieder zu Null) fanden sie zu unübersichtlich.

\* \* \*

# zu den praktika

## WAS IST MIT UNSEREN PRAKTIKA LOS ?

Steht man überall unter Zeitdruck ? Zu unserem Erstaunen ist das nicht unbedingt notwendig an der ETH. Und gerade in dem Praktikum (Anorg.Chem.I), in dem die meisten keinen Zeitdruck empfinden, ist das Verhältnis des persönlichen Nutzens zum Arbeitsaufwand am grössten. Umgekehrt wird im ersten phys.chem.Praktikum, wo der Leistungsdruck am ausgeprägtesten ist, und wofür die Berichte den Umfang von Dissertationen anzunehmen scheinen, dieses Verhältnis eher auf klein geschätzt. Und dabei handelt es sich um nichts geringeres als um die Ergiebigkeit eines Praktikums, sofern man diese durch ein subjektives Mass ermitteln kann.

### Fragen, die zu den Praktika gestellt wurden:

- 1) Bist du mit der Durchführung des Laborpraktikums zufrieden ?  
(ja / nicht ganz / gar nicht / kein Kommentar)
- 2) Gibt es genügend Assistenten ?
- 3) Stehen die Assistenten während hinreichender Zeit zur Verfügung ?
- 4) Bist du mit der Korrektur der Berichte zufrieden ?
- 5) Bist du mit der Praktikumsanleitung zufrieden ?
- 6) Bist du mit der Laboreinrichtung zufrieden ?
- 7) Stehst du unter Zeitdruck ?
- 8) Wirkt dieser Zeitdruck sich positiv aus (ordentliche Berichte, methodisches Arbeiten) ?
- 9) Oder ist die Auswirkung negativ ?
- 10) Ist das Verhältnis deines persönlichen Nutzens, den du aus dem Praktikum ziehst (besseres Verständnis der Theorie, Erlangung von Stoffkenntnissen, Umgang mit Laborgeräten) zur Zahl der aufgewendeten Arbeitsstunden (die du ja auch in der Bibliothek verbringen konntest): sehr gross / gross / ausgeglichen / klein / sehr klein.
- 11) Wieviel Zeit brauchst du für die Berichte für zehn Stunden Labor ?
- 12) Scheinen dir die Laborgebühren: akzeptabel / hoch / sehr hoch / kein Kommentar.

### Einzelne Bemerkungen zu den Praktika:

#### Allg. Chemie I:

Die Stärke des 1. Praktikumsjahres liegt im phys.-chem. orientierten 2. Sem. Das dafür das 1. Sem. etwas unübersichtlich geworden ist (47 % nicht zufrieden), ist ein Uebel, das von den Meisten am Jahresende mit Heiterkeit akzeptiert wird.

#### Phys.Chem. I:

Wir haben die Antworten der Dipl.-Chem. und der Chem.-Ing. separat aufgeführt. Die ersten müssen 12 Versuche in einem Sem. durchführen, die andern nur 6. Die sehr divergierende Beurteilung zeigt, dass hier der Faktor Zeitdruck derart dominierend ist, dass die Ergiebigkeit des Praktikums höchst problematisch wird.

AUS DEN PRAKTIKA (nur die signifikantesten Zahlen)

|   | Allg. Ch I       | AC I                | PC I für dipl.Ch.                              | PC I für Gh.-Ing.  | AC II           | OC II                  | PC II               | Div. Prak. 5. Sem. Ch, Ing. |
|---|------------------|---------------------|--|--------------------|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Allgemeine Zufriedenheit  | negativ für 47 % | sehr positiv (75 %) | 0% "ja"<br>80% "nicht ganz"<br>10% "gar nicht" | 23 %<br>8 %<br>0 % | positiv für 60% | positiv für 50 %       | für 71% "gar nicht" | für 75 % "gar nicht"        |
| Stehen die Assistenten während hinreichender Zeit zur Verfügung ? | nein für 51 %    | Ja für 63 %         | ja für 60 %                                    | nein für 50 %      | ja für 100%     | Ja für 100%            | nein für 57 %       | ja für 50 %                 |
| Stehst du unter Zeitdruck ?                                       | 57 % ja          | 56 % nein           | 90 % ja  | 52 % ja            | 60 % nein       | 50 % nein              | 71 % ja             | 62 % ja                     |
| Verhältnis persönl. Nutzen/Arbeitsaufwand                         | ausgeglichen     | gross               | klein bis ausgeglichen                         | ausgeglichen       | ausgeglichen    | klein bis ausgeglichen | ausgeglichen        | ausgeglichen bis gross      |
| Wieviele Std. für das Schreiben der Berichte für 10 Std. Labor?   | 5 - 10           | 0 - 5               | 10-12 für 40%<br>20 für 30 %                   | 12 - 15            | ca. 5           | 0 - 5                  | 0 - 5               | 5 - 10                      |

Phys. Chem. II:

Auch hier verursacht der Leistungsdruck mehr Unzufriedenheit als dass dadurch Ergiebigkeit garantiert wird.

Diverse Praktika des 5. Sem. Chem.-Ing.:

Wir haben die Beurteilungen der verschiedenen Praktika zusammengefasst. In der Phys.Che. fördert der Zeitdruck das Abschreiben und macht eine individuelle Auseinandersetzung mit der Theorie weitgehend unmöglich, wodurch das Praktikum ad absurdum geführt wird.

Zum Problem der Laborgebühren:

|                                    | Akzeptabel | hoch | zu hoch |
|------------------------------------|------------|------|---------|
| Anorg. Chemie I                    | 13 %       | 50 % | 25 %    |
| " II                               | 0 %        | 60 % | 40 %    |
| Phys. Chemie I                     | 11 %       | 44 % | 26 %    |
| " II                               | 14 %       | 14 % | 71 %    |
| Org. Chemie II                     | 13 %       | 13 % | 50 %    |
| Praktika des 5. Sem.<br>Chem.-Ing. | 0 %        | 38 % | 50 %    |

Der Meinung, dass die Finanzen kein Problem bilden (diese Meinung ist bei den verantwortlichen Professoren weitgehend verbreitet) fehlt offenbar jede Begründung.

\* \* \*

Ein Produkt, das weder bei Fluka noch bei Merck erhältlich ist:

ETH - Chemiker

Purissimum

Bakteriologisch einwandfrei  
Reinheitskriterium:  
Wurde während des ganzen  
Studiums nie mit Sozialismus  
und dergleichen verschmutzt

Frage: wieviel teurer lässt sich dieses Produkt verkaufen, als einen entsprechend qualifizierten Chemiker, der aus einer Hochschule stammt, in der die Forderungen nach demokratischen Strukturen (Abt.-räte, etc.) weitgehender durchgesetzt wurden als bei uns ?

# zu den prüfungen

## FRAGEN UND ANTWORTMOEGlichkeiten

- 1- War die mündliche Prüfung objektiv ? ( Ja/Nein/Kein Kommentar)
- 2- War die schriftliche Prüfung objektiv ? ( J/N/KK )
- 3- Hatte der Examinator über die Prüfung ausreichend informiert ? ( J/N/KK)
- 4- Hatte der Examinator über die Prüfung richtig informiert ? ( J/N/KK)
- 5- Spielten bei der schriftlichen Prüfung deine Kenntnisse, oder die Fähigkeit, schnell zu arbeiten, die grösste Rolle ? (Kenntnisse/Geschwind.)
- 6- Sollten Klausuren, Zwischenprüfungen, Laborberichte, etc. bei der Festsetzung der Vordiplomnote berücksichtigt werden ? (Ja/Nein/KK)

### I. VORDIPLOM ( Herbst '71 )

( Beurteilung des damaligen 3. Semesters, Richtung Dipl.Chem. & Chem.Ing. )

#### Allgemeine Chemie

|                                     |             | Chem.Ing. |          | Dipl.Chem. |          |
|-------------------------------------|-------------|-----------|----------|------------|----------|
| Objektivität:                       | Schriftlich | ja 55%    | nein 30% | ja 57%     | nein 24% |
|                                     | Mündlich    | 100%      | 0%       | 72%        | 0%       |
| Information:                        | ausreichend | 80%       | 10%      | 68%        | 8%       |
|                                     | richtig     | 80%       | 5%       | 80%        | 4%       |
| Die Kenntnisse sind ausschlaggebend |             | 45%       |          | 28%        |          |
| Die Geschwindigkeit ist primär      |             | 50%       |          | 56%        |          |
| Berücksichtigung Laborarbeit, etc.  |             | 10%       | 90%      | 58%        | 44%      |

Die mündliche Prüfung wurde sehr positiv bemerkt. Schlecht schneidet die schriftliche Prüfung ab. Für die Mehrheit war die Schnelligkeit ausschlaggebender als die Kenntnisse. Unter diesen Umständen kann die Objektivität natürlich nicht gewährleistet sein.

#### Analysis

Die Prüfung wird von der grossen Mehrheit praktisch ohne Gegenstimme positiv beurteilt.

im Durchschnitt:

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Objektivität:                        | ca. 90 % JA          |
| Information:                         | ca. 80 % ausreichend |
|                                      | ca. 85 % richtig     |
| Die Kenntnisse sind ausschlaggebend: | ca. 70 %             |
| Die Geschwindigkeit ist primär:      | ca. 2 %              |

Physik

Die Beurteilung der schriftlichen wie der mündlichen Prüfung ist nicht besonders gut. Die schriftl. Prüfung erscheint der Mehrheit eher als sportlicher Wettbewerb anstatt einer objektiven Prüfung an einer Techn. Hochschule.

|                                     | Chem. Ing. |           | Dipl. Chem. |           |
|-------------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------|
| Objektivität: Schriftlich           | ja 50 %    | nein 30 % | ja 44 %     | nein 36 % |
| Mündlich                            | 70 %       | 25 %      | 32 %        | 32 %      |
| Information: ausreichend            | 75 %       | 10 %      | 68 %        | 12 %      |
| richtig                             | 85 %       | 5 %       | 80 %        | 4 %       |
| Die Kenntnisse sind ausschlaggebend | 40 %       |           | 40 %        |           |
| Die Geschwindigkeit ist primär      | 50 %       |           | 60 %        |           |
| Berücksichtigung Laborarbeit, etc.  | 10 %       | 90 %      | 24 %        | 72 %      |

Interessant ist, dass die Ingenieure die Prüfung weniger kritisch beurteilen als die Dipl.Chemiker.

2. VORDIPLOM (Herbst '71)

(Beurteilung des damaligen 5. Semesters, Richtung Dipl.Chem. & Chem.Ing.)

Physikalische Chemie

|                                     | Chem. Ing. |          | Dipl.Chem. |          |
|-------------------------------------|------------|----------|------------|----------|
| Objektivität: schriftlich           | ja 75 %    | nein 0 % | Ja 89 %    | nein 6 % |
| mündlich                            | 0 %        | 0 %      | 6 %        | 0 %      |
| Information: ausreichend            | 0 %        | 0 %      | 61 %       | 6 %      |
| richtig                             | 25 %       | 0 %      | 50 %       | 0 %      |
| Die Kenntnisse sind ausschlaggebend | 25 %       |          | 28 %       |          |
| Die Geschwindigkeit ist primär      | 75 %       |          | 67 %       |          |
| Berücksichtigung Laborarbeit etc.   | 50 %       | 25 %     | 28 %       | 72 %     |

Die vielen Enthaltungen (100 % kein Kommentar bei gewissen Fragen) weisen sicherlich nicht auf Begeisterung hin.

Organische Chemie

|                                     | Chem. Ing. |           | Dipl.Chem. |          |
|-------------------------------------|------------|-----------|------------|----------|
| Objektivität: schriftlich           | ja 75 %    | nein 25 % | Ja 17 %    | nein 0 % |
| mündlich                            | 0 %        | 0 %       | 78 %       | 0 %      |
| Information: ausreichend            | 0 %        | 75 %      | 50 %       | 22 %     |
| richtig                             | 0 %        | 25 %      | 44 %       | 6 %      |
| Die Kenntnisse sind ausschlaggebend | 25 %       |           | 28 %       |          |
| Die Geschwindigkeit ist primär      | 25 %       |           | 6 %        |          |
| Berücksichtigung Laborarbeit, etc.  | 50 %       | 25 %      | 33 %       | 67 %     |

Die Prüfung wird zwar als objektiv beurteilt, dagegen spielt die Schnelligkeit mindestens eine ebenso grosse Rolle wie Stoffkenntnisse. Die Mehrheit wünscht Berücksichtigung der Laborberichte, wenigstens bei den Dipl.Chemikern. Die Information ist ausgesprochen schlecht und dazu noch falsch, ausser bei den Ingenieuren.

## nachwort

Nach der Auswertung der Fragebogen kamen der Arbeitsgruppe Bedenken über ihre Ausgangsposition bei der Interpretation der Umfrageergebnisse. Man war gleichsam wie selbstverständlich bei der Bearbeitung der Umfrage von der Annahme ausgegangen, dass der Unmut, wie er sich oft in den Ergebnissen widerspiegelte, ein labor- und vorlesungsspezifischer sei. Das heisst, dass der Aufbau und die Durchführung des Studiums an sich und die ETH als solche eine Basis bilden, auf der ein Studium durchgeführt werden kann, welches sowohl den Interessen und Neigungen des Studenten als auch den Bedürfnissen der Allgemeinheit entspricht. Also eine in sich widerspruchslöse und solide Basis, auf der eine Bildungs- und Ausbildungsmaschinerie arbeitet, die nur noch einige minime Reibungspunkte (wie ungenügende Vorlesungen und Praktika) in sich birgt. Es bedarf demnach nur einiger kleiner Veränderungen in Praktika und Vorlesungen und schon ist aller Unmut und alle Unzufriedenheit beseitigt. Zu diesem allgemeinen "Mehr-an-Glück" hätten dann auch wir durch Verbesserungsvorschläge und Autographien unseren bescheidenen Teil beigetragen.

Aber vielleicht ist diesem auch nicht so. Vielleicht ist der Unmut kein spezifischer, sondern ein grundsätzlicher. Ueber ein System, welches unfähig ist, eine Motivation für das zu geben, mit dem man sich täglich befasst, mit seiner Unfähigkeit, individuellen und allgemeinen Interessen gerecht zu werden.

Vielleicht dienen dann Autographien überhaupt nicht den Interessen des Studenten, indem sie nämlich dessen Unmut, der in den Willen, das Studium "menschlich" zu gestalten, umschlagen könnte, nur paralysieren. Vielleicht stützen wir durch solch eine Arbeit nur etwas, was sich sowieso schon auf Krücken fortbewegt.

\* \* \*

" Eine Demokratie, die auf die Stellvertretung allein aufbaut, hat die Demission der Bürger zur Voraussetzung. Entpolitisierung ist die Folge."

Urs Jaeggi

# das chemiestudium oder der aufstieg in die 'herrschende klasse' ?

Wenige ETH-Studenten schlagen sich aus lauter Vergnügen durch das Studium. Man leistet eine kurzfristige Anstrengung, indem man auf eine gemütliche Lebensart verzichtet - und man stellt sich vor, das alles nachher tüchtig nachzuholen.

Woraus besteht das "Nachher" ? Interessant ist nicht so sehr die Frage, ob man als Chemiker in der Industrie faul sein kann oder nicht. Vielmehr stellt sich die Frage, inwiefern man es selber bestimmen kann.

Der Ueberblick wird für den einzelnen (egal, ob Arbeiter oder Akademiker) nur insoweit gefördert, als es für seinen Arbeitsbereich notwendig ist. Man kann sich also nur dann über die Funktionsweise des Betriebes informieren, wenn die erteilte Information irgendwie verwertet wird. Oder anders gesagt: wenn sie zu einer höheren Leistung führt. Man hütet sich davor, Kenntnisse zugänglich zu machen, die eine Interpretation des Produktionsprozesses im gesellschaftlichen Rahmen gestatten würden. Auf dem Papier sind fast alle Akademiker, die mehr als zwei Jahre im Betrieb sind, "leitende Angestellte". Es ist interessant, in der Praxis zu sehen, was das beinhaltet. Am Beispiel einer Sparte des Forschungslabors eines mittelgrossen westdeutschen chemischen Konzerns (Schering AG): es arbeiten dort ca. 30 Mann, inkl. Lehrlinge, Laboranten und Materialverwalter. Von diesen 30 sind 8 Chemiker mit abgeschlossener Doktorarbeit. Das heisst also ein Verhältnis von etwa 1 : 3: Jeder Akademiker hat etwa drei Mitarbeiter, die neben der Routinearbeit seine genialen Ideen auszuführen haben.

Das Chemiestudium führt also nicht unbedingt zu leitenden Stellen, in denen man sich mit dem Gedanken die Seele erwärmen kann, über das Schicksal von Hunderten zu verfügen.

Die Mehrzahl der Chemiker in der Industrie leistet eine Arbeit, die sich zwar von derjenigen des Laboranten durch eine unterschiedliche Qualifikation unterscheidet, die aber trotzdem eine Grundlagenarbeit ist. Man müsste den Chemiker, anstatt den Begriff leitender Angestellter zu verwenden, eher als höheren Arbeiter definieren. Wobei das Adjektiv "höheren" sich auf den Lohn bezieht.

Politische Einstellung ? Verbreiter sozialistischen Gedankengutes braucht man in der Industrie natürlich nicht, aber "konservative Einstellung ist der wirtschaftlichen Expansion nur schädlich". Engagement in der Studentenschaft (\*) wird, wie auch Organisationstalent, durchaus geschätzt. Als Uebungsgebiet für kreatives Denken ist jedes Engagement sinnvoll. Natürlich soll es dabei nicht betriebsstörend wirken, man soll sich im Rahmen einer gewissen "Betriebsgläubigkeit" und eines betriebskonformen Verhaltens bewegen. Dazu ist auch das sog. Betriebsangehörigkeitsgefühl sehr wichtig: einerseits das Bewusstsein, in einer Firma zu arbeiten, "die den Fortschritt bestimmt!", andererseits das Gefühl, in einer grossen glücklichen Familie zu leben. [Man findet z.B. Plakate "Trimm dich - tanz mit die Firma macht es möglich" oder "die Fussballmannschaft der physico-chemische Abteilung konnte die Mannschaft des Lehrlingslabors nur mit Mühe bezwingen: 4:1"] Es wird im Betrieb viel unternommen, um eine solche subjektive Identifikation der Interessen des Arbeiters und Akademikers mit den Interessen der Firma zu fördern.

\*) Es handelt sich nicht um Werbung eines VCS-Präsidenten auf der Suche nach einem Nachfolger, sondern die Information geht aus einer Umfrage hervor, die von einer studentischen Gruppe an der Universität Mainz bei Personalabteilungen verschiedener grosser Konzerne durchgeführt wurde.

\* \* \*

# REFORMZIELE

## des Studiums

## der Naturwissenschaften

### 1. Veranstaltung

Dienstag vormittag, 5. Dezember

9.15 - 12.00 Uhr HG F1

'Grundsatzfragen der Hochschulreform'

Wir laden Studenten, Assistenten und Dozenten dringend ein, sich an diesen Veranstaltungen zu beteiligen. Gerade die Auswertung des Fragebogens der VCS zeigt, mit welcher Schärfe die didaktische Frage gestellt ist. Ebenso geht aus den Fragebogen hervor, dass eine reine Stundenplanrevision für eine Hochschulreform nicht hinreicht. Die Festsetzung der Reformziele setzt eine eingehende Diskussion voraus. Die Anwesenheit der Studenten wird die Bedingung dafür sein, dass solche Veranstaltungen auch in Zukunft durchgeführt werden können.