



HERAUSGEGEBEN VON DER VEREINIGUNG DER
CHEMIESTUDIERENDEN AN DER ETH ZÜRICH

Redaktion: Hans Bättig, Joseph Peter, Gerd Widmer,
Enrico Bartholdi (VAC)

Mitarbeiter: Werner Bösch, Georg Schwarz, Fritz Burkhalter

Inhalt:

| | |
|--|---------|
| Prüfungen und Studienziel | Seite 2 |
| Stellungnahme eines Assistenten | 3 |
| Modell VAC | 3 |
| Pro VAC-Modell | 4 |
| Contra VAC-Modell | 5 |
| Gegenvorschlag | 6 |
| Begründung und Erläuterung des Gegenvorschlages | 7 |
| Ankündigung | 9 |
| Fragebogen | 10 |

Prüfungen und Studienziel

Prüfungen - ein Thema, dessen Diskussion nie erlahmen wird, solange es Prüfungen gibt. Schnell landet man bei grundsätzlichen Fragen, etwa der Problematik von Bewertungskriterien. Auf diese Fragen kann hier nicht näher eingegangen werden; betrachten wir die Prüfungen als bestehende Tatsache, als eines unserer zentralen Probleme. Die Institution "Prüfung" kann sinnvoll sein, wenn gewisse an sie gestellte Postulate erfüllt sind, zB. kann eine Prüfung ihren Zweck am ehesten erfüllen, wenn sie konsequent als Bestandteil der Ausbildung betrachtet wird, dh. wenn sie dieselbe Zielsetzung wie die Ausbildung hat. Ziel der Ausbildung an der Abteilung IV ist der qualifizierte Chemiker, sind Leute, die gelernt haben chemisch zu denken, die das nötige Rüstzeug mitbringen, ein in ihrem Beruf gestelltes Problem selbständig zu lösen.

Genügt zur Verwirklichung dieses Zieles ein blosses Konsumieren von Vorlesungen, ein Reproduzieren von oft schon durchgeführten Arbeiten? Gewiss, die grundlegenden Methoden müssen gelernt werden, aber parallel zum gewaltigen Stoffangebot (wäre weniger nicht mehr?), dessen Bewältigung nur reproduzierenden Charakter hat, soll schon früh im Studium die Möglichkeit gegeben werden, Themen in vertiefender Richtung zu wählen und diese Themen während längerer Zeit (z. B. während eines Semesters) zu bearbeiten. Kann schon die Wahl des Themas die Grundlage der Arbeitsmotivation bilden, so tut dies vollends das sich einstellende Erfolgserlebnis. Man vergleiche etwa die deutlichen in dieser Richtung gehenden Effekte im 6. Semester (Dipl. Chem.).

Ferner sind wir der Ansicht, es sei berechtigt zu behaupten, der grösste Teil der Chemiestudenten sei wirklich vom Fach her motiviert. Wir sehen keine weiteren plausiblen Gründe ausser den inhaltlichen, die die Wahl des Chemiestudiums vor andern Richtungen auszeichnen könnten (wie z. B. Verdienst, gesellschaftliche Stellung, niedere Studienanforderungen).

Der Arbeitswille ist folglich vorhanden; durch kreatives Arbeiten würde er gefördert werden, durch reine Aufnahme von riesigen Stoffmengen wird er in entscheidendem Masse vermindert.

Stellungnahme eines Assistenten

Politik ist die Kunst des Möglichen. An der Hochschule ist kaum etwas möglich. Deshalb gibt es dort auch kaum Politik, am wenigsten solche, die etwas ändert. Also werden die Prüfungsbestimmungen nicht geändert, andernfalls gemildert.

Der Assistentenvorschlag zielt auf Minderung der Prüfungsangst. Wäre es eine echte Prüfungsreform, die Sache wäre aussichtslos. So ist es nur ein wenig Kosmetik, das Erleichterung schaffen soll. Weil die Korrektur so unbedeutend ist, hat sie geringe Aussicht auf Erfolg. Gleichzeitig ist sie das Bedeutendste, was auf absehbare Zeit erreichbar ist. Entweder kommt der Vorschlag durch, oder es wird auf eidgenössische Zeiträume gar nichts geschehen.

Ob die Zwischenklausuren mit der Zeit obligatorisch werden?
Wann endlich begreift man, wozu es einen Abteilungsrat gibt?

U. Müller-Herold

MODELL VAC

1. Die bisher übliche Prüfung am Ende des 5. Semesters wird durch ein System freiwilliger Zwischenklausuren ergänzt.
2. Während der drei Semester zwischen erstem und zweitem Vordiplom werden in den drei Prüfungsfächern AC, OC und PC jeweils mindestens drei höchstens aber sechs schriftliche Klausuren angeboten.
3. Die Teilnahme an diesen Klausuren ist freiwillig.
4. Die Ergebnisse der Klausuren werden im zweiten Vordiplom mit höchstens 50% des Gewichts bei der Notengebung berücksichtigt, sofern der Student dies vor Antritt der Vordiplomprüfung wünscht.
5. Hat ein Student nicht die volle Zahl der Klausuren wahr genommen, so können die Ergebnisse der relativen Anzahl entsprechend angerechnet werden.

pro VAC -Modell

Wer sich entschlossen hat, für sein Hochschulstudium an die ETH zu kommen, wird sein Studium nicht lange sorglos betreiben können. Sehr bald schon sieht er wie eine Nebelwand vor sich die Zeit der Vordiplomprüfungen, und schon nach dem 2.Semester heisst es, in den sauren Apfel zu beissen. Von den Prüfungen hängt sein Weiterstudium ab. To be or not to be - das ist hier tatsächlich die Frage. Und kaum hat man sich von dieser ersten Bewährungsprobe erholt, da steht auch schon das 2. Vordiplom vor der Türe. Es sei unheimlich schwer, sagen die älteren Kollegen, viel schwieriger als das erste. Schauer-märchen machen die Runde.

Das Wissen um die Bedeutung dieser entscheidenden Prüfung sowie die darüber zirkulierenden "Horror"-Gerüchte älterer Kollegen sind nicht gerade dazu angetan, sein Selbstvertrauen zu stärken und den Alptraum von lebensentscheidenden Stunden zu beheben.

So kommt es jedes Jahr von neuem zu schweren Nervenbelastungen, die nicht selten beim Psychiater enden, bis endlich nach Wochen voller Spannung die Resultate bekannt werden.

Muss das ewig so bleiben ? Nein, sagen die Assistenten. Sie haben im AR die Initiative ergriffen, dass der Prüfungsmodus für das 2. Vordiplom abgeändert werde.

Mit dieser Regelung erwächst dem Prüfungskandidaten kein Nachteil; wenn er es wünscht, kann er die Prüfung wie bisher ablegen. Wer es aber für vorteilhafter hält, mit einem gewissen Vorschuss (Zuversicht) in die Vordiplomprüfung zu steigen, muss dafür während des Semesters etwas mehr arbeiten. Wem schliesslich eine solche Klausur missglückt, der kann immer noch frei wählen, ob die Note angerechnet werden soll oder nicht, abgesehen davon, dass er sich durch seine Klausurvorbereitung bereits tiefer mit dem Prüfungsstoff auseinandergesetzt hat.

contra VAC - Modell

Das vorliegende Modell der VAC, wie fortschrittlich es auch scheinen mag, droht zu einem Instrument eines ausschliesslich äusseren Leistungsdruckes zu werden. Der Entwurf mildert den Druck zwar durch die zumindest theoretisch freie Wahl. Der Aspekt der Freiwilligkeit sei im folgenden noch etwas ausgeführt:

Es wird von Studenten zu Beginn des dritten Semesters erwartet, dass er entscheiden kann, ob es für ihn sinnvoll sei, an Prüfungen teilzunehmen, die dann drei Semester später für seine Vordiplomprüfung zählen werden. Eine Entscheidung kann aber nur dann getroffen werden, wenn Entscheidungsgrundlagen vorliegen. Grundlagen fachlicher Natur liegen zu diesem Zeitpunkt keine vor, vielfach weiss der Student kaum, was ihn im 4. und 5. Semester erwartet. Die Abwesenheit von stichhaltigen Entscheidungsgrundlagen und die allgemeine Verunsicherung sprechen deutlich für eine Teilnahme an den Zwischenprüfungen. Grundlagen, die gegen eine Teilnahme sprechen würden, liegen zu diesem Zeitpunkt einfach nicht vor, obwohl sie sicherlich vorhanden sind. *)

Der Student wird daher zum Zeitpunkt seiner Wahl nach dem Motto "nutzt es nichts so schadet es nichts" sich für die Teilnahme entscheiden; die Freiwilligkeit besteht aus diesen "Sachzwängen" heraus nur noch auf dem Papier!

Nun zu der Frage, ob dieses System wirklich nicht schaden kann:

Ein wesentlicher Punkt besteht darin, dass für die Vorbereitung der Prüfungen keine Zeit zur Verfügung gestellt wird. Wer glaubt, man hätte neben Vorlesungen und Praktika noch genügend Zeit für die Vorbereitung, der unterhalte sich mit einem Kollegen, der die entsprechenden Semester bereits absolviert hat.

Zudem ist beim vorliegenden Modell kaum noch die Möglichkeit gegeben, individuell Schwerpunkte im Studium zu setzen. Es wird sich zeigen, dass das Studium sich dann von Prüfung zu Prüfung

*) vgl. Argumentation für das VAC-Modell

erstreckt, auf welche jeweils ein ziemlich eng umrissener Stoff zu lernen ist. Wenn man sich jedoch für ein spezielles Gebiet zu interessieren beginnt und man aus diesem Grunde auch ein Bedürfnis empfindet darin vermehrt zu arbeiten, dann muss dieses Interesse zurückgestellt werden - man muss Prüfungen vorbereiten.

Dass eine gewisse Freiheit in der Gestaltung des Studiums gewährt werden muss, illustriert der Studiengang einiger Dozenten unserer Abteilung auf eindruckliche Art und Weise.

Aus diesem Grunde sind wir der Ansicht, dass ein Modell, das einer Entfaltung von Kreativität entgegengesetzt ist, durch ein Modell ersetzt werden muss, das die gleichen Hauptvorteile bringt und zusätzlich dem letztgenannten Aspekt Rechnung trägt.

Gegenvorschlag



1. Die schriftlichen Prüfungen am Ende des 5. Semesters (Chemiker) werden durch ein System von mündlichen Prüfungen in einem gewählten Gebiet ergänzt. Diese Prüfungen finden in der dritt- und zweitletzten Semesterwoche statt.
2. Der Dozent, der im Prüfungsfach unterrichtet, umschreibt zu Beginn des entsprechenden Semesters einige aktuelle, grundsätzliche Probleme. Es wird eine entsprechende Pflichtlektüre festgesetzt. Von diesen Themen können sich die Studenten zu viert (ungefähr) eines auswählen, die Wahl ist frei, eine Wahl muss aber obligatorischerweise getroffen werden.
3. Während des Semesters steht den Studenten pro Fach und pro Woche eine Übungsstunde zur Verfügung, in denen sie unter der Leitung von mindestens einem Assistenten pro Semester (oder des Dozenten selbst) in ihrem Gebiet arbeiten können (Vertiefung).
4. Die Noten der drei mündlichen Prüfungen pro Fach werden mit 50% für die Vordiplomprüfung gewertet. Sie müssen bis Ende Semester dem Kandidaten zugänglich gemacht werden.
5. Falls sich das Modell bewährt, soll es auch auf weitere Prüfungen übertragen werden.

Begründung und Erläuterung des Gegenvorschlages:

zu 1. Wie beim VAC-Modell sind die Prüfungen dazu gedacht, die Angst vor dem Vordiplom zu mildern. Dadurch, dass die Prüfungsergebnisse bei Semesterbeginn vorliegen (vgl. 4.), ist es möglich, seine Kräfte zielgerichtet einzusetzen und so in allen Fächern eine akzeptable Vornote zu erreichen.

Da es sich um mündliche Prüfungen handelt, können die Noten unserer Ansicht nach unmittelbar nach der Prüfung festgelegt werden.

zu 2. Es seien hierzu vorerst einige konkrete Themen aufgezählt:

AC: Elektronenstruktur einfacher Moleküle und Atome
Ionenverbindungen, Charakteristika, Eigenschaften...

Valenzstrukturen

Struktur und Isomerie von Komplexen

Stabilität von Komplexen

OC: Substitutionsreaktionen,
Additionen z.B. an Carbonyle usw.

Wasserstoffbrücken

Hybridisierung und Kovalenz

PC: Phasenregel, Anwendungen davon
nicht ideale Lösungen und ihr Verhalten
Thermische Zustandsgleichungen von realen Gasen
Theorie des Ubergangszustandes
Elementarvorgänge bei Reaktionen

...

...

Zu diesen Gebieten soll eine klar umrissene Fragestellung festgelegt werden, die auf verschiedenen Wegen bearbeitet werden kann. Natürlicherweise werden zu Beginn der Arbeit einige Schwierigkeiten auftreten. Dadurch wird man sich jedoch der Notwendigkeit grundlegender Vorlesungen bewusst. Es steht hier eine Fragestellung am Beginn des Lernprozesses und nicht bereits ein Lösungsweg, sodass man sich möglicherweise noch fragen muss, was überhaupt für Probleme dahinter stehen. Durch die Anwendung des Vorlesungsstoffes auf das gewählte Problem wird dieser verarbeitet und aufgenommen.

Zu 3. Mit diesem Punkt soll gewährleistet werden, dass eine Minimalzeit zur Verfügung steht, in welcher die Probleme bearbeitet werden können. Zusätzlich müssen den Gruppen Leute zur Verfügung stehen, die ihnen helfen die Probleme zu bewältigen.

Die Gruppen sollen dazu angehalten werden, ihre Arbeit zu organisieren, ihre Fortschritte zu registrieren und ihre Resultate in einer Art Essay zusammenzufassen. (Dieses System hat sich übrigens an ausländischen Universitäten bereits bewährt).

Die Zeit für die Durchführung dieser Arbeitsstunden steht im Rahmen des normalen Stundenplanes zur Verfügung, weil es sich bei allen Prüfungsvorlesungen um Veranstaltungen der Gruppe G (mit Übungen) handelt.

Ein weiterer Aspekt sollte sicherlich noch beachtet werden:

Die Wahl des Problems könnte auch im entsprechenden Praktikum berücksichtigt werden. Die Problemstellung könnte sich so als abgerundete Einheit präsentieren: grundlegende Theorie, angewandte theoretische Betrachtungen, Uebersetzung in experimentelle Praxis, Auswertung von Experimenten, Rückschlüsse auf die Theorie.

Es kann dabei in einem Teilgebiet eingesehen werden, was die Stellung von grundlegenden Vorlesungen ist, wie man sich in ein Problem einarbeitet und was durch Vertiefung erreicht werden kann.

ANKÜNDIGUNG

Einige von euch werden sich jetzt fragen: "Warum diese Extranummer?" Im letzten AR wurde das VAC-Modell diskutiert. Wir Studenten waren von diesem Vorschlag nicht begeistert, weil wir befürchteten, dass damit faktisch ein Zwang geschaffen werde, an diesen Zwischenklausuren teilzunehmen. Von Assistentenseite wurde uns darauf "AHV-Mentalität im Jugendalter" attestiert (Müller-Herold), während sich dafür Dozenten von der mitfühlenden Seite zeigten: "Man könne doch nicht einem Studenten den Entschluss zumuten, ob er eine Vornote 4-5 zählen wolle oder nicht, sonst komme es dann so heraus, dass er an der Prüfung eine 3-4 schieße und sich dann sagen müsse: "Jetzt bin ich wegen dieses blöden Entscheides (Vornote nicht gezählt) durchgefallen" (Wild)." Man einigte sich schlussendlich, die Studenten zu befragen, und wer könnte das besser als ... die Studenten.

-Deshalb zur Orientierung diese Sondernummer

-Deshalb

INDIFO 2

DISKUSSION ÜBER DIE PRÜFUNGSMODELLE

Am Dienstag, den 28. Mai, 16.30

Ort wird später bekannt gegeben.

(Eventuell Chemiebar)

-Und deshalb nach dem INDIFO zur statistischen Erfassung den nachstehenden Fragebogen ausfüllen!

F R A G E B O G E N

1. Studienrichtung: Dipl.Chem. Chem.Ing. Werkst.Ing.
2. Bereits abgelegte Prüfungen: keine 1. VD 2. VD SD
-

3. Hättest Du Dich an Anfang Deines jetzigen Semesters entscheiden können, fakultative Prüfungen, die für Dein nächstes Vordiplom zählen, nicht zu machen? Ja Nein
4. Findest Du die Belastung von max. zwei Klausuren pro Fach und Semester zeitlich tragbar? Ja Nein
5. Findest Du die Belastung durch die Arbeit an einem gewählten Thema (Modell VCS) tragbar? Ja Nein
6. Glaubst Du, Du wärest bei Semesterbeginn fähig gewesen, ein vom Dozenten vorgeschlagenes Thema zu wählen? Ja Nein
7. Befürwortest Du den VAC-Vorschlag { Ja Nein
8. Befürwortest Du das VCS-Modell? * { Ja Nein
- (* zwei Ja schliessen sich aus)
9. Soll das gewählte Modell auf mehrere Prüfungen ausgedehnt werden, falls es sich bewährt? Ja Nein

10. Gewünschte Prüfungsart, falls die beiden Modelle nicht realisiert werden können:

| | schriftl. | mündl. | schriftl. u. mündl. | schriftl. (mündl., falls schriftl. un- genügend) |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| 1. VD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. VD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Zusatzfrage: Bist Du an einer Veröffentlichung der Bewertung von Vorlesungen, Übungen und Praktika interessiert? Ja Nein