

# chemie info

Nr. 30  
Februar '80

## Zur Studienreform

Herausgeber: Fachschaft Chemie



Inhalt:	Seite:
Vorwort.....	2
Zur Geschichte der Studienreform.....	3
Entwurf der neuen Studienordnung, ein Vergleich.....	8
Die neue Diplomprüfungsordnung im Entwurf.....	14
Der harmonische Oszillator.....	19
Zusammenfassung.....	22

---

Anhang:

- I. Rahmenstudienordnung
- II. Diplomprüfungsordnung
- III. Entwürfe zur Studienordnung Chemie
- IV. Entwurf der Ausführungsbestimmungen der Diplomprüfungsordnung

*Achtung:  
Interpretationen vom Titelbild  
können Ihr im Fachschaftsraum  
(10/89) abgeben. Originelle Malen  
Wir veröffentlichen. Viel Spaß!*

Vorwort

Wieder einmal ein neues Info und wiederum einmal relativ umfangreich.

Wir haben von verschiedenen Seiten zu hören bekommen, unsere Infos seien zu dick. Dafür gibt es aber einige Argumente:

Wir möchten möglichst umfassend informieren, also geben wir z.B. diesem Info den Charakter einer Materialsammlung (s. Anhang). Damit wollen wir Euch nicht nötigen, das ganze auf einmal zu lesen. Aber vielleicht könnt Ihr die Informationen die hier zusammengestellt sind, irgendwann einmal gebrauchen. Außerdem ist der Arbeitsaufwand für ein dickes Info in etwa derselbe, wie für ein dünnes, und wir haben eben nur 1-2mal im Semester Zeit, eines zu schreiben, in das dann alles rein muß, was anfällt. Gerade zum Thema Studienreform ist in letzter Zeit viel in Bewegung gekommen und es ist für uns unmöglich, irgendwelche Informationen als nicht so wichtig einzustufen und wegzulassen.

Wir sehen unsere Aufgabe nicht darin, "ausgewogene" Kommentare zu geben, sondern wollen Euch einen kleinen Eindruck von unserer Frustration, von unserem Gefühl vermitteln, in den Gremien, in die Ihr uns ja schließlich gewählt habt, übers Ohr gehauen zu werden, und Ihr mit uns!

Sicher mag manchem die eine oder andere Formulierung zu hart erscheinen, doch wir sind keine emotionslosen Wesen, die kühl und sachlich Tatsachen aufzählen, sondern wir bringen unsere Persönlichkeit und unsere Betroffenheit mit in unsere Arbeit ein.

Noch ein Tip für die, die nur einen kleinen Einstieg in das Thema Studienreform an den Chemie-Fachbereichen haben wollen: Lest den Artikel "Zur Geschichte der Studienreform" und anschließend die Satire "Der harmonische Oszillator".

Euer Fachschaftsrat

# Zur Geschichte der Studienreform

Spätestens seit der Studentenbewegung Ende der 60er Jahre hat ein Begriff in der öffentlichen Diskussion stark an Gewicht gewonnen: Studienreform.

Inhaltlich bedeutet dies:

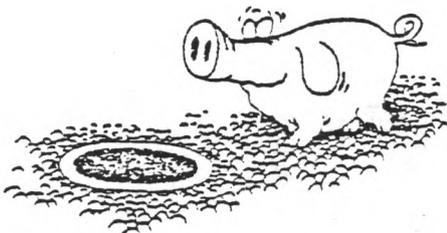
- Herstellung des gesellschaftlichen Bezugs von Wissenschaft
- Entrümpelung des Studiums
- Verantwortung von Wissenschaft
- Abschaffung der Ordinarienuniversität
- Abkehr von der Vorstellung, Wissenschaft sei wertfrei usw..

Erhoffte man sich 1969 noch durch eine von der SPD geführte Regierung eine Unterstützung für die Durchsetzung dieser Ziele (ein Schlagwort aus der damaligen Zeit war: Marsch durch die Institutionen; indem man in die SPD eintrat und versuchte, diese Diskussion in die SPD hineinzutragen und die Ziele durchzusetzen), so stieß man recht bald an Grenzen, die sich in der Verabschiedung des HRG durch den Bundestag im Dez. 1975 zeigten. Die vorherigen Entwürfe waren durch die Bundesländer, denen ja nach wie vor die Kulturhoheit garantiert ist, zurückgewiesen worden und hatten im Bundesrat denn auch keine Mehrheit gefunden.

Eine sehr wesentliche Forderung aus der Studentenbewegung bestand darin, entsprechende Studiengänge in den einzelnen Bundesländern und an den Hochschulen durchlässig zu machen (diese waren z. T. sehr unterschiedlich); das heißt, man erhob die Forderung, daß man bei einem Wechsel an eine andere Uni dort ohne größeren Zeitverlust weiterstudieren kann.

Die inhaltliche Reform letztlich sollte den Hochschulen vorbehalten bleiben, um möglichst vielfältige Reformansätze zu haben und durch Vergleich die sinnvollsten herauszufinden, die am ehesten formulierten Studienzielen gerecht werden usw..

Von daher war die Forderung nach einer gesetzlichen Regelung für diese Ansätze (nicht nur Studien-, sondern auch Hochschulreform und Mitbestimmung für Studenten sollte verankert werden) vorgezeichnet.



Doch das HRG, das 1975 verabschiedet wurde, sah anders aus. Schlagworte wie Regelstudienzeit mit Zwangsexmatrikulation, Ordnungsrecht usw. verdrängten lange Zeit eine inhaltliche Diskussion über Studienreform in der studentischen Öffentlichkeit, hatte man doch genug damit zu tun, sich gegen eine Zwangsexmatrikulation zur Wehr zu setzen u. ä.. Kaum zur Kenntnis genommen wurde die Einführung von Studienreformkommissionen, deren Aufgabe es war, Studienreform zentral durchzuführen. (Die Politiker erhofften sich damit größere Einflußnahme auf das, was an den Hochschulen gelehrt wird.)

Unter dem Eindruck der Studentenbewegung hatte sich Ende der 60er, Anfang der 70er Jahre eine Gruppe von in der GDCh (Ges. Deutscher Chemiker) und ähnlichen Standesorganisationen vertretenen Chemikern zusammengesetzt und 1971 lautstark ihre Vorstellungen vom rechten Chemiestudium vorgetragen. Diese lassen sich kurz so kommentieren: Es soll alles so bleiben, wie es war, eher soll die Schraube für die Studenten noch mehr angezogen werden (vgl. dazu auch die entsprechenden Vorschläge). Mit diesen haben wir uns bereits im Chemie-Info Nr. 27 auseinandergesetzt.

Diese Empfehlungen bildeten die Grundlage für die Tätigkeit der Studienreformkommissionen Chemie in Baden-Württemberg und Bayern, die bereits arbeiteten, als das HRG noch nicht verabschiedet war. Was dabei herauskam, war eine dermaßen rigide Musterstudienordnung, daß jedes Studium auf deren Grundlage zwangsläufig zum Fachidioten führen mußte. (1974 und 1978 wurden die Empfehlungen überarbeitet, als sinnvoll sind sie nach wie vor nicht zu bezeichnen. Unseren Chemie-Profis gefallen sie allerdings recht gut.)

Anders sah es mit den Empfehlungen der Experimentellen Arbeitsgruppe Chemie aus. Dort kann man tatsächlich von Reformvorstellungen sprechen. Diese sehen, im Gegensatz zu den GDCh-Empfehlungen, wie wir sie einmal kurz nennen wollen, durchaus eine inhaltliche Studienreform vor (Schlagworte wie Orientierungseinheit, Berufsbezug des Studiums usw. entsprachen denn auch schon eher dem, was man sich von Studentenseite aus unter Studienreform vorgestellt hatte).

Auch Hochschullehrer der THD waren an der Exp. Arbeitsgruppe Chemie beteiligt, sie scheinen sich aber teilweise nur ungern daran zu erinnern. Die Vorstellungen der AG wurden 1975 veröffentlicht.



Um die Liste noch zu erweitern, wurden auch vom Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft Studienreformmaßnahmen eingeleitet. So wurde der Verein zur Förderung der Studienreform gegründet, der sich intensiv mit einer Reform des Chemie-Studiums auseinandersetzte. Auch diese Vorschläge entsprechen eher den studentischen Vorstellungen als die der GDCh. Diese wurden 1977/78 veröffentlicht.

In dieser Zeit trug auch die Diskussion an der THD Früchte. In den zentralen Gremien (speziell im Ständigen Ausschuß I für Lehr- und Studienangelegenheiten) begann man sich zu überlegen wie man verhindern kann, die Studienreform übergestülpt zu kriegen. Resultat: die Rahmenstudienordnung (RSO) für Diplom-Studiengänge, die 1977 vom Ständigen Ausschuß I verabschiedet und im Staatsanzeiger für das Land Hessen veröffentlicht wurde. Damit hat diese verbindlichen Charakter für alle neu zu fassenden Studienordnungen.



Die RSO gestattet, Bezüge zu den Vorstellungen der Exp. AG Chemie, des Vereins zur Förderung der Studienreform und auch zu einigen Punkten der GDCh-Empfehlungen herzustellen. Die RSO kommt unseren Vorstellungen von daher durchaus entgegen, eher jedenfalls, als die GDCh-Empfehlungen.

Man sollte meinen, eine inhaltliche Diskussion über Studienreform sei jetzt möglich, Stoff genug war ja vorhanden. Doch weit gefehlt!

Wie Studienreform in der Chemie an der THD zu betreiben ist, kann man am ehesten in der Lehr- und Studienkommission der drei Chemie-Fachbereiche (LSK) erleben. Diese entstand unter dem Eindruck der nach HRG zu bildenden Studienreformkommissionen und aus der Erkenntnis heraus, daß eine Studienreform in der Chemie überhaupt nur dann möglich ist, wenn sich alle Beteiligten an einen Tisch setzen, im Jahre 1977 (vgl. dazu auch Chemie-Info Nr. 27).

Mit der Wahl des Vorsitzenden war dessen spätere Verhandlungsführung vorgezeichnet, trat dieser doch nur unter der Bedingung an, daß als Grundlage für die Beratungen der LSK die Empfehlungen der GDCh dienen müßten. Der Vorsitzende Kreher, der sich selbst als Vorsitzender bezeichnet, machte es uns durch diese Bedingung denn auch einfach, geschlossen gegen ihn zu stimmen. Es erschien uns als unzulässige Einschränkung der Diskussion, sich auf das recht einseitige GDCh-Papier festzulegen. Zudem läßt sich dieses auch nicht ohne größere Schwierigkeiten in Einklang mit der RSO bringen, sind die Zielsetzungen teilweise doch sehr unterschiedlich.

Störend war für uns unter dem Eindruck der drohenden Regelstudienzeit vor allem aber auch die Tatsache, daß die Musterstudienordnungen von Baden-Württemberg und Bayern, die nach dem GDCh-Rezept gekocht wurden, herangezogen werden sollten. In Baden-Württemberg gabs bereits die Regelstudienzeit, die ersten blauen Briefe waren schon verschickt, und wie die Sache mit der Regelstudienzeit in Hessen aussehen würde, war auch noch nicht so ganz klar.

Doch Vorsitzter Kreher focht das alles nicht an. Er blieb konsequent!

Zunächst versuchte er durch Gespräche mit Vertretern aus dem Präsidialamt die Vorschläge der GDCh mit der RSO in Einklang zu bringen. Das mißlang allerdings gründlich.

Doch damit nicht genug. Kreher, der seine Rolle als Vorsitzter (wie das Wort schon sagt, sitzt er vor) aktiv begreift, scheute sich denn auch nicht, die RSO, die für alle Studiengänge verbindlich ist, als Diskussionspapier fast völlig auszuklammern. Schließlich kann ja nicht sein, was nicht sein darf. Und um seine Vorstellungen von einer Deformierung des Studiums durchzusetzen, scheut er auch vor Manipulationen nicht zurück. So sind es stets Sternstunden Kreherscher Logik, wenns ums Protokoll der LSK geht. Geschliffenere Formulierungen findet man selten. Selbstverständlich tauchen dort nur wichtige Diskussionsteile auf, und da Studenten ja bekanntlich nicht wichtig sind (eigentlich sind sie ja eher lästig, aber als Alibi ganz gut zu gebrauchen), findet man logischerweise studentische Vorstellungen auch nur sporadisch, und es bedarf zum Teil detektivischer Kleinarbeit seitens der Studenten, die Beratung einigermaßen ausgewogen und den Tatsachen entsprechend wiederzugeben. Kreher hat es einfach, da viele seiner Kollegen eher weg- als durchblicken.

Da Krehers Protokollkenntnisse gut sind (wir haben das bereits mehrmals getestet), kann man diesen Vorgang nur noch als Manipulation bezeichnen.

Solche Beispiele kann man noch mehr finden, z. B. die Diskussion um die Gestaltung des Grundstudiums (hier speziell die Behandlung der Frage, ob die Vordiplomsprüfung in einem oder zwei Abschnitten absolviert werden soll; auch hier gibt es nicht existente Beschlüsse); oder die Umbenennung einer Arbeitsgruppe, die ursprünglich von der LSK eingesetzt wurde und dann durch die Umbenennung einen erweiterten Aufgabenbereich hatte.

Ein weiterer Punkt, der uns wichtig erscheint: Kreher nutzt seine Position recht geschickt aus. Da sich das Interesse vieler Hochschullehrer an der LSK ohnehin darauf beschränkt, das, was war, zu verteidigen und Pfründen zu erhalten, hat er keine Schwierigkeiten, seine Position durchzusetzen. Da die Profs in der LSK in der Mehrheit sind (12 Profs, 6 Stud., 2 WiMis), ist klar, wie die Abstimmungsergebnisse aussehen. Selbst dann, wenn auch die Professoren untereinander nicht einig sind, schließen sich diese notfalls der professoralen Mehrheit an.

Doch zurück zur Manipulation. Wir wollen diesen Vorwurf belegen und dazu das Beispiel des Orientierungsbereichs herausgreifen.

Die RSO sieht für den Orientierungsbereich ein minimales Lehrdeputat von 4 Semesterwochenstunden (d. h. mindestens 4 Std. pro Woche im gesamten Semester, das entspräche einer Blockveranstaltung von mindestens 2 Wochen Dauer) vor. Nun ist Orientierung für unsere Profs auch nicht unbedingt ein Thema (schließlich haben sie nie eine gehabt, warum soll man sich dann jetzt darüber unterhalten?). Da man aber nicht um eine solche herumkommt, versucht man, deren Umfang so gering wie möglich zu halten. Konsens war, den Orientierungsbereich aufzuspalten und einen Teil davon im Grund-, einen zweiten Teil im Hauptstudium abzuhalten. Dazu wurde ein Grundsatzbeschluss gefasst! Das ist aber auch der einzige Beschluss zum Orientierungsbereich, der längerfristigen Charakter hat. Trotzdem spricht Kreher von anderen Grundsatzbeschlüssen, nur lassen sich keine derartigen mehr finden. Und die restlichen Profs in der LSK nehmen es denn auch gerne zur Kenntnis - allerdings ohne sich zu vergewissern, ob das, was Kreher behauptet, überhaupt zutrifft.

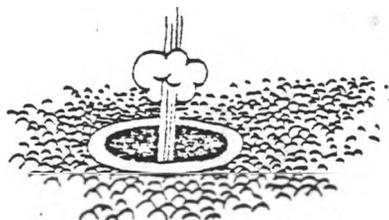
Doch beleuchten wir die Situation noch weiter. Man sollte meinen, Aufgabe des Vorsitzenden sei es, die Sitzung so zu leiten, daß Diskussionsvorlagen zumindest gleichwertig behandelt werden. Doch auch hier zeigt Kreher, wie er sich versteht: als Interessenwahrer der Professoren. Haben diese insgesamt kein Interesse, inhaltlich was zu ändern, so hat er dies auch nicht und umgekehrt.

Das läßt sich anhand der Behandlung zahlreicher studentischer Vorlagen zeigen. Diese gipfelten z. T. in Bemerkungen wie: 'Die Vorlagen seien zu umfangreich und es den vielbeschäftigten Hochschullehrern wirklich nicht zuzumuten, diese zu lesen, und die Studenten mögen sich doch bitte kürzer fassen. Liegen zwei Vorlagen vor (d. h. eine studentische und eine professorale), so ist Diskussionsgrundlage stets die professorale. Man nimmt die studentischen Initiativen zwar zur Kenntnis, wenn es aber um eine inhaltliche Diskussion gehen soll, i. a. aus "Zeitmangel" abgewürgt.

So wird in der LSK, wie übrigens in vielen anderen Gremien auch, Mitbestimmung zur Farce.

So, jetzt ist Schluß!

Vielleicht erscheint es dem einen oder anderen von Euch zu hart formuliert, aber für uns ist das Artikelschreiben manchmal die einzige Möglichkeit, unseren Unmut loszuwerden!



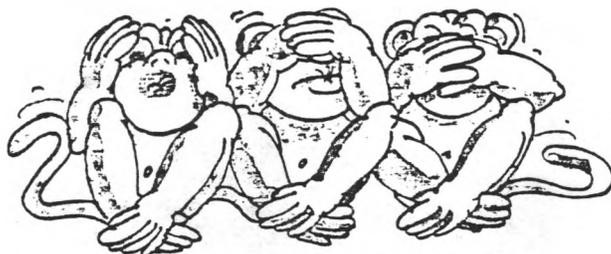
# Entwurf der neuen Studienordnung, ein Vergleich

Wenn man/frau an die THD kommt um hier Chemie zu studieren, ist der Stundenplan schon festgelegt, fast wie in der Schule. Was im ersten bis n-ten Semester studiert werden sollte, das regelt die sogenannte Studienordnung Chemie. Und diese Studienordnung, nach der jetzt studiert wird, ist reformbedürftig, das finden alle, Industrie Hochschullehrer, Mitarbeiter und Studenten. Doch bekanntermaßen sind die Meinungen, in welcher Richtung eine solche Reform gehen sollte, bei allen Beteiligten verschieden.

Nun hat ja unsere liebe Bundesregierung im Jahr 1976 das weniger schöne HRG ( Hochschulrahmengesetz ) verabschiedet, auf dessen Grundlage eine vom Kultusminister bereits genehmigte Rahmenstudienordnung für die gesamte THD erarbeitet wurde. Die steckt also nun die Grenzen ab, in denen eine spezielle Studienordnung Chemie sich zu bewegen hat- oder sich bewegen sollte, falls man sie nicht einfach ignoriert und sich damit der Gefahr aussetzt, die Entwürfe für die spezielle Studienordnung Chemie mehrfach revidieren bzw. neuarbeiten zu müssen, weil sie von den zuständigen Gremien nicht anerkannt werden.

Unserer Meinung nach wichtige Punkte in der Rahmenstudienordnung sind erstens der, daß für praktikumsintensive Studiengänge wie die Chemie eine Gesamtstundenzahl von maximal 200 Semesterwochenstunden in acht Semestern erlaubt ist. Das bedeutet, daß auf ein Semester nicht mehr als 25 Semesterwochenstunden fallen sollen. Zum zweiten sieht die Rahmenstudienordnung einen Orientierungsbereich und einen fachübergreifenden Wahlpflichtbereich vor, der sich sowohl auf den natur- und ingenieurwissenschaftlichen als auch auf den geisteswissenschaftlichen Bereich erstrecken soll.

Um besser vergleichen zu können, wie die Vorstellungen von uns und von den Proffs für eine neue Studienordnung im Gegensatz zur noch Bestehenden aussehen, wollen wir hier die drei Ordnungen nebeneinanderstellen und sie mit unseren bissigen Kommentaren versehen.



*Auch die festeste Meinung...*

## Studium heute

1.Semester

2 Tage Orientierungsveranst. =	2 SWS
Vorlesung u. Übungen:	21 SWS
Praktikum	<u>4 SWS</u>
	<u><u>27 SWS</u></u>

Das 1.Semester ist als Anpassungssemester gedacht, um den Wissensstand der Studenten anzugleichen. Es soll auf die Anorganik-Praktika vorbereitet werden.

2.Semester

Vorlesungen + Übung	16 SWS
Praktika	<u>33 SWS</u>
	<u><u>49 SWS</u></u>

3.Semester

Vorlesungen + Übung	7 SWS
Praktika	<u>36 SWS</u>
	<u><u>43 SWS</u></u>

Vordiplom in Analytischer- und Anorganischer Chemie

## Studium nach unseren Vorstellungen

1.Semester

1 Woche Orientierungsveranst.	2 SWS
und zusätzlich Seminar	2 SWS
Vorlesung, Übung in Mathe, Physik,	
Allgemeine Chemie	14 SWS
Praktikum Allgemeine Chemie	<u>8 SWS</u>
	<u><u>26 SWS</u></u>

Das erste Semester soll der Orientierung und Entscheidung für oder gegen das Chemiestudium dienen. Deshalb auch 4 SWS Orientierungsveranstaltungen. Vorlesung und Praktikum Allgemeine Chemie soll Grundlagen aus AC, OC und PC sowohl theoretisch als auch experimentell vermitteln.

2.Semester

Vorlesungen und Übungen	16 SWS
Anorganik Praktikum	<u>10 SWS</u>
	<u><u>26 SWS</u></u>

Das Vorlesungsangebot des jetzigen 2. Semester soll weitgehend erhalten bleiben, die Praktikumszeit beschnitten werden.

3.Semester

Vorles. + Übungen in AC, OC, PC	9 SWS
Anorganik-Praktikum	3 SWS
Organik-Praktikum	<u>12 SWS</u>
	24 SWS
	=====

## Studium nach professoraler Vorstellung

1.Semester

Orientierungsveranstaltung	2 SWS
Mathe, Physik, Allgemeine Chemie	16 SWS
Praktikum Anorganische Chemie	4 SWS
Praktikum Allgemeine Chemie	<u>10 SWS</u>
	<u><u>32 SWS</u></u>

Hier muß man beachten, daß die Allgemeine Chemie keinen organisch-chemischen Teil einschließt und im Praktikum AC : PC mit 8 : 2 SWS angesetzt wird!

2.Semester

Vorlesungen + Übungen	16 SWS
Praktikum Anorganische Chemie	<u>16 SWS</u>
	<u><u>32 SWS</u></u>

3.Semester

Vorles. + Übungen in PC, OC	11 SWS
AC-Prakt.	4 SWS
PC-Prakt	12 SWS
Physik-Prakt.	<u>4 SWS</u>
	<u><u>31 SWS</u></u>

-9-

Im zweiten und dritten Semester wird man von der Fülle der Praktika erschlagen. Auch wenn man nicht immer hinget und viele Vorlesungen schwänzt, weil man sich ja auch auf die vielen kleinen Prüfungshürden vorbereiten muß, kriegt man vor Arbeit keinen Boden mehr unter die Füße. Die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen sind auch noch nicht berücksichtigt. Wenn man sein Studium in einem Sommersemester begonnen hat, muß man im 3. Sem. noch zusätzlich 5 SWS Organik hören, die dann aber im 4. Sem. wegfallen.

4. Semester

Vorles.+ Übungen	13 SWS
Prakt. in PC	<u>15 SWS</u>
	<u><u>28SWS</u></u>

Vordiplom in Physik und PC

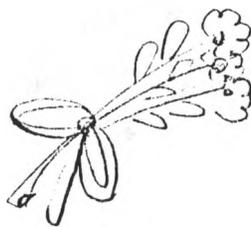
Dieses Semester entspricht weitgehend unseren Vorstellungen von Arbeitsbelastung und Prüfungsanforderungen.

5. Semester

Seminar ca.	1 SWS
Organik- Prakt.	<u>30 SWS</u>
	<u><u>31 SWS</u></u>

Vordiplom in Anorganischer und Organischer Chemie

Das zweite und dritte Semester soll der Vorbereitung auf das Vordiplom in AC und OC dienen, wobei im zweiten Sem. die Anorganik, im dritten die Organik das Hauptgewicht erhält.



4. Semester

Vorles.+ Übung PC	8 SWS
PC-Prakt.	12 SWS
Physik-Prakt.	<u>4 SWS</u>
	<u><u>24 SWS</u></u>

Vordiplom in Physik und PC

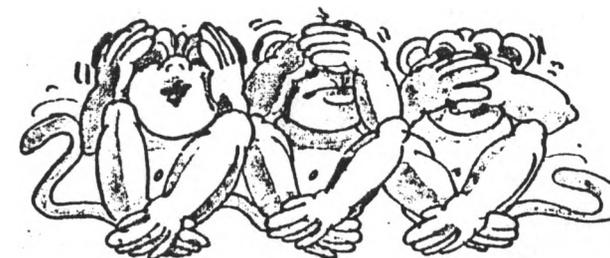
Wir sind der Meinung, daß es sinnvoll ist, die Praktika in Physik und PC in ein Semester zu legen. Dadurch werden die Zusammenhänge deutlicher und die Physik gerät nicht in Vergessenheit

Jetzt würde es sich geradezu anbieten, Vordiplom in PC und Physik zu machen, aber die Profs bestehen auf einer Prüfung in allen vier Fächern innerhalb von 15 Arbeitstagen nach dem vierten Semester. (Siehe entsprechenden Artikel zur Prüfungsordnung)

Man bemerke: Hier hat die Anorganik im Grundstudium einen Anteil von 28 SWS (bei uns 13 SWS) Praktikum, die PC aber nur 14 und die Organik 20. Die Anorganik hat eindeutig Übergewicht!

4. Semester

Vorles. + Übungen in AC,PC,OC	11 SWS
OC- Prakt.	<u>20 SWS</u>
	<u><u>31 SWS</u></u>



... sollte zur Abwechslung mal...

-10-

Studium heute

Vordiplom in Organischer Chemie  
 Die Arbeitsbelastung im OC-Praktikum beträgt nicht 30 Stunden pro Woche, sondern ca. 40 Stunden, ohne die Vorbereitungszeit auf die Klausuren.  
 Das Grundstudium hat laut Stundenplan heute insgesamt 178 SWS, das sind nach Rahmenstudienplan ca. 50 SWS zuviel!

Nach dem Vordiplom:

Chemische Technologie :

Vorles. + Üb.	10 SWS
Prakt.	<u>15 SWS</u>
	<u><u>25 SWS</u></u>

Physikal. Chemie:

V + Ü	7 SWS
P	<u>15 SWS</u>
	<u><u>22 SWS</u></u>

Anorgan. Chemie:

V+ Ü	7 SWS
P	<u>18 SWS</u>
	<u><u>25 SWS</u></u>

Organische Chemie:

V + Ü	7 SWS
P	<u>30 SWS</u>
	<u><u>37 SWS</u></u>

Studium nach unseren Vorstellungen

Das Grundstudium nach unserer Vorstellung hat genau 100 SWS und läßt noch etwas Raum zur freieren Gestaltung.  
 Wir finden es wichtig, die Zeiten für die Praktika zu beschneiden und mehr Wert auf eine Ausbildung in den modernen Analysen- und Meßmethoden zu legen.  
 Außerdem ist unser Fernziel ein integriertes Praktikum, das sogenannte Projektstudium, das alle herkömmlichen Praktika zusammenfasst und darüber hinaus einen Zusammenhang vermitteln kann.

Nach dem Vordiplom:

Chemische Technologie:

Vorles. + Übungen	10 SWS
Prakt.	<u>15 SWS</u>
	<u><u>25 SWS</u></u>

Physikal. Chemie:

V. +Ü.	5 SWS
P.	<u>12 SWS</u>
	<u><u>17 SWS</u></u>

Anorgan. Chemie:

V. +Ü.	5 SWS
P	<u>12 SWS</u>
	<u><u>17 SWS</u></u>

Organische Chemie:

V + Ü	5 SWS
P	<u>12 SWS</u>
	<u><u>17 SWS</u></u>

Studium nach professoraler Vorstellung

Vordiplom in allen vier Fächern.  
 Diese neue Regelung stellt eine radikale Verschlechterung unseres Studiums dar.  
 Wenn es nach den Profs geht, hat das Grundstudium 126 SWS! Sie haben also eine Stundenzahl, für die nach Rahmenstudienordnung fünf Semester angesetzt werden müßten, in vier Semester gepresst.  
 Außerdem sehen wir die Gefahr, daß hier nur Stundenkosmetik betrieben wird, daß also mit der Länge der Praktika noch lange nicht ihr Inhalt verbessert wird.

Nach dem Vordiplom:

Chemische Technologie:

Vorles. + Übungen	10 SWS
Prakt.	<u>10 SWS</u>
	<u><u>20 SWS</u></u>

Physikal. Chemie

V + Ü	6 SWS
P	<u>16 SWS</u>
	<u><u>22 SWS</u></u>

Anorgan. Chemie:

V. + Ü.	6 SWS
P	<u>22 SWS</u>
	<u><u>28 SW</u></u>

Organische Chemie:

V.+ Ü.	8 SWS
P	<u>22 SWS</u>
	<u><u>30 SWS</u></u>

Studium heute

Diplomfach:

V. + Ü. ca. 5 SWS  
 P ca. 10 SWS  
15 SWS

Diplom

Da die Chemische Technologie erst nach dem Vordiplom gelehrt wird, hat sie, unserer Meinung nach zu recht, einen ziemlich großen Anteil am Stundenkontingent.

Das Hauptstudium hat also 124 SWS.  
 Das macht insgesamt 302 SWS!

Im Grundstudium hat die Anorganik, im Hauptstudium die Organik Übergewicht. Es beteht so gut wie keine Möglichkeit, den Stundenplan zu variieren, besonders das Grundstudium ist verschult. Die Forderung, sich fachspezifisch oder gar fachübergreifend natur- und geisteswissenschaftlich weiterzubilden, ist bei der gegenwärtigen Arbeitsbelastung einfach unerfüllbar.

Studium nach unseren Vorstellungen

Diplomfach:

V + Ü 5 SWS  
 P 10 SWS  
15 SWS

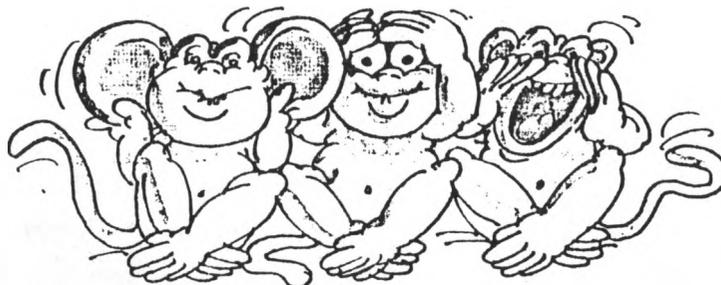
Fachübergreifender Wahlpflichtbereich:

Natur- und ingenieurwissenschaftlich: 8 SWS  
 geisteswissenschaftlich 4 SWS  
12 SWS

Berufserkundung (Orientierung) 2 SWS

Das Hauptstudium soll nach unserer Vorstellung 102 SWS haben, so daß der geforderte Rahmen mit 202 SWS in etwa eingehalten wird.

Die Diplomprüfung soll in zwei Abschnitten abgelegt werden können, wobei die Kombination der Prüfungsfächer, nämlich AC, OC, PC und CT im Belieben des Studenten steht. Wir sind dafür, daß sowohl das Vordiplom als auch das Hauptdiplom in zwei Abschnitte unterteilt wird.



... geändert werden!

Studium nach professoraler Vorstellung

Diplomfach: insg. 15 SWS  
 fachübergreifender Wahlpflichtbereich:  
 natur- und ingenieurwiss. 8 SWS  
 geisteswiss. 4 SWS  
12 SWS

Orientierung: 2 SWS

Das Hauptstudium hat 128 SWS.  
 Nach der Vorstellung der Profs sollen im gesamten Studium 254 SWS absolviert werden!

Dabei soll die Anorganik, statt wie alle anderen Fächer gekürzt zu werden, im Hauptstudium mehr SWS bekommen, als sie jetzt schon hat, mit der Begründung, daß ihr ja im Grundpraktikum so viel gestrichen worden sei, dabei ist sie dort schon der dickste Brocken.

Ein weiterer Hammer: Die Profs sind der Meinung, daß man als fachübergreifende naturwissenschaftliche Wahlfächer durchaus die Biochemie, Elektrochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie oder Strukturforchung anbieten kann!

(Mit dieser Meinung stehen sie aber sogar im Gegensatz zu der der Juristen) Auf diese Weise wird versucht, so wenig wie möglich am status quo zu verändern, denn inhaltliche Studienreform bedeutet viel Arbeit.

Und die Diplomprüfung soll nach wie vor in einem Block (jetzt von 15 Arbeitstagen) abgelegt werden.

Natürlich wurden die<sub>se</sub> Studienpläne sowohl von uns als auch von den Profs nicht einfach aus dem Ärmel geschüttelt, sondern alle Parteien wollen damit bestimmte Studien - Ziele erreichen, wollen, daß der ausgebildete Chemiker möglichst weitgehend ihrem Idealbild von Chemiker entspricht. Um deshalb die Hintergründe der Studienpläne besser erklären zu können, müssen wir unser Chemikerideal beschreiben und auch, wie sich uns Das Ideal der Profs darstellt.

Wir würden am liebsten Chemiker sehen, die selbständig sowie kritisch gegen jede Autorität sind und die Auswirkungen ihrer Arbeit auf die Gesellschaft überblicken, berücksichtigen und die Verantwortung dafür übernehmen. (D.H., daß sie nur das tun, was sie auch verantworten können.) Das Chemikerbild der Profs dagegen stellt sich uns so dar, daß sie sich eine perfekt arbeitende, emotionslose Maschine wünschen, die weder fragt, woher ein Auftrag kommt, noch, was mit dem fertigen Produkt geschieht. Es wäre erfreulich, wenn wir überzeugt werden könnten, daß diese letztgenannte Meinung von uns falsch ist.

Deshalb bitten wir alle, die Lust an einer Diskussion über diese<sup>s</sup> Thema haben, oder weitere Informationen wünschen oder.... oder.... zu einer Vollversammlung der Chemie

am **Do. den 14. 2. 80**

um **wird noch bekanntgegeben**

im **Ziirtel : 10/05 od. 10/95**



Kater Jakob wird als  
Studienreform...

# Die neue Diplomprüfungsordnung im Entwurf

Der Abschluß eines jeden ordentlichen Studiums ist, wie überhaupt bei fast allen Berufsausbildungen, eine oder mehrere Prüfungen. Bei uns auf der Uni heißt das Zeugnis, daß man nach bestandener Prüfung erhält, traditionell "Diplom", und deshalb heißt die Prüfung, von der hier die Rede ist "Diplomprüfung". Die Herkunft des Wortes Diplom läßt sich, wie das bei Fremdwörtern so üblich ist, auf einen altgriechischen Stamm zurückführen. διπλοος (sprich diploos) bedeutet zweifach, doppelt, aber auch zweideutig, hinterlistig. Der Fremdwörterduden erklärt, daß das Wort ursprünglich "zweifach gefaltetes" bedeutete, später auch ein Schreiben auf zwei zusammengelegten Blättern. Die Lateiner verstanden unter diploma eine Urkunde oder einen Geleitbrief. Heute wird ein Diplom weder einfach noch zweifach gefaltet, denn die Falten machen sich schlecht, wenn das nach hartem Studium erworbene Dokument dann hinter Glas im Wohnzimmer oder sonstwo hängt. Die Übersetzung mit Geleitbrief dürfte der heutigen Bedeutung am nächsten kommen.

Die Erteilung eines Diploms stellt einen Verwaltungsakt dar, und deshalb muß alles, was dazugehört, auch verwaltet werden. Zu diesem Zweck gibt es eine Diplomprüfungsordnung für alle Diplomstudiengänge an der THD. In dieser Ordnung werden alle Dinge geregelt, die mit Diplom-Vor- oder Hauptprüfungen zu tun haben. Die Fachbereiche müssen für ihren Studiengang noch spezielle Ausführungsbestimmungen erlassen, die die Details des entsprechenden Faches regeln. Damit bin ich nach einigen einleitenden Floskeln zum Kern gekommen: Die Ausführungsbestimmungen (AB) zur Diplomprüfungsordnung (DPO) der Technischen Hochschule Darmstadt (THD) für den Diplomstudiengang Chemie (gibt noch keine Abkürzung).

Zur Zeit wird eine neue Studienordnung für die Chemie beraten (siehe entsprechenden Artikel). Parallel dazu müssen auch Ausführungsbestimmungen entworfen werden. Im Folgenden will ich den Entwurf der AB vorstellen, der von den Professoren erstellt wurde und die allerbesten Aussichten hat, angenommen zu werden, da die Profs in der zuständigen Lehr- u. Studienkommission (LSK) in der Mehrheit sind, wie in allen Gremien. Noch einen Satz vorweg, damit kein Panik entsteht: Die neuen Regelungen werden nicht auf Studenten angewandt, die noch unter den alten Bestimmungen ihr Studium begonnen haben. Von den Änderungen sind erst die Erstsemester, die nach Verabschiedung der Studienordnung und der AB und der Genehmigung durch den Kultusminister anfangen, betroffen.

Entwurf zu §2 DPO: "Die drei Chemie-Fachbereiche verleihen nach bestandener Diplom-Hauptprüfung den Grad "Diplom-Ingenieur"(Dipl.-Ing.), da das Hauptstudium die chemische Technologie als Studien- und Prüfungsfach beinhaltet."



... zuerst  
probiert et...

Kommentar: Diese Regelung stellt eine Einschränkung der DPO dar, die zwei akademische Grade vorsieht: den Ingenieur und den Diplom-Chemiker (Dipl.-Chem.). Allerdings hat sich in der Vergangenheit gezeigt, daß der Marktwert von Darmstädter Absolventen relativ hoch ist, was auch mit der Ausbildung in Chemischer Technologie begründet wird. Durch dieses Fach wird ein größerer Praxisbezug vermittelt, als durch die traditionellen Studiengängen an den Universitäten. Ein weiterer Grund für den guten Marktwert liegt bestimmt auch in der hohen Verschulung des Darmstädter Chemiestudiums. Es existiert de facto kaum eine Möglichkeit sein Studium frei zu gestalten, und das Studium wird durch eine Unzahl von Prüfungen kontrolliert. Prof. Grobe weiß, wovon er spricht, wenn er sagt (sinngemäß) - Studenten müßten durch Prüfungen lernen, unter Stress zu funktionieren.

Entwurf zu § 3 (3) DPO: Die Diplomvorprüfung wird in einem Prüfungsabschnitt innerhalb von 15 Arbeitstagen abgelegt.

Kommentar: Das stellt eine gravierende Änderung zur bisherigen Praxis dar. Die Zahl der Prüfungsfächer wird zwar um die Analytische Chemie auf 4 Fächer gekürzt, dafür werden aber die bisher drei Prüfungsabschnitte auf einen gekürzt. 15 Arbeitstage bedeuten bei einer 5-Tage-woche drei Wochen.

In dieser Zeit müssen mündliche Prüfungen in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Physik, sowie eine Klausur in Physikalischer Chemie abgelegt werden. (An dieser Stelle ist ein leichter Anflug von Panik gestattet.) Der erste Entwurf der Professoren sah noch 2 Prüfungsabschnitte vor. Als dann aber ein Vorschlag für einen Studienplan Grundstudium diskutiert wurde, einigten sich die Professoren vorab auf einen Studienplan über 4 Semester, der im 4. Semester noch Vorlesungen in AC, PC und OC vorsieht. Die Diplom-

vorprüfungen in diesen Fächern kann deshalb erst im Anschluß an das 4. Semester erfolgen, und da es die Vertreter der PC für sinnvoll halten, Physik und PC in einem Abschnitt zu prüfen, wurde aus den zweien nur noch ein Abschnitt. Wir halten es nach wie vor für möglich, das Studium so zu organisieren, daß auch die Prüfungen vernünftig verteilt sind. Aussicht auf Erfolg sehen wir allerdings nicht.

Eine analoge Regelung existiert für die Diplomprüfung: innerhalb von 15 Arbeitstagen sind mündliche Prüfungen in den Fächern AC, OC, PC und CT abzulegen. Da hat sich nur die Frist verändert, die bisher 14 Tage (= 2 Wochen) betrug. Auch hier wollten wir zwei Prüfungsabschnitte haben. Aber es wird alles beim Alten bleiben.

... dann steigt er voll ein...



Entwurf zu § 7 (2) DPO: Die Chemiefachbereiche richten für den Diplomstudiengang Chemie eine gemeinsame Prüfungskommission ein, der 7 Hochschullehrer, 3 wissenschaftliche Mitarbeiter und 3 Studenten angehören...

Kommentar: Bisher haben all die Fragen, die jetzt die Prüfungskommission zu entscheiden hat, die Dekane entschieden. Da hier geltendes Recht verletzt wurde, ist in Vorwegnahme die Prüfungskommission Chemie zu Beginn dieses Semesters eingerichtet worden. Wenn ihr Probleme mit Prüfungen oder deren Anerkennung habt, wendet Euch an die 3 Studenten in der Kommission: Michael Schneider, Dieter Meisel, Christian Flöter. Erreichen könnt Ihr sie über den Fachschaftsrat.



... Hals über Kopf...

Entwurf zu § 19 (4) DPO: Die Frist für den experimentellen Teil der Diplomarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten. Die Einreichung der Diplomarbeit muß spätestens nach 9 Monaten erfolgen; diese Frist kann in begründeten Fällen um 3 Monate verlängert werden.

Kommentar: Diese Regelung steht im Widerspruch zur DPO der THD, wo die Frist auf 6 Monate begrenzt wird. Es ist auch gar nicht einzusehen, daß Diplomarbeiten länger dauern: - 1. Die Diplomarbeit wird in der Chemie nicht als selbständige wissenschaftliche Arbeit anerkannt, sondern erst die Promotion. Die Industrie stellt fast keine Diplomchemiker ein, sondern nur promovierte Chemiker.



... die Sache  
macht ihm Spaß...

2. Die Zeit, in der man die Arbeit anfertigt, wird nicht bezahlt, anders, als bei einer Promotion, wo man eine (BAT II a) Stelle oder zumindest eine halbe Stelle erhält. Während der Diplomarbeit leistet man also unbezahlte Arbeit für "seinen" Prof. Einer der heftigsten Verfechter einer längeren Diplomarbeitszeit ist der große Vorsitzende der Lehr- und Studienkommission Prof. Kreher. Kein Wunder, bei ihm dauerten die Diplomarbeiten bisher mit am längsten, zum Teil bis zu 18 Monate. Genauso pedantisch, wie er seine Vorlesung hält, genauso pedantisch ist er bei den Diplomarbeiten, die zum Teil öfters umgeschrieben werden müssen, bis sie auch seiner optischen Vorstellung entsprechen. Daß Prof. Kreher also kein Interesse an einer Verkürzung der Diplomarbeitszeit hat, liegt auf der Hand.

Anders liegt der Fall im FB 7: Der Fachbereichsrat hat die Einhaltung der 6 Monatsfrist beschlossen und jede Verlängerung muß unter Angabe von Gründen von der Prüfungskommission genehmigt werden. Im FB 7 ist man auch der Meinung, daß der betreuende Hochschullehrer eine Arbeit bewerten und beurteilen kann, selbst wenn kein verwertbares Ergebnis herausgekommen ist. So etwas kann vorkommen, denn nicht immer ist abzusehen, wie sich ein Thema entwickelt und welche Schwierigkeiten auftreten werden.

Entwurf zu § 29 (1): ... Bei der Bildung des Gesamturteils der bestandenen Hauptprüfung werden die Noten für die vier Prüfungsfächer einfach gewertet; die Note für die Diplomarbeit wird in gleicher Weise berücksichtigt...

Kommentar: Auch wieder eine Änderung zum Schlechten. Bisher ging die Note der Diplomarbeit doppelt ein. Das heißt: die Diplomarbeit wog genausoviel wie zwei der mündlichen Prüfungen. Das ist ja auch sinnvoll. Während die

mündlichen Prüfungen ein Augenblicks-Wissen abfragen, das stark von der momentanen Konstitution (Prüfungsstress) abhängt, hat man in der Diplomarbeit die Möglichkeit, über ein halbes Jahr kontinuierlich zu arbeiten und zu zeigen, daß man mit dem Gelernten umgehen kann.

Diese Änderung der alten Prüfungsordnung begründet sich auch auf eine nicht durchführbare Vorstellung der Profs. In erster Linie die Hochschullehrer des FB 9 haben sich dafür stark gemacht, daß alle Hochschullehrer der Bewertung einer Diplomarbeit zustimmen sollen. Als diese abenteuerliche Regelung aus juristischen Gründen unmöglich war und auch ein Coreferent, wie bei einer Promotion, nicht zu realisieren war, wurde der Vorschlag gemacht, die Diplomarbeit nur noch einfach zu bewerten.

Das Vertrauen der Hochschullehrer untereinander ist halt nicht groß - jeder traut dem anderen zu, Diplomarbeiten zu gut zu benoten, um im harten Kampf um Diplomanden sein Schäfchen ins Trockene zu bringen. Deshalb wohl sollten alle Hochschullehrer zustimmen können. Vielleicht hat auch der ein oder andere im Hinterkopf gehabt, daß man mit solch einer Regelung auch ein gutes Disziplinierungsinstrument für abweichlerische Kollegen hat: wer zu gut mit den Studenten kann, oder sonstwie nicht pariert, kriegt ein paar Diplomarbeitennoten runtergestimmt, dann wird er sich schon wieder einreihen.



... bis ihm die  
Studienordnung  
übergestülpt wird.

Die Diskussion um die Prüfungsordnung ist zu einem erschreckenden Teil durch sachfremde Erwägungen gekennzeichnet.

Da bereits alle Problempunkte auf Hochschullehrerbesprechungen vorabgestimmt worden sein dürften - denn die Professoren sind in der Sitzung immer einer Meinung - kommt uns, den studentischen Vertretern, eigentlich nur Dekorationszweck zu.

Der harmonische Oszillator

"Oh wie schön ist Harmonie  
doch leider meistens trüget sie."

Ignatius Bombus von Hohenstapel

Ein Oszillator ist ein Ding, das cyclisch wiederkehrende Bewegungen ausführt. Zum Beispiel eine Kreisbewegung kann man als Oszillator beschreiben. So auch den gemeinsamen LuSt-Ausschuß der Chemie Fachbereiche 789, auch hier kehrt das Geschehen, von Randerscheinungen einmal abgesehen ( z.B. Farbe der Schlipse, draußen liegt Schnee oder blüht der Klee), immer nach einer gewissen Zeit zum Ausgangspunkt zurück. Und das Spiel von Macht und Intrige beginnt von neuem, um als bald zum Ausgangspunkt zurückzukehren und von neuem wird man sich im Kreise drehen, ohne die Eigenprobleme zu nennen, zu diskutieren oder gar den Lösungsoperator darauf anzuwenden.

Angesichts dieses Problems würde der Bibelexeget auf die Kirchenväter verweisen, die da sagten: circulum domini manet in eternam ( Und die Herren kreisen ewiglich oder?... ) ( Latein 5, der Setzer ) und die Ursache im unerforschlichen Willen irgendeines Allmächtigen suchen.

Der Marx-Kenner würde die cyclisch wiederkehrenden Krisen des Kapitalismus erkennen, aber auch hier bliebe die Auflösung im Dunkeln, da niemand da wäre, der die historische Mission der Revolutionierung dieses Teufelskreises auf sich nehmen könnte.

Dem Leninist wäre vollkommen klar, daß ohne Programm einer avantgardistischen Partei und klaren stringenten Direktiven ( hättet Ihr die letzte Rede von Deng Xiao Ping gelesen, dann wüßtet ihr, wie man aus Chemieprofessoren Bonbons macht ) ( frei nach L. T. Tornado ) menschliches Handeln nur zu folgerichtig in sinnloses im Kreis drehen entartet.

Der Häuptling der Vorstadtindianer würde den bleichen und kahlköpfigen Brüdern in der Chemie vielleicht noch zu der Entdeckung der neuen Droge SCD ( self-circling-droge ) gratulieren.

Da all diese vielversprechenden Lösungsansätze hier auf der Strecke bleiben, müssen wir uns weiter um eigene Lösungsansätze und Analogien bemühen. Bleiben wir zunächst bei dem Versuch, das Objekt unserer Betrachtung als harmonischen Oszillator zu diskutieren.

Man kann zunächst einen Funktionenraum definieren, in dem Funktionen verschiedener Klassen und Gruppen ( das Wort Funktion, in diesem Zusammenhang gebraucht, hat absolut nichts mit Begriffen wie funktionieren oder funktionell gemein ) in eine zugegebenermaßen sehr gezwungene Relation zueinander gesetzt werden, wir werden ihn kurz Bürokratenraum ( R 70/39 ) nennen. Genannt nach dem griechischen Philosophen Byrókratos, der zuerst versuchte die Athener Stadtverwaltung mit Nullen zu beschreiben. Wir nennen ihn kurz ~~S~~-Raum. In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich darauf verzichtet, die Wechselwirkungen und Überschneidungen des ~~S~~-Raumes mit dem Demagogenraum ( DM ) und dem "spezial educational investments"-Raum ( ~~S~~ ) aufzuzeigen. Versuchen wir nun die einzelnen Funktionen des ~~S~~-Raumes zu klassifizieren. Zunächst sei die wichtigste Klasse der "cephali profi"-Funktionen, diese Bezeichnung gibt den Tatbestand nur unzureichend, genauer überinterpretierbar wieder, kurz C, genannt. Diese Funktionsklasse zerfällt in zwei Gruppen: Gruppe I mit den Elementen C2, C3, C4 Gruppe II mit den Elementen C7, C8, C9

Die Indizierung der Gruppenelemente resultiert aus der Übernahme tradierter Organisationsmuster. Die Charakteristiken der beiden Gruppen sind jedoch nicht unabhängig voneinander, so daß in der Regel Funktionen des Typs C72 oder C49 auftreten. Damit sich später keine Fehler und Unklarheiten einschleichen, müssen wir von vorneherein auf die Reihenfolge der Indizierung achten.

Bestandteil des Definitionsbereichs der Gruppe I ist der Wirkungsgrad ( siehe unten ) einer Funktion, daraus resultiert, daß bei C4 Elementen der 4-Charakter wohl stärker ausgeprägt ist als der 7,8 od. 9-Charakter. Während bei den Elementen der C2-Gruppe wohl der 789-Charakter stärker ausgeprägt ist als der 2-Charakter. Diese Überlegung führt zu folgender Reihe 2 < 3 < 4. Daraus können wir im Umkehrschluß schließen, daß sich C3 in Bezug auf die 3 u. 789 Indizierung indifferent verhält.

Kommen wir nun zum Wirkungsgrad. Die Funktionen im ~~S~~-Raum sind so definiert, daß man sie in der Regel wie Vektoren behandeln kann. Die Länge r dieser Vektoren ist nun eine Abhängige des Wirkungsgrades der entsprechenden Funktion.

Wir kommen so zu der fundamentalen Beziehung im Rahmen des Vektormodells:

$$r=f(W)$$

mit W=Wirkungsgrad

Zur Erläuterung sei mir ein vereinfachendes Modell aus der aus der Klassischen Mechanik gestattet, dort gilt der Satz: Je länger der Hebel, desto größer die Wirkung. Und es läßt sich mit Fug und Recht behaupten, daß hier die C-Funktionen am längeren Hebel sitzen, um es populär auszudrücken, da ihnen die längsten r zugeschrieben werden müssen.

Auch wenn die Summe aller r(C) mit Sicherheit wesentlich kleiner ist als die Summe aller r(S). Halten wir also fest:

$$\sum_{n=1}^{36} r_n(C) \ll \sum_{n=1}^{600} r_n(S)$$

$$\text{mit } r(C2) \ll r(C3) \ll r(C4)$$

Wenden wir uns nun der zweiten großen Klasse von Funktionen zu, den sog.

"subalternsubordierts" -Funktionen kurz subsupp-Funktionen, genannt S.

Für eine, die Realität möglichst genau beschreibende Klassifizierung, ist es notwendig, formale Gruppen innerhalb der Klasse der S-Funktionen einzuführen, d.h. formal existieren 1.klassige, 2.klass. und 3.klass. S-Funktionen. Aufgrund des geradezu omnipotenten Definitionsbereichs der C-Funktionen und der Tatsache, daß diese dem Definitionsbereich nicht immer gerecht werden können, können im  $\mathcal{L}$ -Raum natürlich nur 3.klass. S-Funktionen zugelassen werden, da sonst das Profil der C-Funktionen gegen Null gehen würde; dies muß jedoch per Definitionem ausgeschlossen werden. Wir können also statt S3 einfach S schreiben.

Kommen wir nun zu einigen Spezial-Funktionen. Diese Funktionen lassen sich keiner anderen Klasse direkt zuordnen. Da ist z.B. die Funktion CV, die sog. Vorsitzer- oder Kr-Funktion. Es muß an dieser Stelle energisch bestritten werden, daß die Bezeichnung Kr-Funktion auf einen Hofdiplomaten Landgraf Wilhelm II. von Hessen-Kassel zurückgeführt werden kann, der wegen seiner schwarzberockten Erscheinung kurz "Krähe" genannt wurde; solchen Kindereien kann nicht oft genug entgegen getreten werden. Ich muß hier meinem Kollegen Klaubhammer insofern recht geben, als dieser CV als eine Superfunktion be-

zeichnete, da diese aufgrund ihrer Schlüsselfunktion für den Ausschuß, der einen Unterraum zum  $\mathcal{L}$ -Raum darstellt, mit einem übergroßen r ausgestattet ist.

Kollege Klaubhammer irrt jedoch, wenn er sagt: "...so muß man doch registrieren, daß alle C-Funktionen (einschl. CV) rechtsgerichtet, d.h. ihr r negativ ist." (Fkt. u.ä., Klaubhammer, Jever 1980). Man kann zwar festhalten, daß in dieser Funktionengruppe keine positive, n oder gar linken Tendenzen zu beobachten sind, es läßt sich aber zeigen, daß der größere Teil eher indifferent in Bezug auf die Richtungsorientierung ist. Um es populär auszudrücken, aufgrund ihrer Unschärfe gar nicht wissen, wohin sie wollen. Das wiederum verdeutlicht die besondere Funktion des (M)CV, der mitunter in der Lage ist, in der C-Klasse Richtungen im Rahmen bestimmter Raumwinkel vorzugeben.

C- und S-Funktionen sind orthonormierbar, d.h. im Vektormodell stehen sie senkrecht aufeinander und ihr Produkt ist Null. Es ist nun leicht zu verstehen, warum bei Zusammenarbeit von C- u. S-Funktionen nur mit besonderen Hilfskonstruktionen von Null verschiedene Ergebnisse zu erhalten sind.

Gehen wir nun noch auf die WM-Funktionen ein, die wissenschaftlich im  $\mathcal{L}$ -Raum auch noch mitarbeiten. Diese spielen im Ausschuß Unterraum jedoch keine große Rolle, da sie hier eindeutig auf eine C- od. S-Fkt. abbildbar sind, entweder als verkürzte C-Fkt. oder als verlängerte S-Fkt.

Wir hätten nun zunächst statisch den  $\mathcal{L}$ -Raum definiert, auch ist jetzt ab-zusehen, daß sich im  $\mathcal{L}$ -Raum, besonders im Ausschuß Unterraum, nur ein Minimum an Dynamik verwirklichen lassen wird. Zur Dynamisierung führen wir jetzt Operatoren ein. Was ist ein Operator? Zur Verdeutlichung folgende Szene, an der Wand des E,-Zintl-Instituts hänge ein Plakat. Wir löschen das Licht und nachdem wir es wieder eingeschaltet haben, ist das Plakat weg, oder es sind nur noch Fetzen davon übrig. Man kann nun einen Entfernungoperator oder grob gesagt einen Abrißoperator definieren, der, angewandt auf das Plakat, den Zustand nach dem Wiedereinschalten des Lichts herbeiführt. Wir wissen nicht, wer mit grober Hand den Schürfkratzer oder welches Werk-

zeug auch immer geführt hat, aber dieser Umstand ist auch für die Definition des Operators auch vollkommen uninteressant. Da ist z.B. der Antragsoperator, der, angewandt auf eine Funktion, diese in einen Antrag im Unterraumauschuß verwandelt. Und nun müssen wir differenzieren: der Antragsoperator angewandt auf eine S-Funktion hat keinen Effekt; er ist so zu sagen null und nichtig. Angewandt auf eine C-Funktion hat er zur Folge, daß die modifizierte C-Funktion bestehen bleibt und in der Regel über kurz oder lang in die Klasse der sog. "angenommenen" Funktionen überführt wird. Der zu definierende Unterraum für angenommene Funktionen ist der Protokollraum, DW abgekürzt. Klaubhammers Assistent Meier hat sich der sträflichen Fehleinschätzung schuldig gemacht, die Bezeichnung DW auf Goethes Werk "Dichtung und Wahrheit" zurückzuführen; ich halte derartige Äußerungen für Kindereien, schließlich werden hier keine Märchen aus der Kindheit einiger funktionaler Beschreibungsansätze erzählt, sondern wissenschaftlich gearbeitet. Ohne mich genau festlegen zu wollen, würde ich sagen, und das formuliere ich mit aller gebotenen Vorsicht, die Abkürzung DW kommt von deutender Wissenschaftlichkeit. Klaubhammer sagt, daß der Antragsoperator auf die CV-Funktion angewendet ebenfalls zu keinerlei Effekt führt, was wohl auf seine ungenaue Beobachtungsgabe zurückzuführen ist. Dies ist für einen Teil der vorkommenden Operationen falsch, denn diese tauchen wenigstens teilweise als Funktionen im DW-Raum wieder auf. (Der Kollege Klaubhammer ist ein Stümper, der Setzer). Des weiteren gibt es den sog. Abstimmungsoperator. Dieser führt, zyklisch auf alle Funktionen angewandt, im DW-Raum zu einer besonderen DW-Funktion, den sog. IbmaeBdLv... Funktionen. (IbmaeBdLv = ich berufe mich auf einen Beschluß der LSK vom ....) Wird der Abstimmungsoperator nicht zyklisch und nicht auf alle Funktionen angewandt, so führt er zur sog. Meinungsbildfunktion; dieser Vorgang ist jedoch ohne Bedeutung, da die Ergebnisfunktion von der Meinungsbildfunktion im DW-Raum nur schwerlich zu unterscheiden ist. In der dieser Zusammenfassung zugrunde liegenden wissenschaftlichen Arbeit weise ich nach, daß mit der Anwendung des "inhaltliche Diskussion" - Operators an die Grenzen dieses Beschreibungsansatzes gestoßen

wird, da dieser unweigerlich den Definitionsbereich des Unterraumauschußes sprengt. Es ist mir jedoch ein Anliegen, wenn die Wirkungsweise des inhaltliche Diskussionsoperators auch der Realität entspricht, nach Modellen zu suchen, in denen die Anwendung des inhaltliche Diskussionsoperators möglich ist. Wenigstens theoretisch. Deshalb werde ich in Zukunft nach Analogien des LuSt-Ausschußes mit den "schwarzen Löchern" der Astrophysik suchen. Ich will hier ein Beispiel nennen, um den Fortgang meiner wissenschaftlichen Untersuchungen zu skizzieren. Die "schwarzen Löcher" sind Krümmungen des Raumes, die Energie und Materie unwiderruflich absorbieren. Analog dazu kann der (un)LuSt-Ausschuß als Singularität oder Krümmung im politisch-soziologischen Raum beschrieben werden. Wo die soziopolitischen Äquivalente von Energie und Materie, nämlich Arbeit und intellektuelle/materielle Güter, ersatzlos absorbiert werden. Ich verfolge mit Interesse, daß hier die Arbeit quasi per definitionem in nichts aufgelöst wird.

Um zu zeigen, mit welcher Schärfe meine Überlegungen auf die Realität zutreffen, möchte ich noch bemerken, daß es mir und meinen Mitarbeitern gelungen ist, uns auf der Basis einer Funktionsgruppe im Fachschaftsraum selbst zu definieren.

Stani Slavlem

Anmerkung der Redaktion:  
Stani Slavlem erhielt für die, diesem Artikel zugrunde liegende wissenschaftliche Arbeit von der Havard-University den Titel eines bachelor of social quantum mechanics, sowie von der Universität in Tiflis die Stalin-Medaille verliehen. Der Autor bekennt freimütig, daß diesen Erfolg nur seinem Studium an der Technischen Hochschule Darmstadt (BRD) verdankt. Ansonsten wäre er wohl kaum in der Lage, so durchschlagend brisante, von keiner Sachkenntnis getriebene Artikel in seine steile wissenschaftliche Karriere einzubringen.

## Zusammenfassung

Dieses Info ist auch ein Bericht über die Arbeit der studentischen Vertreter in der LSK, in den Fachbereichsräten und vor allem im Fachschaftsrat. Der Arbeitsaufwand ist enorm. Er erstreckt sich zum einen auf die vielen Stunden ermüdender Kommissionssitzungen; zum anderen auf lange Diskussionen unter uns, wobei wir Papiere der LSK besprechen bzw. eigene Entwürfe erstellen. Die Sitzungen der LSK finden immer Montags nachmittags statt, während unsere Vorbereitung abends unsere Freizeit in Anspruch nimmt. Unser Anspruch, mit dem wir die Reformarbeit angehen, war hoch. Wir waren zwar nicht blind optimistisch - dazu kannten wir die Hochschullehrer schon zu gut - aber ein bißchen Hoffnung hatten wir schon. Davon ist uns nichts mehr geblieben. Über zweieinhalb Jahre LSK-Arbeit desillusionieren gründlich. Von unseren Ideen sind oft noch nicht einmal Protokollnotizen zu finden.

Das ist auch schon das Ergebnis: Es ist nichts rausgekommen, zumindest nichts Positives für die Studenten.  
Unterm Strich: Viel Arbeit, wenig Ergebnis, aber auch rüde Anrempeleien von berufener Seite.

Die genauen Texte von Rahmenstudienordnung, Diplomprüfungsordnung und den diversen Entwürfen befinden sich im Anhang. Zu den studentischen Entwürfen muß noch gesagt werden, daß sie in aller Eile als Reaktion auf die professoralen Vorschläge entstanden sind - obwohl natürlich in unseren Köpfen bereits vorhanden - und zum Teil aus der schon genehmigten Studienordnung Mathematik übernommen wurden. Leider hatten wir eine entsprechende Bemerkung vergessen. (Das hat uns den Seitenhieb eingebracht, daß wir zwar im 15. Semester seien, aber noch nicht einmal zitieren könnten.)

Da zeigt es sich wieder einmal: Die Profs hängen sich an Formulierungen auf, statt inhaltlich zu diskutieren!

# 127 Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge der TH Darmstadt

Erlaß vom 19.4.1977 - VA 3.1 - 424/700 - 273 -

## Anlagen: 2 5. Studiengänge

Hiermit gebe ich die vom Ständigen Ausschuß I am 9. Febr. 1977 beschlossene Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge gemäß § 3 Abs. 4 Diplomprüfungsordnung der TH Darmstadt (Allgemeiner Teil) in der durch Erlaß vom 9. 3. 1977 Az.: VA 3 - 424/700 - 270 - genehmigten Form bekannt:

Rahmenstudienordnung für Diplom-Studiengänge 30. März 1977

### Inhalt:

- 1. Ausgabe der Studienordnungen
- 2. Studienziele
- 3. Studienorganisation
- 4. Studiendauer
- 5. Studiengänge
- 6. Diplomarbeit
- 7. Leistungsnachweise
- 8. Lehrangebot der Fachbereiche
- 9. Anhang

#### 1. Aufgabe der Studienordnungen

1.1 Ausgehend von der Einheit von Lehre und Forschung haben die Studienordnungen der Fachbereiche die Aufgabe:

- die Studienziele für ein wissenschaftliches Studium und einen berufsqualifizierenden Abschluß zu begründen und nachzuweisen;
- die zeitliche und inhaltliche Gliederung sowohl des Studiums insgesamt als auch der einzelnen Studienbereiche festzulegen;
- Praxisbezüge in den Studiengängen - auch in Lehrveranstaltungen aufzuzeigen;
- Orientierungshilfen für den Ablauf der Studiengänge zu liefern und Grundlage für eine allgemeine und fachspezifische Studienberatung in den Fachbereichen zu sein.

1.2 In den Studienordnungen wird der Zusammenhang zwischen Lehr- und Lernformen und den Leistungsanforderungen im Studium einerseits und den Studienzielen andererseits aufgezeigt.

1.3 Die Studienordnungen sollen in angemessenen Zeiträumen überprüft und weiterentwickelt werden.

#### 2. Studienziele

Ziel des Studiums ist es, die Studierenden zu einer wissenschaftlichen Ansprüchen genügenden Berufspraxis und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln zu befähigen. Die Studienziele müssen auf ein breites Spektrum beruflicher Tätigkeitsfelder bezogen werden, damit der Studierende wechselnde Anforderungen der künftigen Berufspraxis erfüllen kann (Befähigung zu Mobilität und Flexibilität). Das begründet die folgenden Zielsetzungen:

- Der Hochschulabsolvent soll fachspezifische Probleme selbständig bearbeiten und fachspezifische Methoden und Techniken verstehen, beurteilen, anwenden und weiterentwickeln können.
- Der Hochschulabsolvent soll Kenntnisse über sein Berufsfeld erwerben und dadurch seine Rolle in der arbeitsteiligen Organisation von Forschung, Entwicklung und Anwendung einschätzen lernen.
- Der Hochschulabsolvent soll Wechselwirkungen zwischen seiner Fachwissenschaft und den Konsequenzen der Anwendung und Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse beurteilen und abschätzen können.

#### 3. Studienorganisation

3.1 Das Studium gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium.

3.2 Die inhaltlichen und zeitlichen Anforderungen für Betriebspraktika sind an den Studienzielen dieses Studienganges zu orientieren.

3.3 Zur Förderung selbständigen Lernens und Arbeitens sollen das Studium in Gruppen und die Mitarbeit in Projekten möglich sein.

#### 4. Studiendauer

Der Studienplan ist auf 8 Semester anzulegen. An das Studium schließen sich die Teile der nicht bereits studienbegleitend abgeleiteten Diplomprüfung und die Diplomarbeit an. Das gesamte Lerndeputat soll 160 SWS nicht unterschreiten und 200 SWS nicht überschreiten. Die obere Grenze kann nur in Fächern mit einem hohen Anteil an Praktika ausgeschöpft werden.

Die qualitativen und quantitativen Anforderungen im Studiengang sollen es dem Studierenden ermöglichen, Spezialgebiete und Neigungen zu verfolgen.

Das Grundstudium besteht in der Regel aus dem Orientierungsbereich und dem Pflichtbereich, das Hauptstudium aus dem Pflichtbereich und dem Wahlpflichtbereich.

Teile des Orientierungsbereiches bzw. des Wahlpflichtbereiches können auch im Hauptstudium bzw. im Grundstudium liegen, sofern dies die Studienziele erfordern.

#### 5.1 Orientierungsbereich

Der Orientierungsbereich wird von dem am Studiengang beteiligten Hochschullehrern getragen. Im Orientierungsbereich soll der Studierende Einblick in sein Studienfach und das künftige Berufsfeld erhalten. Die Anforderungen des Studiums und des Berufs sind so zu erörtern, daß der Studierende Studien- und Berufswirklichkeit real einzuschätzen lernt (siehe Anhang 9.1).

Der Umfang des Orientierungsbereiches entspricht einem Lerndeputat von mindestens 4 SWS.

#### 5.2 Pflichtbereich

Im Pflichtbereich werden Grundlagenwissenschaften und Fachwissenschaften in systematischer Form vermittelt. Dabei soll der Bezug der Grundlagenfächer zu den Themenbereichen der Fachwissenschaften aufgezeigt werden.

Abfolge und gegenseitiger Bezug der Lehrveranstaltungen sollen von den Fachbereichen im Sinne der unter 2. formulierten Studienziele begründet werden (siehe Anhang 9.2).

#### 5.3 Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich umfaßt einen fachspezifischen und einen fachübergreifenden Teil. Im fachspezifischen Teil werden Gebiete des eigenen Faches vertieft; im fachübergreifenden Teil erfolgt in interdisziplinärer Zusammenarbeit die Einbeziehung der Nachbardisziplinen und der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften. In geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Studiengängen ist eine Einbeziehung der Natur- und Ingenieurwissenschaften anzustreben (siehe Anhang 9.3).

Der fachübergreifende Teil hat einen Umfang von mindestens 10 SWS.

#### 6. Diplomarbeit

Das Thema der Diplomarbeit soll so gestellt sein, daß es innerhalb der gesetzten Frist bearbeitet werden kann. In der Diplomarbeit soll der Studierende zeigen, daß er ein Problem aus dem Bereich seines Studiums unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbständig bearbeiten kann. Die Diplomarbeit kann auch im Rahmen einer Gruppenarbeit durchgeführt werden, wenn der Beitrag des Studierenden in der erstellten Arbeit eindeutig erkennbar und individuell bewertbar wird.

#### 7. Leistungsnachweise

7.1 Die Leistungsanforderungen sind an den Studienzielen zu orientieren.

7.2 Die Arbeitsanforderungen und die Kriterien der Begutachtung der Ergebnisse sollen zu Beginn der Lehrveranstaltungen dargelegt und zwischen Lehrenden und Lernenden erörtert werden.

7.3 Die Fähigkeit zur Selbstkontrolle der erbrachten Leistung im Arbeitszusammenhang soll gefördert werden.

#### 8. Lehrangebot der Fachbereiche

Unter Beachtung eines angemessenen Lernaufwandes sichern und koordinieren die Fachbereiche das erforderliche Lehrangebot; es ist bei Bedarf durch Veranstaltungen und andere geeignete Maßnahmen zu ergänzen, durch die in unterschiedlichen Hochschulzugängen begründete bzw. während des Studiums entstehende Defizite ausgeglichen werden sollen. Die Ankündigungen der Lehrveranstaltungen sollen enthalten:

- die Beschreibung der Lernziele und Lerninhalte,
- Angaben über Gruppengröße und zeitlichen Umfang,
- Angaben der jeweiligen Voraussetzungen und der zu erbringenden Leistungsnachweise.

## 9. Anhang

### 9.1 Kommentar zu 5.1 - Orientierungsbereich

Der Orientierungsbereich dient der präzisen Studienfachentscheidung und dem Kennenlernen des Studienfaches. Dies bedingt die Analyse der Erwartungshaltung der Studierenden gegenüber dem gewählten Studium und die Behandlung folgender Themenbereiche:

- Darstellung der Ausbildungsmöglichkeiten und der Ausbildungsziele;
- Überblick über Inhalt und Systematik der zum Studium gehörenden Fächer und die in den Fachbereichen bestehenden Arbeitsschwerpunkte;
- spezifische Lehr- und Lernstile an der Hochschule;
- Rolle des Absolventen in der Gesellschaft;
- einen Überblick über Beruhsanforderungen und Berufschancen;
- Klärung von Fragen des Lernaufwandes und der Gewichtung der am Studiengang beteiligten Disziplinen zur individuellen Organisation des Studiums;
- allgemeine Informationen über fachwissenschaftliche Arbeitsweisen;
- mögliche Kooperationsformen im Studium;
- Organisation der Hochschule.

Neben den herkömmlichen Lehrveranstaltungen bieten sich zur Behandlung dieser Themenbereiche auch Plan- und Rollenspiele, Fallstudien, Interviews etc. an.

### 9.2 Kommentar zu 5.2 - Pflichtbereich

Damit der Studierende zu einer wissenschaftlich begründeten Berufspraxis befähigt wird, soll er:

- die Strukturen der von ihm studierten Disziplinen verstehen, Kenntnis grundlegender Problemstellungen, Systematik, Theorien, Gesetze, Methoden und Wissenschaftsergebnisse erwerben und exemplarisch auch deren Entstehungs-, Anwendungs- und Verwertungsbedingungen verstehen;
- Beziehungen von Grundlagenfächern zu Themenbereichen der Fachdisziplinen und von diesen wiederum zur Berufspraxis herstellen können;
- wissenschaftstheoretische Grundlagen der Disziplinen erkennen und sich damit auseinandersetzen können;
- Grenzen der Übertragbarkeit fachspezifischer Methoden erkennen;
- Möglichkeiten fachübergreifender Zusammenhänge aufzeigen können.

### 9.3 Kommentar zu 5.3 - Wahlpflichtbereich

Im fachübergreifenden Teil des Wahlpflichtbereiches soll der Studierende

- wissenschaftliche Problemstellungen interdisziplinär bearbeiten lernen, bei denen notwendig arbeitsteilig gelehrte Spezialwissenschaften in ihren gemeinsamen oder unterschiedlichen Grundlagen (Struktur, Systematik, Methoden) herangezogen werden müssen;
- die Stellung der Studienfächer im Gesamtbereich der Wissenschaft und der Gesellschaft beurteilen können;
- Bezüge zwischen Studium und angestrebten Berufsfeld verstärkt berücksichtigen und vertiefen können.

# 100 Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt (Allgemeiner Teil)

Erlass vom 9.3.1977 - VA 3 - 424/700 - 270 -

Gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 5 des Hochschulgesetzes genehmige ich die am 31. 1. 1977 1977 vom Senat der Technischen Hochschule Darmstadt beschlossene Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt (Allgemeiner Teil).

## DIPLOMPRÜFUNGSORDNUNG DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE DARMSTADT

### Präambel

Im Rahmen der an der TH Darmstadt durchzuführenden Prüfungen soll der Bewerber neben den fachlichen Kenntnissen die Fähigkeit erwerben, den Zusammenhang seines Faches mit anderen Wissenschaften zu verstehen, die Folgen der Anwendung des Wissens zu bedenken und die Verantwortung der Wissenschaft für die Gesellschaft zu erkennen.

### § 1 Zweck der Prüfung

Die Diplomprüfung bildet einen berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfungsbewerber die für den Übergang in die Berufspraxis erforderlichen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten.

### I. Allgemeine Prüfungsbestimmungen

#### § 2 Akademische Grade

Die Fachbereiche der TH Darmstadt verleihen nach bestandener Diplomprüfung folgende akademische Grade:

Fachbereich	Diplom-Fachrichtung	Akademischer Grad	in Kurzform
Rechts- u. Wirtschaftswissenschaften	Wirtschaftsingenieurwesen	Diplom-Wirtschafts-Ingenieur	(Dipl.-Wirtsch. Ing.)
	Wirtschaftsinformatik	Diplom-Wirtschaftsinformatiker	(Dipl.-Wirtsch. Inform.)
Erziehungswissenschaften u. Psychologie	Psychologie	Diplom-Psychologe	(Dipl.-Psych.)
	Mathematik	Diplom-Mathematiker	(Dipl.-Math.)
Physik	Physik	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
		Diplom-Physiker	(Dipl.-Phys.)
		Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Mechanik	(Mechanik - Meteorologie)	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
		Diplom-Meteorologe	(Dipl.-Met.)
Physikalische Chemie u. Chemische Technologie	Chemie	Diplom-Chemiker	(Dipl.-Chem.)
		Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Anorganische Chemie u. Kernchemie	Biologie	Diplom-Biologe	(Dipl.-Biol.)
Organische Chemie u. Makromolekulare Chemie		Diplom-Geologe	(Dipl.-Geol.)
Biologie	Geologie	Diplom-Mineraloge	(Dipl.-Min.)
Geowissenschaften u. Geographie	Mineralogie	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
		Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Vermessungswesen	Vermessungswesen	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Wasser und Verkehr	Bauingenieurwesen	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Konstruktiver Ingenieurbau	Architektur	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Architektur	Allgemeiner Maschinenbau		
Maschinenbau	Papiertechnik	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
	Druckmaschinen u. Druckverfahren		
Elektrische Energietechnik	Elektrotechnik	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Elektrische Nachrichtentechnik	Datentechnik	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Regelungs- u. Datentechnik	Informatik	Diplom-Ingenieur	(Dipl.-Ing.)
Regelungs- u. Datentechnik		Diplom-Informatiker	(Dipl.-Inform.)

### § 5 Bestandteile und Art der Prüfung

- (1) Diplomprüfungen und Diplomvorprüfungen bestehen aus schriftlichen und/oder mündlichen Prüfungen. Die Diplomprüfung umfaßt außerdem die Diplomarbeit.
- (2) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche regeln, in welchen Fächern Prüfungen schriftlich und/oder mündlich durchgeführt werden.
- (3) Die Prüfer aus anderen Fachbereichen müssen bis zum Meldetermin bekanntgeben, ob sie schriftlich und/oder mündlich prüfen.
- (4) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche müssen die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern soweit wie möglich konkret beschreiben und begrenzen. Sie müssen bestimmen, welche Studienleistungen als Voraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen erfüllt sein müssen.
- (5) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche müssen Empfehlungen zur Reihenfolge der einzelnen Prüfungsleistungen enthalten. Der Prüfungsstoff soll nach Möglichkeit in der Weise konzentriert werden, daß Prüfungsschwerpunkte und/oder Pflicht- und Pflichtwahlfächer gebildet werden. Nach Möglichkeit sind Einzelfächer zu fachübergreifenden Gebieten zusammenzufassen, in denen die Fähigkeiten und Kenntnisse des Bewerbers geprüft werden können.

### II. Verwaltung der Prüfung

#### § 6 Prüfungssekretariat

- (1) Das Prüfungssekretariat ist zentrales Verwaltungsorgan für das gesamte akademische Prüfungswesen.
- (2) Der Präsident berichtet dem Ständigen Ausschuß für Lehr- und Studienangelegenheiten aufgrund der erfaßten Prüfungsdaten des Prüfungssekretariats jährlich über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten.

#### § 7 Prüfungskommissionen

- (1) In der Regel wird für jeden Studiengang eine Prüfungskommission eingerichtet; diese ist zuständig für die Diplomvorprüfung und die Diplomprüfung im betreffenden Studiengang. Sie benennt eines ihrer Mitglieder als Beauftragten für Fragen der Diplomvorprüfung im betreffenden Studiengang; das Mitglied muß Hochschullehrer sein.
- (2) Die Prüfungskommissionen werden jeweils aus dem Kreis der Hochschullehrer von dem Fachbereich eingesetzt, dem der betreffende Studiengang zugeordnet ist. Sind an einem Studiengang mehrere Fachbereiche beteiligt, so entsenden die betreffenden Fachbereiche in der Regel die gleiche Zahl von Mitgliedern. Die Prüfungskommission kann Mitglieder anderer Fachbereiche, soweit sie an dem jeweiligen Studiengang beteiligt sind und die Prüfungsordnung dies erfordert, als Mitglied der Prüfungskommission hinzuziehen. Sie sind zur Abschlusssatzung mit Stimmrecht (§ 29 Abs. 4) hinzuzuziehen, wenn sie als Prüfer in einem Prüfungsabschnitt beteiligt waren.
- (3) Die Fachbereiche entsenden je einen Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter und der Studenten in die Prüfungs-

kommission; im Falle des Abs. 2 Satz 2 kann jeder der betreffenden Fachbereiche je ein Mitglied dieser Gruppe entsenden; die Mehrheit der Hochschullehrer muß sichergestellt sein. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter müssen mindestens die Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben.

- (4) Die Amtszeit der Mitglieder beträgt mindestens zwei Jahre, soweit sie Hochschullehrer sind, andernfalls mindestens ein Jahr. Für eine Überachneidung der Amtszeiten der Mitglieder soll Sorge getragen werden.
- (5) Die Beauftragten nach Abs. 1 Satz 2 sind Mitglieder einer zentralen Diplom-Vorprüfungskommission. Den Vorsitz führt der Leiter des Prüfungssekretariats, der - ebenso wie sein Stellvertreter - Professor auf Lebenszeit sein muß. Die Vertreter der Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter im Senat entsenden je einen Vertreter in die zentrale Diplom-Vorprüfungskommission.
- (6) Der Leiter des Prüfungssekretariats wird vom Präsidenten im Einvernehmen mit dem Senat eingesetzt.

#### § 8 Verfahren der Prüfungskommission

- (1) Die Prüfungskommissionen der Fachbereiche wählen jeweils aus den in ihnen vertretenen Professoren einen Vorsitzenden, der die Geschäfte führt, sowie einen Stellvertreter. Dem Vorsitzenden können Aufgaben der Prüfungskommission nach § 9 generell oder im Einzelfall übertragen werden. § 7 Abs. 5 bleibt unberührt.
- (2) Die Prüfungskommission ist beschlußfähig, wenn mindestens zwei Drittel ihrer Mitglieder anwesend sind. Sie beschließt mit der Mehrheit der anwesenden Mitglieder, wobei die Mehrheit die Mehrheit der Stimmen der anwesenden Hochschullehrer enthalten muß.

#### § 9 Aufgaben der Prüfungskommission

- (1) Die Prüfungskommission sorgt dafür, daß die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden. Sie trifft die hierfür notwendigen Entscheidungen, sofern nicht durch diese Prüfungsordnung eine andere Zuständigkeit begründet ist.
- (2) Die Prüfungskommission bestimmt für die einzelnen Prüfungen die Prüfer und Besitzer. (§ 22).
- (3) Die Kommissionsmitglieder haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen.
- (4) Die Prüfungskommission berichtet dem jeweils zuständigen Fachbereich aufgrund der erfaßten Prüfungsdaten des Prüfungssekretariats jährlich über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten.
- (5) Die zentrale Vorprüfungskommission nach § 7 Abs. 5 entscheidet in Abstimmung mit dem Präsidenten in Angelegenheiten, die alle oder mehrere Studiengänge bis zur Diplomvorprüfung betreffen, um die Einheitlichkeit der Prüfungsverfahren zu wahren. Sie entscheidet im Rahmen der Diplomvorprüfung insbesondere über Fristverlängerungen, Ordnungswidrigkeiten bei Prüfungen und bereitet die Entscheidung des Senats über zweite Wiederholungsprüfungen vor.

### § 3 Prüfungsbestimmungen und Studienordnungen

- (1) Für die Diplomprüfung gelten die Bestimmungen dieser allgemeinen Prüfungsordnung sowie die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche. Diese werden insoweit erlassen, als es die allgemeine Prüfungsordnung ausdrücklich verlangt oder keine entgegenstehende Bestimmungen trifft.
- (2) Der Diplomprüfung geht eine Diplomvorprüfung voraus. Hierfür gilt Absatz 1 entsprechend. Durch die Diplomvorprüfung soll der Bewerber nachweisen, daß er sich die inhaltlichen Grundlagen eines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das weitere Studium mit Erfolg zu betreiben.
- (3) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können eine Teilung der Diplomprüfung und der Diplomvorprüfung in mehrere Prüfungsabschnitte vorsehen. Die Studienordnungen und Prüfungen sind so zu regeln, daß die Diplomvorprüfung im Anschluß an das 4. Semester und die Diplomprüfung im Anschluß an das 8. Semester abgelegt werden kann. Dabei sind die Voraussetzungen zu regeln, unter denen die Prüfungen auch früher angetreten werden können.
- (4) Die Rahmenstudienordnung für Diplom-Studiengänge und die Studienordnungen der Fachbereiche sind im Amtsbüro des Hessischen Kultusministers zu veröffentlichen.

### § 4 Reformmodelle

- (1) Zur Erprobung von Reformmodellen können die Fachbereiche Ausführungsbestimmungen beschließen, die von dieser allgemeinen Prüfungsordnung abweichen. Sie bedürfen der Zustimmung des Ständigen Ausschusses I, der nach Anhörung des Senats entscheidet. Weitere Zuständigkeiten bleiben unberührt. Die Geltung der abweichenden Bestimmungen ist zu befristen. Vor Ablauf der Frist hat der Fachbereich einen Bericht über die Ergebnisse des Reformmodells dem Ständigen Ausschuß I und dem Senat vorzulegen.
- (2) Ausführungsbestimmungen zur Erprobung von Reformmodellen sollen nur genehmigt werden, wenn eine dazugehörige Studienordnung vorliegt, die Vergleichbarkeit mit entsprechenden Studiengängen in anderen Bundesländern gewährleistet ist und die haushaltsmäßigen Voraussetzungen für das Reformmodell gesichert sind.

#### § 10 Prüfer und Beisitzer

- (1) Die Hochschullehrer sind Prüfer in den Fächern, in denen sie eine Lehrtätigkeit ausüben.
- (2) Vom Fachbereichsrat können auch Emeriti, Professoren im Ruhestand, Honorarprofessoren, kommissarisch beauftragte Professoren und Lehrbeauftragte zu Prüfern in denjenigen Fächern bestellt werden, in denen sie eine Lehrtätigkeit wahrnehmen bzw. wahrgenommen haben. Dies gilt auch für die Prüfer gemäß Abs. 1, die der Technischen Hochschule Darmstadt nicht mehr angehören; der Fachbereichsrat setzt hierfür jeweils eine angemessene Übergangsfrist fest.
- (3) Die Beisitzer einer Prüfung in einem Fach werden von der Prüfungskommission aus dem Kreis derjenigen Mitglieder der an der Prüfung beteiligten Fachbereiche bestimmt, die bereits eine entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung bestanden haben.

#### III. Prüfungsvoraussetzungen und -verfahren

##### § 11 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Zulassung zu einer Diplomprüfung oder Diplomvorprüfung setzt im Rahmen der Studienordnung ein ordnungsgemäßes Studium des Bewerbers im betreffenden Studiengang an der TH Darmstadt oder einer anderen wissenschaftlichen Hochschule voraus. Zur Zeit der Meldung zur Prüfung und während ihrer Ablegung muß der Bewerber in dem betreffenden Studiengang an der TH Darmstadt immatrikuliert sein. Soll von der Immatrikulationspflicht während der Ablegung der Prüfung abgesehen werden, so bedarf dies der Zustimmung des zuständigen Fachbereichsrats. § 25 Abs. 2 HHG bleibt unberührt.
- (2) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können vorsehen, daß vor der Zulassung zu einer Prüfung ein Praktikum außerhalb der Hochschule abzulegen ist. In diesem Fall müssen die Ausführungsbestimmungen die Durchführung des Praktikums regeln. Weiterhin können die Ausführungsbestimmungen vorsehen, daß vor der Zulassung zu einer Prüfung die Teilnahme an einer Studienberatung nachzuweisen ist.

##### § 12 Nachweis bei der Meldung zur Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung

- (1) Bei der ersten Meldung zu einer Prüfung sind beim Prüfungssekretariat folgende Unterlagen nachzuweisen:
  - a) das Reifezeugnis oder ein von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis;
  - b) das Studienbuch der TH Darmstadt und gegebenenfalls die Studienbücher aller anderen besuchten Hochschulen;
  - c) Bescheinigungen über Studienleistungen und sonstige Unterlagen, die in den Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs gefordert werden.
  - d) Nachweise über die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 11 Abs. 2, sofern diese in den Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche vorgesehen sind;
  - e) eine Erklärung darüber, ob der Bewerber bereits eine Diplomprüfung oder Diplomvorprüfung im gleichen Studiengang versucht, abgelegt oder nicht bestanden hat;
  - f) eine Darstellung des Bildungsganges;
  - g) der Nachweis über die Zahlung der Prüfungsgebühren.
- (2) Sehen die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche Wahlmöglichkeiten für einzelne Prüfungsfächer vor, so sind die gewählten Fächer bei der Meldung zum entsprechenden Prüfungsabschnitt anzugeben.
- (3) Bei der Meldung zur Diplomprüfung ist außerdem das Zeugnis über die bestandene Diplomvorprüfung des gleichen Studienganges nachzuweisen, sofern die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs nichts anderes vorsehen.

##### § 13 Zulassung zur Prüfung

- Über die Zulassung zur Diplomvorprüfung entscheidet der Leiter des Prüfungssekretariats, in Zweifelsfällen im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden der zuständigen Prüfungskommission. Über die Zulassung zur Diplomprüfung entscheidet der Vorsitzende der zuständigen Prüfungskommission. Das Gleiche gilt für die Zulassung zur Prüfung in einem Fach.
- (2) Die Zulassung zur Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung muß versagt werden,
    - a) wenn der Bewerber die betreffende Prüfung an der TH Darmstadt oder einer anderen wissenschaftlichen Hochschule im gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden hat;
    - b) wenn der Bewerber die in § 12 genannten Nachweise nicht erbringt. Über Ausnahmen in besonderen Fällen entscheidet auf Antrag des Bewerbers die zuständige Prüfungskommission.

##### § 14 Meldetermin

Die zuständige Prüfungskommission gibt die Fristen für die Meldung zur Prüfung spätestens vier Wochen vor Beginn der Meldefrist (in der Regel Mitte Dezember bzw. Mitte Juni) durch Aushang beim Dekanat und beim Prüfungssekretariat bekannt.

##### § 15 Rücktritt und Versäumnis

- (1) Ein Rücktritt von einer Prüfung in einem Fach ist bis spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen möglich; der Rücktritt ist dem Prüfungssekretariat schriftlich mitzuteilen.
- (2) Nach dem in Absatz 1 genannten Zeitpunkt ist ein Rücktritt von der Prüfung in einem Fach nur bei Vorliegen triftiger Gründe auf Antrag möglich; der Antrag ist unmittelbar nach Bekanntwerden der Gründe zu stellen, die Gründe sind glaubhaft zu machen. Die Prüfungskommission entscheidet möglichst vor dem Prüfungstermin darüber, ob die Gründe anerkannt werden.
- (3) Die Prüfung in einem Fach wird als „nicht ausreichend“ erklärt, wenn der Bewerber ohne triftige Gründe oder, nachdem seine Gründe von der Prüfungskommission nicht anerkannt worden sind, zum Prüfungstermin nicht erscheint.

#### IV. Anrechnung von Prüfungen und Studienleistungen

##### § 16 Anrechnung von Prüfungen

- (1) Diplomvorprüfungen und andere gleichwertige Prüfungsleistungen, die der Bewerber an wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes im entsprechenden Studiengang bestanden hat, werden angerechnet. Diplomvorprüfungen und einzelne Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Anstelle der Diplomvorprüfung können in begründeten Ausnahmefällen andere Prüfungsleistungen angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit nachgewiesen wird. Die Entscheidungen trifft die Prüfungskommission erforderlichenfalls unter Heranziehung eines Prüfers des betreffenden Faches.
- (2) Prüfungen ausländischer wissenschaftlicher Hochschulen können nach Feststellung der Gleichwertigkeit von der Prüfungskommission als Diplomvorprüfung angerechnet werden. Für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Westdeutschen Rektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend.
- (3) In staatlich anerkannten Fernstudien erworbene Leistungsnachweise werden, soweit sie gleichwertig sind, von der Prüfungskommission im Zweifelsfall unter Hinzuziehung eines Prüfers im betreffenden Fach als Prüfungsleistung angerechnet. Bei der Festlegung der Gleichwertigkeit sind gemeinsame Beschlüsse der Kultusministerkonferenz und der Westdeutschen Rektorenkonferenz zu beachten.

##### § 17 Anrechnung von Studienleistungen

- (1) An anderen wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbrachte Studienleistungen und Studienzeiten im einschlägigen Studiengang werden anerkannt; das Gleiche gilt für Studienleistungen in anderen Studiengängen, sofern ihre Gleichwertigkeit vom bestellten Prüfer anerkannt wird. Die Prüfungskommission hat die Einheitlichkeit der Entscheidungen für den betreffenden Studiengang sicherzustellen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind. (§ 16 Abs. 2 gilt entsprechend).
- (2) Soweit der Bewerber ein Studium oder ein Grundstudium an einer Fachhochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes absolviert hat, müssen die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen entsprechend den Richtlinien des Landeskuratoriums bzw. den jeweils geltenden Bestimmungen anerkannt werden. Die Feststellung trifft die aufnehmende Fachbereich.

#### V. Studienleistungen und Diplomarbeit

##### § 18 Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungen

- (1) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche regeln, in welchen Fächern und in welcher Form Studienleistungen (Entwürfe, Zeichnungen, Berechnungen, Praktika, Seminar- und Studienarbeiten, Übungsarbeiten, Projektarbeiten oder dergleichen) als Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomprüfung bzw. Diplomvorprüfung zu erbringen sind. Die Studienleistungen müssen auch in den entsprechenden Studienordnungen aufgeführt werden.
- (2) Die Zulassung zu einer Prüfung oder Teilprüfung soll davon abhängig gemacht werden, daß die erforderlichen Studienleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet oder anerkannt worden sind.
- (3) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können vorsehen, daß studienbegleitende Prüfungen während des Studiums stattfinden, wenn sichergestellt ist, daß die Zahl der studienbegleitenden Prüfungen kleiner ist als die Zahl der abschließenden Prüfungen. Die studienbegleitenden Prüfungen müssen nach Anforderung und Verfahren den abschließenden Prüfungen gleichwertig sein. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche müssen vorsehen, daß unabhängig vom Angebot der studienbegleitenden Prüfung der Student auch eine abschließende Prüfung wählen kann.

##### § 19 Diplomarbeit

- (1) Die Diplomarbeit soll zeigen, daß der Bewerber in der Lage ist, ein Problem aus seiner Fachrichtung selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie kann auch bei Themenstellung als Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, erkennbar ist und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt.
- (2) Das Thema der Diplomarbeit kann erst nach der Zulassung des Bewerbers zur Prüfung ausgegeben werden. Der Bewerber kann dem Vorsitzenden der Prüfungskommission den Hochschullehrer vorschlagen, der das Thema stellt, die Arbeit betreut und nach Maßgabe des § 26 bewertet, wobei in begründeten Fällen durch die Prüfungskommission von dem Vorschlag des Bewerbers abgewichen werden kann. Vorschläge des Bewerbers über das Thema können berücksichtigt werden. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können vorsehen, daß die Themenstellung der Genehmigung der Prüfungskommission bedarf.
- (3) Die Diplomarbeit darf mit Zustimmung des Vorsitzenden der Prüfungskommission in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule ausgeführt werden, wenn die Betreuung durch einen in Forschung und Lehre tätigen Hochschullehrer gesichert ist.
- (4) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche regeln die Frist, innerhalb derer die Diplomarbeit anzufertigen und der Prüfungskommission einzureichen ist. Die Frist für die Anfertigung der Diplomarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten; in besonderen Fällen kann eine längere Frist vorgesehen werden. Das Thema muß so beschaffen sein, daß es innerhalb der gesetzten Frist bearbeitet werden kann. Die Frist kann von der Prüfungskommission in begründeten Ausnahmefällen verlängert werden, jedoch höchstens bis zum Doppelten der normalen Bearbeitungszeit.

- (5) Der Bewerber kann spätestens bis zum Ablauf des ersten Viertels der vorgesehenen Frist das gestellte Thema zurückgeben. Eine Rückgabe des dann neu gestellten Themas ist ausgeschlossen.

- (6) Die Diplomarbeit ist vom Bewerber mit einem Verzeichnis aller benutzten Quellen und Hilfsmittel und einer Erklärung zu versehen, daß er die Arbeit selbständig verfaßt hat.
- (7) Die Diplomarbeit wird Bestandteil der Prüfungsakten und verbleibt bei der Hochschule.

#### VI. Durchführung der Prüfung

##### § 20 Prüfungstermine

- (1) Die regelmäßigen Prüfungen finden grundsätzlich jährlich zweimal, im Frühjahr und im Herbst statt. In begründeten Sonderfällen und in den Fachbereichen, deren Ausführungsbestimmungen dies als Regel zulassen, können Termine für Einzelprüfungen von der zuständigen Prüfungskommission im Benehmen mit dem jeweiligen Bewerber und dem bestellten Prüfer festgelegt werden.
- (2) Das Prüfungssekretariat gibt im Einvernehmen mit den zuständigen Fachbereichen möglichst frühzeitig in einem Prüfungsplan Zeit, Ort und Fächer der Prüfung sowie Namen der Prüfer und der Bewerber bekannt. Muß aus zwingenden Gründen von diesem Prüfungsplan abgewichen werden, so ist die Neufestsetzung des Termins in der Diplomvorprüfung nur mit Genehmigung des Prüfungssekretariats und in der Diplomprüfung nur mit Genehmigung der Prüfungskommission des zuständigen Fachbereichs im Einvernehmen mit dem betroffenen Bewerber und Prüfer möglich.

##### § 21 Prüfungsfächer

- (1) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche legen die Prüfungsfächer fest. Die Studienordnung muß damit übereinstimmen.
- (2) Zusätzlich zu den nach Absatz 1 zu bestimmenden Prüfungsfächern hat jeder Bewerber das Recht, in anderen an der TH Darmstadt vertretenen Fächern Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen. § 25 Abs. 1 Satz 2 und 3 Hessisches Hochschulgesetz bleibt unberührt.

##### § 22 Auswahl der Prüfer

- (1) Zur Abhaltung der Prüfung im Einzelfach wird von der Prüfungskommission in der Regel derjenige Hochschullehrer bestimmt, der die Lehrtätigkeit in diesem Prüfungsfach ausübt.
- (2) Sind für das gleiche Prüfungsfach vom Fachbereichsrat mehrere Prüfer bestellt (§ 10), so bestimmt die Prüfungskommission den Prüfer. Wünsche des Bewerbers können berücksichtigt werden.
- (3) Wird ein Prüfungsfach von keinem Hochschullehrer voll vertreten, so können mehrere Hochschullehrer für die gemeinsame Prüfung bestellt werden.

##### § 23 Form der Prüfung

- (1) Mündliche Prüfungen in einem Prüfungsfach sind in einer Prüfungsveranstaltung abzuhalten und mit einer Note zu bewerten.
- (2) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche regeln die Dauer der mündlichen Prüfung. Sie soll je Kandidat und Fach mindestens 15 Minuten betragen. In den mündlichen Prüfungen können auch schriftliche Aufgaben gestellt werden. Ein Beisitzer muß stets zur Prüfung hinzugezogen werden, wenn die Prüfung nur von einem Prüfer abgehalten wird. Vor der Festsetzung der Note hört der Prüfer die anderen an der Prüfung mitwirkenden Prüfer oder den Beisitzer.
- (3) Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können neben den abschließenden Prüfungen auch studienbegleitende Prüfungen vorsehen (siehe § 18 Abs. 3). Für studienbegleitende Prüfungen ist vom Fachbereich, dem der Studiengang zugeordnet ist, die Prüfungsform allgemein im Einvernehmen mit dem zuständigen Prüfer festzulegen.
- (4) Zu den Prüfungen sind Studenten, die sich in einem nachfolgenden Prüfungsabschnitt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, als Zuhörer zugelassen. Die Zahl kann vom Prüfer nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse beschränkt werden. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Ergebnisses an den Bewerber. Die Zulassung kann in Ausnahmefällen abgelehnt werden.
- (5) Über Verlauf und Ergebnis der Prüfung wird ein Protokoll von einem Prüfer bzw. dem Beisitzer angefertigt. Nach Beendigung der Prüfung ist das Ergebnis dem Bewerber bekanntzugeben.

##### § 24 Klausurarbeiten

Soweit nach den Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche Klausurarbeiten vorgesehen sind, soll der Bewerber dazu nachweisen, daß er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme mit den geläufigen Methoden seines Fachs erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.

##### § 25 Zusammenstellung der Prüfungsergebnisse

- (1) Über die Ergebnisse der Prüfungen wird für jeden Bewerber aufgrund der Protokolle der Prüfungen im einzelnen Fach und der Bewertung der Diplomarbeit eine tabellarische Zusammenstellung angefertigt. Darn werden die Ergebnisse der Prüfungen jeweils mit Prüfungsfach, Namen des Prüfers, Datum und Note festgehalten.
- (2) Die Diplomarbeit ist von dem Hochschullehrer, der das Thema gestellt und die Arbeit betreut hat, schriftlich zu beurteilen. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können vorsehen, daß die Benotung der Diplomarbeit durch die Prüfungskommission erfolgt. Wird im Falle des Satzes 1 die Diplomarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist das Urteil eines zweiten Hochschullehrers einzuholen. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung entscheidet die Prüfungskommission nach Anhörung der beteiligten Hochschullehrer über die endgültige Bewertung. Bei diesen Entscheidungen sind die studentischen Vertreter (§ 7 Abs. 3) nicht stimmberechtigt.

(3) Nach jedem Prüfungsabschnitt und nach Abschluß des gesamten Verfahrens wird dem Bewerber auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

## VII. Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen

### § 26 Notenschlüssel

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungs- und Studienleistungen und für die Diplomarbeit werden von dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine besonders hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine erheblich über dem Durchschnitt liegende Leistung;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung mit erheblichen Mängeln

Zur differenzierten Bewertung der Leistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der Notenziffer um 0,3 gebildet werden. Eine Bewertung mit den Noten 4,3, 4,7 und 5,3 ist ausgeschlossen.

(2) Sofern die Prüfung in einem Fach aus mehreren Teilprüfungen besteht, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können einzelnen Prüfungsleistungen ein besonderes Gewicht beimessen. Abs. 1 gilt entsprechend.

Die Fachnote lautet:

Bei einem Durchschnitt bis 1,5	sehr gut;
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5	gut;
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5	befriedigend;
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	ausreichend;
bei einem Durchschnitt über 4,0	nicht ausreichend.

(3) Die Gesamtpflichtprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachnoten mindestens „ausreichend“ (bis 4,0) sind.

### § 27 Festlegen der Noten

(1) Die Noten werden grundsätzlich von dem Prüfer des jeweiligen Faches festgelegt. Nehmen weitere Prüfer an einer Prüfung teil, so sind sie vor der Festlegung zu hören.

(2) Im Falle der studienbegleitenden Prüfung wird die Note von demjenigen Hochschullehrer festgelegt, der die Prüfungsaufgabe gestellt hat.

### § 28 Nichtbestehen einzelner Prüfungen

(1) Einzelne Prüfungsfächer, die mit „nicht ausreichend“ bewertet werden, sind nicht bestanden.

(2) Wird die Diplomarbeit nicht innerhalb der Abgabefrist eingereicht, wird sie als „nicht ausreichend“ erklärt. § 19 Abs. 4 Satz 4 bleibt unberührt.

(3) Hat ein Bewerber einzelne Prüfungsfächer nicht bestanden oder ist seine Diplomarbeit nicht mindestens mit „ausreichend“ bewertet worden, so wird ihm dieses Ergebnis von dem jeweiligen Prüfer mitgeteilt. Die endgültige schriftliche Benachrichtigung durch das Prüfungssekretariat erfolgt nach der Sitzung der zuständigen Prüfungskommission.

(4) Im übrigen gelten die Vorschriften des § 15 Abs. 2 und 3.

### § 29 Gesamtergebnis bei bestandener Prüfung

(1) Das Gesamtergebnis einer bestandenen Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten in den einzelnen Prüfungsfächern sowie im Falle der Diplomprüfung der Diplomarbeit. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können eine besondere Gewichtung einzelner Fachnoten vorsehen. Gleichzeitig können sie festlegen, daß die Mittelnote aller studienbegleitenden Leistungsnachweise (Studienarbeiten) wie eine Fachnote im Rahmen des Gesamtergebnisses Berücksichtigung findet oder daß einzelne studienbegleitende Leistungsnachweise (Studienarbeiten) besonders gewertet werden, sofern sie nach Anforderung und Verfahren einer Prüfungsleistung gleichwertig sind und die Gesamtpflichtprüfung ohnehin bestanden ist. Das Gleiche gilt für sonstige bewertete Leistungsnachweise. Voraussetzung für die Anwendung ist die Abgabe einer Erklärung in entsprechender Anwendung des § 19 Abs. 6.

(2) Die Gesamtnote einer bestandenen Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	sehr gut;
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5	gut;
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5	befriedigend;
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	ausreichend.

(3) Bei überragenden Leistungen in der Diplomprüfung kann von der Prüfungskommission auch das Gesamtergebnis „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt werden. Bei dieser Entscheidung sind die studentischen Vertreter (§ 7 Abs. 3) nicht stimmberechtigt.

(4) Die Ergebnisse der abgeschlossenen Vor- und Diplomprüfungen werden erst nach den Abschlusssitzungen der betreffenden Prüfungskommissionen bekanntgegeben.

## VIII. Wiederholung und Befristung der Prüfungen; Nichtbestehen der Gesamtpflichtprüfung

### § 30 Wiederholung einer Prüfung

(1) Wird die Prüfungsleistung in einem einzelnen Fach als nicht ausreichend bewertet oder gilt die Prüfung als nicht bestanden, so kann die entsprechende Prüfung wiederholt werden. Das Gleiche gilt für die Diplomarbeit. Eine wiederholte schriftliche Prüfung darf erst dann als nicht ausreichend bewertet werden, wenn dieses Urteil durch eine mündliche Nachprüfung bestätigt wurde. Diese ist zum frühestmöglichen Zeitpunkt, gegebenenfalls in einem Sondertermin außerhalb des eigentlichen Prüfungszeitraumes, abzuhalten. § 23 Abs. 2, 4 und 5 findet Anwendung. Vor der Wiederholung eines Prüfungsfaches können dem Bewerber von der Prüfungskommission Auflagen erteilt werden.

(2) Studienleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet werden oder als nicht bestanden gelten, können mehrmals wiederholt werden. § 32 Abs. 1 bleibt unberührt.

### § 31 Zweite Wiederholung

(1) Eine zweite Wiederholung eines einzelnen Prüfungsfaches ist nur in besonderen Fällen und nur in einem Fach möglich, wenn der Bewerber infolge schwerwiegender Umstände nicht die erforderlichen Leistungen erbringen konnte. Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen.

(2) Die Entscheidung nach Abs. 1 Satz 1 trifft der Senat, nachdem er eine Stellungnahme der Prüfungskommission eingeholt hat. Die Prüfungskommission setzt nach positiver Entscheidung des Senats den Termin einer zweiten Wiederholungsprüfung fest und verlängert erforderlichenfalls die Frist nach § 32 Abs. 1.

(3) Der Bewerber soll innerhalb der Frist gemäß § 32 Abs. 1 und 2 über die zuständige Prüfungskommission ein Gesuch unter Angabe der Gründe beim Senat einreichen.

### § 32 Befristung der Prüfungen

(1) Jede Diplomprüfung und jede Diplomvorprüfung muß einschließlich etwaiger Wiederholungsprüfungen (§§ 30, 31) spätestens zwei Jahre nach Beginn abgeschlossen sein. Die Frist beginnt mit der Ablegung der ersten Prüfung in einem Prüfungsfach. Im Falle von studienbegleitenden Prüfungen können die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche einen späteren Fristbeginn vorsehen.

(2) Für Bewerber, die die Diplomprüfung vor dem 7. Fachsemester beginnen, beginnt die Frist nach Abs. 1 Satz 2 erst mit Beginn des 8. Fachsemesters.

(3) Eine Verlängerung der Frist nach Abs. 1 und 2 ist auf Antrag möglich, wenn der Bewerber infolge schwerwiegender Umstände nicht in der Lage war, diese Frist einzuhalten. Über den Antrag entscheidet die zuständige Prüfungskommission.

### § 33 Nichtbestehen der Gesamtpflichtprüfung

(1) Die Prüfung ist nicht bestanden, wenn

- a) der Bewerber zu einer zweiten Wiederholungsprüfung nicht zugelassen wird;
- b) eine zweite Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet wird;
- c) die Diplomarbeit zum zweitenmal mit „nicht ausreichend“ bewertet wird;
- d) der Bewerber vom Prüfungsverfahren zurücktritt;
- e) die Frist nach § 32 Abs. 1 und 2 überschritten ist, sofern nicht einer Fristverlängerung nach § 32 Abs. 3 stattgegeben wird.

(2) Die Zulassung zu einer Prüfung ist ausgeschlossen, wenn der Bewerber die betreffende Prüfung im gleichen Studiengang an der TH Darmstadt endgültig nicht bestanden hat.

## IX. Prüfungszeugnis und Diplom

### § 34 Prüfungszeugnis

(1) Über jede bestandene Vor- und Diplomprüfung wird ein Zeugnis mit Angabe der Einzelnoten und des Gesamtergebnisses ausgestellt; das Thema oder Fachgebiet der Diplomarbeit ist aufzuführen. Die Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche können vorsehen, daß Studienleistungen mit Thema oder Fachgebiet im Zeugnis aufgeführt werden. Die Noten der Prüfungen nach § 21 Abs. 2 können auf Antrag des Bewerbers zusätzlich aufgeführt werden, und zwar getrennt von den Ergebnissen der eigentlichen Diplomprüfung oder Diplomvorprüfung.

(2) Die Prüfungszeugnisse werden vom Vorsitzenden der zuständigen Prüfungskommission und dem Präsidenten der TH Darmstadt unterzeichnet. Sie sind mit dem Siegel der Hochschule zu versehen.

### § 35 Bescheinigung bei Nichtbestehen der Gesamtpflichtprüfung

(1) Bewerbern, die ihre Vor- oder Diplomprüfung endgültig nicht bestanden haben, geht durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission ein Bescheid mit Angabe aller Prüfungsleistungen und den Gründen für das Nichtbestehen der Gesamtpflichtprüfung zu. Er ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Gegen Entscheidungen der Prüfungskommission ist Widerspruch zulässig. Dieser ist bei der Prüfungskommission einzuwenden. Hilft diese dem Widerspruch nicht ab, so ergeht ein Widerspruchsbescheid durch den Präsidenten.

(3) Hat der Bewerber die Vorprüfung oder Diplomprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die bestandenen Prüfungen und ggfls. Studienleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Prüfung nicht bestanden ist.

### § 36 Diplom

(1) Nach bestandener Diplomprüfung erhält der Bewerber neben dem Zeugnis nach § 34 ein Diplom, das die Verleihung des akademischen Grades beurkundet. Das Diplom wird vom Dekan des Fachbereiches, dem der Studiengang zugeordnet ist und vom Präsidenten der TH Darmstadt unterzeichnet. Es ist mit dem Siegel der Hochschule zu versehen.

(2) Der akademische Grad darf erst nach Aushändigung des Diploms geführt werden.

## X. Verstöße gegen die Prüfungsordnung

### § 37 Ordnungswidrige Zulassung zur Prüfung

(1) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Bewerber hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Diploms bekannt, so wird der Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt.

(2) Hat der Bewerber die Zulassung zu einer Prüfung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet die Prüfungskommission über die Gültigkeit der Prüfung.

### § 38 Täuschungen und Ordnungswidrigkeiten

(1) Wird festgestellt, daß ein Bewerber bei einer Prüfungsleistung eine Täuschung versucht oder begangen hat, so kann diese Prüfung als „nicht ausreichend“ erklärt werden. Die Feststellung trifft der jeweilige Prüfer, in Zweifelsfällen im Einvernehmen mit der zuständigen Prüfungskommission.

(2) Wird diese Tatsache nach Aushändigung des Diploms bekannt, so kann die Prüfungskommission nachträglich die Note berichtigen und gegebenenfalls die Gesamtpflichtprüfung für nicht bestanden erklären. Im letzteren Falle ist das unrichtige Prüfungszeugnis und das Diplom einzuziehen und die Verleihung des akademischen Grades abzuerkennen.

(3) In anderen Fällen, in denen Prüfungen unter ordnungswidrigen Voraussetzungen abgelegt worden sind, entscheidet die Prüfungskommission über Gültigkeit und Bewertung.

## XI. Übergangsbestimmungen

### § 39 Inkrafttreten

(1) Die Prüfungsordnung tritt mit der Veröffentlichung durch den Hessischen Kultusminister in Kraft.

(2) Bereits begonnene Diplomprüfungen oder Diplomvorprüfungen können innerhalb einer Übergangsfrist von drei Semestern nach den bisherigen Prüfungsbestimmungen zu Ende geführt werden. Entsprechendes gilt für Bewerber, die sich innerhalb eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung zur Prüfung melden. Eine derartige Übergangsfrist muß auch bei Änderungen der Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche vorgesehen werden. In Zweifelsfällen entscheidet die zuständige Prüfungskommission, bei der Diplomvorprüfung im Einvernehmen mit dem Leiter des Prüfungssekretariats.

(3) Die Fachbereiche erlassen nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung die erforderlichen Ausführungsbestimmungen. Die Prüfungskommissionen nach dieser Prüfungsordnung sind rechtzeitig vor Beginn des Prüfungsabschnittes zu bilden, der auf das Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung folgt.

(4) Mit Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung tritt die Diplomprüfungsordnung der TH Darmstadt vom 7.7.1971, Amtsblatt Seite 605, außer Kraft. Die Regelung des Abs. 2 bleibt unberührt.

STUDIENORDNUNG FÜR DEN DIPLOMSTUDIENGANG CHEMIE  
IN DEN CHEMIEFACHBEREICHEN 7 - 8 - 9  
DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE DARMSTADT

Professoraler Vorschlag

Studentischer Vorschlag

Rahmenbedingungen

Die Studienordnung orientiert sich an den Vorschlägen der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh), der Deutschen Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie und der Deutschen Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen (DECHEMA) zum Chemiestudium an den wissenschaftlichen Hochschulen (3. Aufl., 1978), berücksichtigt die Bestimmungen der Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt [Allgemeiner Teil/Erlaß des Hessischen Kultusministers vom 9.3.1977 - VA 3 - 424/700-270] und beachtet die Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge der Technischen Hochschule Darmstadt [Erlaß des Hessischen Kultusministers vom 19.4.1977 - VA 3.1 - 424/700-273].

Bewährte Regelungen des Studienganges für Chemie an der Technischen Hochschule Darmstadt [Diplomprüfungsordnung: Besondere Ausführungsbestimmungen der Fakultäten/Erlaß vom 7.7.1971 - HI 3 - 424/700-148] wurden beibehalten und wichtige hochschul-interne und -externe Erfahrungen bei der Neugestaltung des Diplomstudiengangs verwertet. [Symposien über die Neugestaltung des Chemiestudiums 1969 /Unterlagen vom Verband der Chemischen Industrie und dem Fonds der Chemischen Industrie].

0. Studiengang

Der Diplomstudiengang Chemie integriert die an der Technischen Hochschule Darmstadt vertretenen Fachgebiete und berücksichtigt die besondere Bedeutung der Chemischen Technologie in Technik und Entwicklung. Das Fach Chemische Technologie ist daher Pflichtfach im Hauptstudium und Prüfungsfach in der Diplomprüfung. Nach bestandener Diplomprüfung verleihen die Chemie-Fachbereiche den akademischen Grad Diplom-Ingenieur

1. Rahmenbedingungen

Die Studienordnung ist in Abhängigkeit von folgenden Rahmenbedingungen zu sehen:

- Die Studienordnung hat die Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt mit ihrem allgemeinen Teil und die speziellen Ausführungsbestimmungen der Chemie-Fachbereiche zu beachten (§ 21(5) HUG).
- Der Studienordnung liegt die Rahmenstudienordnung der Technischen Hochschule Darmstadt für Diplomstudiengänge (30.3.77) zu Grunde.
- Die Studienordnung orientiert sich an den Vorschlägen der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GdCh), der deutschen Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie und der Deutschen Gesellschaft für Chemisches Apparatewesen (DECHEMA) zum Chemiestudium an den wissenschaftlichen Hochschulen (3. Auflage 1978), berücksichtigt die Empfehlung der Experimentellen Arbeitsgruppe Chemie (EA Chemie, Gesamtbericht 1974) und die Vorschläge des Vereins zur Förderung der Studienreform zum Gesamtstudiengang Chemie (Dezember 1977), Berufspraktische Anteile in der mittleren Studienphase Chemie (Oktober 1977) und Studieneingangsphase Chemie (Dezember 1977).

Empfehlungen der Experimentellen Arbeitsgruppe zum Zweck der Studien- und Prüfungsreform im Fach Chemie (EA Chemie, Gesamtbericht 1974) wurden berücksichtigt, soweit diese Vorschläge eine breite Zustimmung gefunden haben. Zum Vergleich wurden die bereits verabschiedeten Studienordnungen für Chemie der Bundesländer Bayern (1.7.1977) und Baden-Württemberg (13.12.1976) herangezogen, die in der Zielsetzung mit den Vorschlägen zum Chemiestudium an den wissenschaftlichen Hochschulen übereinstimmen.

#### Leitprinzipien

Der Diplomstudiengang Chemie an der TH Darmstadt soll gleichwertig mit entsprechenden Abschlüssen anderer Hochschulen sein, die Äquivalenz der Studienleistungen sichern und einen Hochschulwechsel ohne wesentlichen Zeitverlust ermöglichen.

Der Diplomstudiengang Chemie ist auf eine allgemeine Grundausbildung in Anorganischer, Organischer und Physikalischer Chemie angelegt und vermeidet eine zu frühe Spezialisierung innerhalb der chemischen Disziplinen.

Der Diplomstudiengang Chemie integriert die an der Technischen Hochschule Darmstadt vertretenen Fachrichtungen und berücksichtigt die besondere Bedeutung der Chemischen Technologie in Technik und Entwicklung.

Der Diplomstudiengang Chemie sieht im Grundstudium praktisch keine Wahlmöglichkeiten vor, während im Hauptstudium Lehrveranstaltungen zur Auswahl angeboten werden. In diesem Studienabschnitt werden auch jene Fachgebiete aus dem Bereich der Chemie berücksichtigt, die nicht im Grundstudium vertreten sind.

- Weitgehende Gemeinsamkeiten in Aufbau und Inhalt des Studiengangs mit Chemiestudiengängen an anderen bundesdeutschen Hochschulen, damit ein Hochschulwechsel ohne wesentlichen Zeitverlust ermöglicht wird und die Abschlüsse weitgehend vergleichbar sind.
- Lehr- und Lernverhalten von Hochschullehrern und Studenten werden wesentlich durch die laufende Unterrichtspraxis bestimmt und lassen nur schrittweise Veränderung im Hochschulstudium zu. Studienreform muß als dynamischer Prozess angesehen werden.
- Die Trennung von Studium und Berufspraxis erschwert es derzeit noch immer, die Berufswelt als Erfahrungsbereich in das Studium als tragendes Moment mit einzubeziehen. Langfristig ist hier eine Änderung in Zusammenarbeit mit den Berufsorganisationen und den Verbänden der Chemischen Industrie anzustreben.

\* DECHEMA, Frankfurt 1977: Forderungen der Chemischen Technik zur Studienreform.

## Studienziele

Das Chemiestudium soll den Studierenden auf seine Berufstätigkeit vorbereiten und zur Berufsbefähigung hinführen. Die Berufsmöglichkeiten für qualifizierte Chemiker in der Chemischen Industrie, in Forschungsinstituten, im öffentlichen Dienst, an Hochschulen und freien Berufen sind sehr vielfältig.

Das Chemiestudium muß die dafür erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methodenbeherrschung vermitteln und den Chemiestudierenden zu selbständigem Denken und verantwortlichem Handeln erziehen. Der Hochschulabsolvent muß in der Lage sein, sich auf die vielfältigen Tätigkeitsfelder eines Chemikers einzustellen, in neue Gebiete einzuarbeiten und selbständig Entwicklungen in Wissenschaft und Technik einzuleiten.

Die Studienziele orientieren sich an dem Berufsbild des Chemikers. Wegen der verschiedenen Tätigkeitsbereiche lassen sich aus einer Berufsfeldanalyse über die allgemeinen Studienziele hinaus spezielle Lernziele nur bedingt ableiten. Es besteht aber unter Hochschul- und Industriechemikern ein weitgehendes Einverständnis und eine fachliche Obereinstimmung über allgemeine Ziele des Chemiestudiums.

### Allgemeine Studienziele

Für die Berufsfähigkeit und die Berufstätigkeit sind vor allem folgende allgemeine und fachbezogene Ziele des Chemiestudiums wichtig:

- die Kenntnis der Grundlagen und der Prinzipien der Chemie
- die Kenntnis der wichtigsten experimentellen und theoretischen Methoden und deren grundlegende Anwendungen
- die Kenntnis der wichtigsten chemischen Prozesse und deren Bedeutung bezüglich der Rohstoffversorgung und des Stoffhaushalts der Erde
- die Fähigkeit, Experimente selbständig zu planen, sachgerecht auszuführen und folgerichtig auszuwerten
- die Fähigkeit, chemische Literatur und Dokumentation rationell zu verwenden und kritisch zu beurteilen
- die Fähigkeit, chemische Probleme zu erkennen und diese individuell oder gemeinsam in einer Arbeitsgruppe mit zweckmäßigen Methoden zu bearbeiten

## 2. Studienziele

Die Berufsmöglichkeiten und Anforderungen für qualifizierte Chemiker sind vielfältig und erstrecken sich hauptsächlich auf die Bereiche Chemische Industrie, Öffentlicher Dienst, Forschungsinstitute und freie Berufe. Die Studienziele dürfen aber nicht nur das aktuelle Berufsbild des Chemikers, sondern müssen insbesondere den Zusammenhang der Chemie mit anderen Wissenschaften, die Folgen der Anwendung des Wissens und die Verantwortung der Wissenschaft für die Gesellschaft, sowie den internationalen Standard und methodischen Fortschritt der Wissenschaft berücksichtigen.

In dieser Hinsicht sind die Studienziele kontinuierlich weiterzuentwickeln. Moderne Entwicklungen sollen in die Lehrveranstaltungen eingebracht werden. Um eine Überfüllung der Stoffpläne zu vermeiden, ist zu überprüfen, auf welche bisherigen Lehrinhalte verzichtet werden kann.

Den Studenten soll aber in jedem Fall die Möglichkeit gegeben werden, eigene Vorstellungen einzubringen und gegebenenfalls zu verwirklichen.

Ziel des Studiums ist es, dem Studierenden eine qualifizierte Berufsausbildung zu geben. Dazu sind die nachfolgend aufgeführten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten notwendig, die sich aus den oben genannten Punkten ergeben. Diese sind nicht unabhängig voneinander zu verwirklichen, von daher kann die nachfolgende Reihenfolge auch keine Rangfolge beinhalten.

### Kenntnisse

Der Student soll Kenntnisse haben über

- Grundlagen und Prinzipien der Chemie
- die wichtigsten experimentellen und theoretischen Methoden und deren grundlegende Anwendung
- den Zusammenhang zwischen mikroskopischen und makroskopischen Phänomenen
- die Wechselbeziehung zwischen theoretischen Vorstellungen und der experimentellen Praxis
- die Wechselbeziehung zwischen der Chemie und anderen Wissenschaften
- die historische Entwicklung des Verhältnisses zwischen Beruf und Wissenschaft, insbesondere die Einflüsse der Berufspraxis auf die Hochschulen
- die wichtigsten chemischen Prozesse und deren Bedeutung bzgl. der Rohstoffversorgung und des Stoffhaushalts der Erde

- die Fähigkeit zur schriftlichen und mündlichen Berichterstattung und zur Anleitung und Unterweisung von Mitarbeitern
- die Fähigkeit, sich selbständig weiter zu bilden und in neue Gebiete einzuarbeiten sowie Entwicklungen zu erkennen
- die Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen zu treffen
- das Verständnis für wissenschaftliche und gesellschaftliche Belange sowie ökonomische Notwendigkeiten
- das Verständnis für berufliche Fragestellungen und für gesellschaftliche Zusammenhänge zwischen Berufs- und Arbeitswelt.

Die allgemeinen und fachbezogenen Ziele des Chemiestudiums müssen in den verschiedenen Studienabschnitten und den verschiedenen Veranstaltungsformen sowie in den Prüfungsabschnitten angestrebt werden. Das Chemiestudium soll den Chemiestudierenden zu fachlicher Mobilität hinführen und zu beruflicher Flexibilität befähigen.

Die Lernziele haben sich nicht nur an den beruflichen Bedürfnissen zu orientieren, sondern müssen stets dem internationalen Standard und dem methodischen Fortschritt der Wissenschaft entsprechen. Die Studienreform ist in dieser Hinsicht ein kontinuierlicher Prozeß. Moderne Entwicklungen müssen von den an der Ausbildung beteiligten Fachrichtungen sach- und zeitgerecht in die Lehrveranstaltungen eingebracht werden. Um eine Überfüllung der Stoffpläne zu vermeiden, ist zu überprüfen, auf welche bisherigen Lehrinhalte verzichtet werden kann.

- zukünftige Aufgaben der Chemie
- ökologische Fragestellungen, insbesondere deren Bedeutung für den Schutz des Lebensraums der Menschen
- mögliche Gefährdungen beim Umgang mit Chemikalien
- Fragen des Arbeitsschutzes
- die Möglichkeiten, seine Interessen in Studium und Beruf zu vertreten
- Methoden zur selbständigen Organisation des Lern- und Arbeitsprozesses
- die Struktur der von ihm studierten Disziplin.

#### Fertigkeiten

Der Student soll in der Lage sein

- Experimente sachgerecht auszuführen
- Sicherheitseinrichtungen entsprechend anzuwenden

#### Fähigkeiten

Der Student soll in der Lage sein

- Experimente selbständig zu planen, folgerichtig auszuwerten und Auswirkungen auf die Gesellschaft einschätzen und berücksichtigen können
- chemische Literatur und Dokumentation rationell zu verwenden und kritisch zu beurteilen
- chemische Probleme zu erkennen und diese individuell oder gemeinsam in einer Arbeitsgruppe mit zweckmäßigen Methoden zu bearbeiten
- Mitarbeiter anzuleiten, aber auch kooperativ zu arbeiten und Sachverhalte zu vermitteln
- sich selbständig weiterzubilden und in neue Gebiete einzuarbeiten
- chemische und chemisch- technologische Entwicklungen und deren Auswirkung einzuschätzen
- selbständig Fragestellungen unter Berücksichtigung der Verantwortung von Wissenschaft für die Gesellschaft zu bearbeiten
- Entscheidung zu treffen, zu vertreten und entsprechende Verantwortung zu übernehmen
- wissenschaftliche und gesellschaftliche Belange sowie ökonomische und ökologische Notwendigkeiten bei der eigenen Arbeit zu berücksichtigen
- seine eigenen Interessen im Studium zu vertreten und zu verwirklichen
- wissenschaftstheoretische Grundlagen der Disziplinen erkennen und sich damit auseinandersetzen können

## Studienfächer

Durch die Fächer Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie werden im Grund- und Hauptstudium die chemischen Grundlagen und Prinzipien vermittelt, auf denen die anderen Disziplinen der Chemie aufbauen.

Im Rahmen des Hauptstudiums führt die Chemische Technologie in die Grundlagen und Berechnungsmethoden zur wirtschaftlichen Durchführung der chemischen Prozesse in technischem Maßstab ein. Die THD ist die einzige Hochschule in Hessen, an der das Fach Chemische Technologie in Forschung und Lehre vertreten ist. Das breite Spektrum der Chemie wird an der THD durch die Fächer Biochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie und Strukturchemie vertreten und ergänzt.

Der Chemiestudierende hat die Möglichkeit, sich entsprechend seiner Neigung und Begabung - Kenntnisse in den verschiedenen Gebieten der Chemie zu erwerben.

## 3. Studieninhalte

In der Chemie haben sich drei Inhaltsbereiche herausgebildet, die die Säulen des Grundstudiums bilden: Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie.

Umfangreiche Kenntnisse von Inhalt, Methoden und Anwendungsbezügen sowie experimentelle Fähigkeiten in diesen Bereichen und den Hilfswissenschaften der Chemie sind Voraussetzung zur Erreichung dieser Studienziele.

Zur Ausbildung der gewünschten Fähigkeiten und Fertigkeiten bedarf es darüber hinaus im Hauptstudium einer ausführlichen Vertiefung in mehreren chemischen Gebieten, wobei der Student eigene Interessen entwickeln soll. Wenigstens in einem Bereich soll er inhaltliche Kenntnisse besitzen, derart, daß er Einsicht in die gegenwärtige chemische Forschung gewinnen kann.

Daneben sind Bezüge zur Berufspraxis und anderen Wissenschaften herzustellen, mit denen auch die Anwendung chemischer Methoden und Denkweisen außerhalb der Chemie deutlich werden soll. Die dazu notwendigen Lehrveranstaltungen und Prüfungen sind mit den beteiligten Fachbereichen abzusprechen. Die Fähigkeit zur Beurteilung der gesellschaftlichen Bedeutung der Chemie und der Folgen von Anwendung und Verwertung chemischer Ergebnisse soll durch Einblicknahme in geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen gefördert werden.

## Lehr- und Lernformen

In der langjährigen Unterrichts- und Studienpraxis haben sich vielfältige Lehr- und Lernformen ausgebildet, die sich in den verschiedenen Studienabschnitten bewährt haben und stetig überprüft und weiter entwickelt werden [Symposien über die Neugestaltung des Chemiestudiums 1969].

**Einführungsvorlesungen** führen systematisch in ein Fachgebiet ein und vermitteln grundlegende Kenntnisse über Fakten und Methoden. Besonders wichtig sind in diesem Zusammenhang Experimentalvorlesungen, die durch ausgewählte und anspruchsvolle Versuche Stoff- und Methodenkenntnisse vermitteln.

**Spezialvorlesungen** informieren über wichtige Teilgebiete in einer Fachrichtung und über aktuelle Entwicklungen. Neben die systematische Darstellung tritt die exemplarische Behandlung von Fakten und Methoden und die Einordnung in allgemeine Zusammenhänge.

**Übungen** ergänzen die Vorlesungen und wenden deren Inhalte methodisch an. Die Chemiestudierenden haben die Möglichkeit, Aufgaben zu lösen und Methoden einzüben sowie die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu überprüfen. Die Lösungen werden erörtert und allgemeine Zusammenhänge aufgezeigt.

**Praktika** leiten zum chemischen Experimentieren an und üben praktische Fertigkeiten und Fähigkeiten ein. Die experimentellen Aufgaben stehen in einem thematischen Zusammenhang, vermitteln eine Stoff- und Methodenkenntnis [Stoffeigenschaften, Analysen, Synthesen] und veranschaulichen die Vorlesungsinhalte.

Der Chemiestudierende hat die Möglichkeit, einerseits theoretische Kenntnisse in der Praxis anzuwenden und auf diese Weise zu wiederholen und zu vertiefen; andererseits lernt er den Anwendungsbereich von Methoden und den Umgang mit Stoffen kennen.

Das Praktikum kann zeitlich und inhaltlich kursiv gestaltet werden und aus einem standardisierten Kursprogramm bestehen. Bei dieser Veranstaltungsform ist darauf zu achten, daß die individuelle Leistung überprüfbar ist und die Initiative und Verantwortung der Praktikumsleiter immer sowie deren Selbständigkeit gefördert wird.- Das Praktikum kann inhaltlich

## 4. Lehr- und Lernformen

In der langen Unterrichts- und Studienpraxis haben sich folgende Lehrveranstaltungsformen ausgebildet, die stetig überprüft und weiterentwickelt werden müssen.

- **Vorlesungen**: Zusammenhängende und systematische Vermittlung von Grundlagen und Spezialwissen sowie von methodischen Kenntnissen (Experimentalvorlesung).

Lehrender trägt vor, Studenten verhalten sich vorwiegend rezeptiv.

- **Übungen**: ergänzen die Vorlesungen und wenden deren Inhalte methodisch an.

Lehrender (unterstützt durch angemessene Assistenz) leitet die Veranstaltung, stellt Aufgaben, kontrolliert die Tätigkeit der Studenten und leitet die Diskussion. Studenten üben Fertigkeiten und Methoden, erarbeiten Beiträge und tragen sie vor, diskutieren und lösen Übungsaufgaben.

- **Praktika**: leiten zum Experimentieren an und üben praktische Fertigkeiten und Fähigkeiten ein. Die experimentellen Aufgaben stehen in einem thematischen Zusammenhang mit den begleitenden Lehrveranstaltungen.

Das Praktikum kann zeitlich und inhaltlich kursiv gestaltet werden.

Der Lehrende (unterstützt durch angemessene Assistenz) erarbeitet die Praktikumsaufgaben, leitet die Studenten an und berät sie. Studenten üben experimentelle Fertigkeiten, Anwendung theoretischer Kenntnisse in der Praxis und den Umgang mit Apparaten und Stoffen unter Berücksichtigung persönlicher und allgemeiner Sicherheitsaspekte ein.

- **Seminare**: begleiten zum einen die Praktika, zum anderen dienen sie der Erarbeitung komplexer Fragestellungen, wissenschaftlicher Erkenntnisse, Beurteilung neuer Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Studenten erarbeiten selbständig längere Beiträge, tragen die Ergebnisse vor; intensive Behandlung der Thematik der Beiträge in der Diskussion.

- **Projektierungskurse**: setzen Grundkenntnisse voraus. Komplexe Themenstellungen sollen durch Anwendung von Methoden und Kenntnissen aus mehreren chemischen Gebieten bearbeitet werden. Teillösungen werden in Gruppen erarbeitet und zu einer Gesamtlösung verwertet.

fakultativ gestaltet und mit einem flexiblen Kursprogramm durchgeführt werden. In diesem Fall ist dafür Sorge zu tragen, daß die Einzelergebnisse und Erfahrungen in geeigneter Form ausgetauscht werden.

Bei einer qualifizierten praktischen Ausbildung kann auf anspruchsvolle Experimente und exakte Messungen nicht verzichtet werden. Die Praktikumszeiten lassen sich deshalb im Hauptstudium nicht reglementieren.

Praktikumsbegleitende Seminare stehen in einem direkten Zusammenhang mit dem Praktikumsprogramm und dienen der Erarbeitung der Grundlagen und der Auswertung von Ergebnissen sowie dem Erfahrungsaustausch und der Vorbereitung auf Lernkontrollen. Das Programm wird von einigen Teilnehmern vorbereitet und gestaltet und von einem Betreuer überwacht.

Fachseminare: In diesen Veranstaltungen werden durch auswärtige Referenten aus Hochschullaboratorien und Forschungsinstituten sowie der Chemischen Industrie aktuelle Forschungsgebiete vorgestellt. Es wird ein Einblick in den aktuellen Stand von Forschungsarbeiten, wissenschaftlichen Entwicklungen und technischen Anwendungen vermittelt. Diese Veranstaltungen sind die Grundlage für die fachliche Orientierung und die berufliche Entscheidung.

Projektierungskurse setzen Grundkenntnisse voraus und bearbeiten eine komplexe Themenstellung. Teillösungen werden in Gruppen erarbeitet und zu einer Gesamtlösung verwertet.

Vertiefungspraktika führen in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten ein und beschäftigen sich mit forschungsähnlichen Problemstellungen. Die im Studium erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden überprüft und die praktischen Grundlagen (Planung, Ausführung, Auswertung) zur Anfertigung einer Diplomarbeit vermittelt.

Exkursionen: Im Rahmen dieser Veranstaltungen werden in Industriebetrieben die verschiedenen Tätigkeitsfelder des Chemikers vorgestellt. Dem Chemiestudierenden wird ein Einblick in die berufliche Praxis vermittelt und die Möglichkeit zum Gespräch mit Industriechemikern geboten. Diese berufskundlichen Veranstaltungen stellen eine wichtige Ergänzung der Ausbildung an der Hochschule dar.

- Exkursionen: Im Rahmen dieser Veranstaltung werden in Industriebetrieben und Forschungsinstituten die verschiedenen Tätigkeitsfelder des Chemikers vorgestellt. Den Studenten wird ein Einblick in die berufliche Praxis vermittelt und die Möglichkeit gegeben, mit im Beruf stehenden Chemikern zu sprechen.

Neben den aufgeführten sind weitere Lehrveranstaltungen zu erproben, wie Blockveranstaltung, Plan- und Rollenspiel, Fallstudien etc. Im fachübergreifenden Wahlpflichtbereich sind insbesondere Lernsituationen anzustreben, durch die die Bereitschaft und Fähigkeit zu Kooperation und Kommunikation mit Nicht-Chemikern angeregt bzw. entwickelt werden. Offene Lernformen wie Workshoptätigkeit, Studienarbeit, selbständige Forschung, fachübergreifende Aktivitäten, Praxiserkundung usw. sollten gefördert und in angemessenem Umfang auf das Lerndeputat angerechnet werden.

Mitarbeiterseminare begleiten die Anfertigung der Diplomarbeit. In diesen Veranstaltungen wird über Probleme und Ergebnisse von Diplomarbeiten und anderen wissenschaftlichen Arbeiten berichtet und diskutiert; Vorschläge zur Deutung der Resultate und zur Durchführung von Experimenten werden entwickelt.

### Studienaufbau

Die Gliederung des Chemiestudiums entspricht der Rahmenstudienordnung für Diplomstudiengänge der THD und den Vorschlägen zum Chemiestudium an den wissenschaftlichen Hochschulen (vgl. Rahmenbedingungen).

Das Grundstudium mit den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie soll die Grundlagen der Chemie vermitteln und die Voraussetzungen zum selbständigen Studium schaffen. Dieser Studienabschnitt beinhaltet einen fachübergreifenden Teil (ca. 25 SWS) mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen Mathematik und Physik.

Das Grundstudium wird auf 4 Semester angelegt und mit der Diplom-Vorprüfung in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie sowie Physik abgeschlossen.

Um die Inhalte der Lehrveranstaltungen zu vermitteln und die allgemeinen Studienziele zu erreichen, sind nach einer zeitlichen Abschätzung ca. 130 SWS erforderlich; der Umfang an Praktikumsveranstaltungen beträgt ungefähr %.

Das Hauptstudium soll die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in den Grundlagenfächern vertiefen und in weitere chemische Fachgebiete -Biochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie und Strukturchemie- bzw. naturwissenschaftliche Nachbardisziplinen einführen sowie einen orientierenden Einblick in geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Fächer vermitteln. Dieser Studienabschnitt umfaßt 4 Semester und schließt mit der Diplomhauptprüfung und der Diplomarbeit ab.

Für das Hauptstudium werden ca. 130 SWS angesetzt, um die theoretischen Grundlagen zu vermitteln und die umfangreichen und anspruchsvollen Experimente durchzuführen; der Anteil der Praktikumsveranstaltungen liegt bei ca. %.

### 5. Studienaufbau

Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium.

Im Grundstudium werden die notwendigen Grundlagen in den Gebieten Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie, sowie den Hilfswissenschaften Mathematik und Physik vermittelt.

Außerdem wird dem Studenten ein Überblick über das gesamte Studium sowie ein erster Überblick über das Berufsfeld des Chemikers vermittelt.

Das Grundstudium wird auf 4 Semester angelegt und mit der Diplomvorprüfung in den Fächern Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie und Physik abgeschlossen. Es umfaßt SWS, davon

SWS für Praktika und 4 SWS für den Orientierungsbereich.

Im Hauptstudium sollen die bereits gewonnenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vertieft, soll in weitere chemische Fachgebiete

- z.B. Biochemie, Chemische Technologie, Elektrochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie und Strukturforschung - bzw. natur- und gesellschaftswissenschaftliche Nachbardisziplinen eingeführt, sowie ein Einblick in geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Fächer gegeben werden.

Das Hauptstudium schließt mit der Diplomprüfung ab, die aus je einer mündlichen Prüfung in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie und der Diplomarbeit besteht.

Neben dieser zeitlichen Gliederung in Grund- und Hauptstudium tritt eine Einteilung in Orientierungsbereich, Pflicht- und Wahlpflichtbereich.

Das Hauptstudium umfaßt SWS, davon SWS für chemische Praktika,

SWS im Pflichtbereich, SWS im fachspezifischen Wahlpflichtbereich,

SWS im fachübergreifenden Wahlpflichtbereich und 2 SWS im Orientierungsbereich.

Das Studium der Chemie umfaßt obligatorisch die Fächer Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie (Pflicht- und Prüfungsfächer). Der Chemiestudierende entscheidet sich in diesem Studienabschnitt im Rahmen des fachspezifischen Wahlpflichtbereichs für das Fach, in dem die Diplomarbeit durchgeführt wird und schließt ein Vertiefungsstudium an. Im fachübergreifenden Wahlpflichtbereich erweitert er seine Ausbildung durch das exemplarische Studium eines zusätzlichen naturwissenschaftlichen Fachs und durch die Beschäftigung mit einem geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fach.

**O r i e n t i e r u n g s b e r e i c h**

[im Grundstudium (0+2) und im Hauptstudium (0+2)]

Der Orientierungsbereich informiert über das Chemiestudium und die allgemeinen Studienmöglichkeiten an der TH Darmstadt und soll den Chemiestudierenden befähigen, die Studienfachentscheidung zu überprüfen und das Studium rationell zu organisieren, sowie die beruflichen Konsequenzen zu übersehen.

Das Grundstudium beginnt mit Orientierungsveranstaltungen (Blockveranstaltungen) und sieht planmäßige Orientierungsveranstaltungen (Einzelveranstaltungen mit konkreten Themenbereichen) während des Semesters vor.

Neben der planmäßigen Studieneinführung gehören zu diesem Bereich die individuelle Studienberatung durch Hochschullehrer und Assistenten ebenso wie die offiziellen Informationsvorträge und -broschüren. Die Lehrveranstaltungen sollen mit orientierenden Informationen beginnen, um den Chemiestudierenden die Bedeutung und den Zusammenhang mit anderen Veranstaltungen einsichtig darzulegen.

In das Hauptstudium führen Orientierungsveranstaltungen ein, die nach dem Diplomvorexamen planmäßig angeboten werden. Es wird über die verschiedenen chemischen Fachrichtungen an der THD und die Auswahlmöglichkeiten informiert, um dem Chemiestudierenden die Entscheidung für das Fach, in dem die Diplomarbeit ausgeführt wird, entsprechend seiner Neigung und Begabung zu erleichtern. Durch die Einbeziehung von berufskundlichen Veranstaltungen (Exkursionen, Vorträgen, Forumdiskussionen) wird ein Einblick in die Berufs- und Arbeitswelt des Chemikers vermittelt.

**5.1. Orientierungsbereich**

Der Orientierungsbereich dient der Überprüfung der Studienfachentscheidung, dem Kennlernen des Studienfachs, der Hochschule, sowie der sozialen Randbedingungen des Studiums. Er soll außerdem einen Überblick über das Berufsfeld des Chemikers vermitteln.

Das bedingt eine Behandlung folgender Themenbereiche:

- a. Informationen und Aufklärung über das Chemiestudium
  - b. Wechselbeziehung zwischen Studien- und Lebensbedingungen
  - c. Klärung und Überprüfung der Gründe für die Studienfachwahl
  - d. Institution Hochschule, insbesondere Forschung und Lehre, Struktur des Lehrkörpers, Akademische Selbstverwaltung und Organe der Studentenschaft, Allgemeine Verwaltung
  - e. gesellschaftliche Einflüsse auf die Situation an der Hochschule
  - f. Lehr- und Lernformen
  - g. Inwieweit werden durch Inhalt und Form der Stoffvermittlung unausgesprochene Fähigkeiten und Verhaltensweisen vermittelt
  - h. Richtung und Ziel der Forschung, und welche Mitglieder der Hochschule zur Forschung beitragen
  - i. Aspekte der Verwertung wissenschaftlicher Erkenntnisse
  - k. Arbeitsplatz des Chemikers, insbesondere die alltägliche Arbeit
- Im Grundstudium sollen schwerpunktmäßig die Bereiche a - gg, im Hauptstudium die Bereiche h - k behandelt werden. Für die Behandlung dieser Themenbereiche bieten sich neben herkömmlichen Lehrveranstaltungsformen auch Plan- und Rollenspiel, Fallstudien, Interviews etc. an.

## P f l i c h t b e r e i c h

Der Pflichtbereich umfaßt die Fächer Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie. Dieses Fächerspektrum berücksichtigt einerseits die grundlegende Bedeutung dieser Fachgebiete für eine allgemeine und weiterführende Ausbildung sowie die besondere Bedeutung der Technischen Chemie für das Berufsfeld des Chemikers in der Industrie.

Die im Grundstudium erworbenen Kenntnisse werden in diesem für alle Chemiestudierenden obligatorischen Bereich erweitert und vertieft. Die Fähigkeit, Methoden zur Lösung chemischer Probleme anzuwenden, soll gefördert werden. Der Chemiestudierende wird an aktuelle und entwicklungsfähige Forschungsrichtungen herangeführt und in die kritische Auswertung von chemischer Originalliteratur eingeführt.

Die 4 Pflichtfächer sind Prüfungsfächer in der Diplomhauptprüfung, da sie die Grundlage für die berufliche Tätigkeit sind.

## S p e z i f i s c h e r W a h l p f l i c h t b e r e i c h (15 SWS)

Dieser Studienabschnitt bietet die Möglichkeit, sich schwerpunktmäßig mit einem chemischen Fach zu beschäftigen, in dem die Diplomarbeit ausgeführt wird. In dieser Phase sollen die theoretischen Kenntnisse verbreitert und die experimentellen Fähigkeiten erweitert werden, um die Diplomarbeit in diesem Fach auszuführen.

Chemische Wahlpflichtfächer sind: Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Chemische Technologie, Biochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie und Strukturchemie.

In diesem engeren Sinn umfaßt der Orientierungsbereich 6 SWS, davon entfallen 4 SWS auf das Grundstudium und 2 SWS auf das Hauptstudium. Im weiteren Sinne gehören zu ihm alle Orientierungsangebote, wie Studienberatung, kommentierte Stundenpläne, Informationsbroschüren und Vorträge, Sprechstunden, Bibliothek usw., darüberhinaus ist Orientierung ein wichtiges Moment in allen Lehrveranstaltungen.

## 5.2. Pflichtbereich

Der Pflichtbereich umfaßt die Fächer Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie. Hier liegt der Schwerpunkt der Lehrveranstaltungen, die der Student zur Erlangung der beschriebenen Studienziele braucht.

Der Pflichtbereich wird mit der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung abgeschlossen.

- Diplomvorprüfung: Anorganische Chemie (ca 3 SWS), Physikalische Chemie (ca 3 SWS), Organische Chemie (ca 3 SWS) und Physik (ca 3 SWS).
- Diplomprüfung: Anorganische Chemie (ca 3 SWS), Organische Chemie (ca 3 SWS), Physikalische Chemie (ca 3 SWS) und Chemische Technologie (ca 3 SWS)

In der Diplomvorprüfung werden die Inhalte und Methoden der Lehrveranstaltungen vorausgesetzt, die dem gültigen Studienplan zugeordnet sind.

Im Hauptstudium werden die im Grundstudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten erweitert und vertieft. Der Student soll seine Studienpläne entsprechend seinen Neigungen und Fähigkeiten weitgehend selbst gestalten. Die Fachbereiche bieten dazu eine Auswahl an Lehrveranstaltungen zu verschiedenen Bereichen an.

## 5.3. Spezifischer Wahlpflichtbereich

Dieser Studienabschnitt bietet die Möglichkeit, sich schwerpunktmäßig mit einem chemischen Fach zu beschäftigen, in dem die Diplomarbeit ausgeführt wird. In dieser Phase sollen die theoretischen Kenntnisse verbreitert und die experimentellen Fähigkeiten erweitert werden, um die Diplomarbeit in diesem Fach auszuführen.

Dieser Bereich hat einen Umfang von 15 SWS.

Chemische Wahlfächer sind: Biochemie, Kernchemie, Makromolekulare Chemie, Strukturchemie, sowie weitere Fachgebiete aus dem Bereich der Anorganischen Chemie, Organischen Chemie, Physikalischen Chemie und Chemischen Technologie.

**Fachübergreifender Wahlpflichtbereich**

(12 SWS) Im Rahmen des Chemiestudiums werden für den fachübergreifenden Wahlpflichtbereich 8 SWS für ein natur- bzw. Ingenieur-wissenschaftliches Fach oder eine fachübergreifende chemische Disziplin vorgesehen und 4 SWS für ein geistes- und gesellschaftswissenschaftliches Fach eingeplant.

Die Chemiestudierenden sind verpflichtet, ein Fach aus dem Bereich der Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften auszuwählen. Vorlesungsveranstaltungen und Praktikums- oder Übungsveranstaltungen müssen im Umfang von 8 SWS absolviert und mit einem Leistungsnachweis belegt werden.

Im fachübergreifenden Wahlpflichtbereich sollen unterschiedliche wissenschaftliche Methoden erlernt und die Voraussetzungen für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen werden. Dieses Ziel wird am besten erreicht, wenn die Auswahl aus dem folgenden Fächerkatalog erfolgt:

Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Wahlfächer: Biologie, Elektrotechnik, Maschinenbau, Mathematik sowie Physik.

Fachübergreifende chemische Disziplinen : Biochemie, Elektrochemie, Kernchemie. Makromolekulare Chemie, Strukturforschung.

Dieses Wahlpflichtfach soll sich in der Arbeitsrichtung und der Methodik grundsätzlich von dem spezifischen Wahlpflichtfach unterscheiden, in dem die Diplomarbeit durchgeführt wird (vgl. Richtlinien der Chemiefachbereiche).

Veranstaltungen aus dem Bereich der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften sind mit einem Umfang von 4 SWS zu belegen, um über das Fachstudium hinaus Beziehungen zum Berufsfeld kennen zu lernen. Mit Rücksicht auf eine berufsbezogene Orientierung werden vor allem Veranstaltungen aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre, der Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre sowie der Arbeitswissenschaft empfohlen.

Dem Chemiestudierenden ist es freigestellt, andere Fächer entsprechend seinen Interessen und Fähigkeiten zu wählen.

**5.4. Fachübergreifender Wahlpflichtbereich**

Der Umfang des fachübergreifenden Wahlpflichtbereich beträgt 8 SWS für ein natur- oder ingenieurwissenschaftliches Fach und 4 SWS für ein Fach aus dem Bereich der geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen.

Das natur- oder ingenieurwissenschaftliche Fach soll aus einer Nachbardisziplin entstammen und dem Studenten die Möglichkeit geben, unterschiedliche wissenschaftliche Methoden zu erlernen, und somit die Voraussetzung zu interdisziplinäre Zusammenarbeit zu schaffen.

Das Wahlfach kann aus folgenden Bereichen sein: Biologie, Elektrotechnik, Maschinenbau, Mathematik, Physik.

Das geistes- oder gesellschaftswissenschaftliche Fach soll eine Beziehung zum künftigen Berufsfeld vermitteln und Aspekte von Verantwortung und Wissenschaftskritik behandeln.

Entsprechende Veranstaltungen sind in Zusammenarbeit mit den Geistes- und Gesellschaftswissenschaftlichen Fachbereichen der THD zu entwickeln.

Des weiteren können Veranstaltungen aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre, der Rechtswissenschaft, der Volkswirtschaftslehre und der Arbeitswissenschaft gewählt werden.

## Leistungsanforderungen

Im Grundstudium sollen die Lernkontrollen darauf angelegt werden, die Eignung des Chemiestudierenden für das Fach- und Hochschulstudium zu überprüfen und den erzielten Fortschritt festzustellen. Die Leistungsnachweise bestätigen dem Studierenden die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten und sind die Grundlage für die nachfolgenden Studienabschnitte.

Zu den Einführungsvorlesungen im Grundstudium gehören Leistungsnachweise in Form von Klausuren und Kolloquien.

Die Grundpraktika werden von Zwischenprüfungen und einem Abschlußkolloquium begleitet, um in Teilbereichen den aktuellen Leistungsstand zu ermitteln und die Fähigkeit zur Selbstkontrolle und zur gezielten Vorbereitung zu fördern. Im Abschlußkolloquium wird vor allem die Fähigkeit getestet, Zusammenhänge und Parallelen zu erkennen. Die Praktikumsnote setzt sich aus den theoretischen und praktischen Leistungen zusammen und ist Teil des Vordiplomzeugnisses.

Die Diplomvorprüfung umfaßt mündliche Prüfungen in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Physik. In der Prüfung werden Kenntnisse und Fähigkeiten verlangt, die durch die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und durch die Vorbereitung erworben wurden. Die Prüfungsinhalte werden durch die Lehrveranstaltungen abgedeckt und im Sinne der Studienziele geprüft.- Die Diplomvorprüfung ist kein berufsqualifizierender Abschluß, sondern eröffnet den Zugang zum Hauptstudium.

In den Fortgeschrittenen Praktika werden in Einzel- und Gruppengesprächen über die Versuche und Aufgaben die speziellen Kenntnisse überprüft. Der Kenntnisstand in den bearbeiteten Teilbereichen wird in einem Abschlußkolloquium festgestellt. Die Beurteilung geht anteilig in das Diplomzeugnis ein.

Die Diplomhauptprüfung besteht aus mündlichen Prüfungen in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie und wird in einem Zeitraum von 14 Tagen abgelegt. Die Prüfungsinhalte werden durch die Lehrveranstaltungen und -programme vorgegeben und im Sinne der Studienziele festgestellt.

## 6. Leistungsanforderungen

In der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung werden Inhalte und Methoden aus den Lehrveranstaltungen, die dem jeweiligen Prüfungsfach zugeordnet sind, im Sinne der Studienziele geprüft. In der Diplomarbeit, für die in der Regel 6 Monate Bearbeitungszeit gewährt wird, soll der Student zeigen, daß er Probleme aus dem Bereich der Chemie theoretisch und experimentell unter Benutzung wissenschaftlicher Methoden selbstständig bearbeiten kann. Die Diplomarbeit kann auch als Gruppenarbeit durchgeführt werden, wenn der Beitrag des Studenten in der erstellten Arbeit eindeutig erkennbar und individuell bewertbar ist.

Die Leistungsanforderungen während des Studiums sind so aufzubauen, daß sie zu einer schrittweisen Erlangung der Studienziele beitragen. Insbesondere sollen durch sie die Fähigkeit zur Selbstkontrolle der erbrachten Leistungen gefördert werden. Im ersten Studienjahr sollen die Lernkontrollen so angelegt sein, dem Studierenden möglichst früh seine Eignung für das Chemiestudium anzuzeigen.

Die Chemie-Fachbereiche haben bei der Festlegung der Studienanforderungen die Leistbarkeit der Studierenden zu beachten.

Die **D i p l o m a r b e i t** dient der Einführung in das selbständige wissenschaftliche Arbeiten. Unter Anleitung eines Hochschullehrers der Chemie wird ein chemisches Problem mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet. Die erzielten Resultate sollen kritisch ausgewertet und folgerichtig dargestellt werden. Die Diplomarbeit wird bezüglich des experimentellen Teils auf 6 Monate angelegt und soll spätestens nach 9 Monaten eingereicht werden. Dieser Zeitbedarf ist notwendig, um die Experimente oder Rechnungen durchzuführen und die Resultate auszuwerten und zusammenzufassen.

#### 7. Lehrangebot

Unter der Beachtung eines angemessenen Lernaufwandes sichert und koordiniert die gemeinsame Lehr- und Studienkommission der Chemiefachbereiche das erforderliche Lehrangebot. Dabei sind bei Bedarf auch geeignete Maßnahmen zu treffen, die in unterschiedlichen Hochschulzugängen begründet, bzw. während des Studiums entstehende Defizite ausgleichen helfen. Die Ankündigung der Lehrveranstaltungen sollen enthalten:

- die Beschreibung von Lernziel und Lerninhalt
- Angaben der jeweils vorausgesetzten Kenntnisse und Fähigkeiten
- Angaben über Organisationsform und zeitlichen Umfang
- Angaben über Art und Umfang geforderter Leistungsnachweise
- Angaben über mögliche Zuordnung der Lerninhalte zu den Prüfungsfächern

## AUSFÜHRUNGSBESTIMMUNGEN DER CHEMIEFACHBEREICHE 7 - 8 - 9

## ZUR DIPLOMPRÜFUNGSORDNUNG DER TH DARMSTADT

[Erlaß vom 9.3.1977 - VA 3 - 424/700 - 270 - ]

Diplomstudiengang: CHEMIE / 3. Entwurf: 14./15. Sitzung

- zu § 2 DPO: Die drei Chemiefachbereiche der TH Darmstadt verleihen nach bestandener Diplomhauptprüfung den akademischen Grad "Diplom-Ingenieur" (Dipl.-Ing.), da das Hauptstudium die Chemische Technologie als Studien- und Prüfungsfach beinhaltet.
- zu § 3(3) Die Diplomvorprüfung wird in einem Prüfungsabschnitt von 15 Arbeitstagen abgelegt. Die Studienordnung ermöglicht diesen Prüfungsabschnitt in der Regel im Anschluß an das 4. Semester.
- Für die Zulassung zur Diplomvorprüfung gelten die Ausführungsbestimmungen zu § 18(1).
- Die mündliche Diplomhauptprüfung wird in einem Prüfungsabschnitt innerhalb von 15 Arbeitstagen abgelegt und kann in der Regel im Anschluß an das 8. Semester begonnen werden, wenn die Studienleistungen nach den Ausführungsbestimmungen zu § 18(1) erfüllt sind.
- zu § 5(2): Die Diplomvorprüfung in den Fächern Anorganische Chemie, Organische Chemie, und Physik sind mündlich und werden als Einzel- oder Gruppenprüfung durchgeführt. Die Diplomvorprüfung in Physikalischer Chemie besteht aus einem mündlichen und schriftlichen Teil.
- zu § 5(4): Die erforderlichen Studienleistungen für die Diplomvorprüfung und Diplomhauptprüfung werden durch die Ausführungsbestimmungen zu § 18(1) geregelt und die Prüfungsfächer in den Ausführungsbestimmungen zu § 21(1) beschrieben. Die Prüfungsanforderungen werden durch die Inhalte der Lehrveranstaltungen abgegrenzt und sollen den allgemeinen Grundsätzen der DPO nach § 3(2) und § 1 entsprechen.

Die studentischen Vertreter in der  
Lehr- und Studienkommission der drei  
Chemie-Fachbereiche

## Vorschlag für spezielle Ausführungsbestimmungen zu der DPO

- zu § 3(j): Diplomvorprüfung und Diplomhauptprüfung können jeweils in höchstens zwei Abschnitten abgelegt werden. In begründeten Ausnahmefällen kann die Prüfungskommission einen dritten Abschnitt zulassen. Wiederholungsprüfungen gelten nicht als Prüfungsabschnitt.
- Die Prüfungen eines Abschnittes sollen innerhalb einer Frist von 14 Tagen abgelegt werden.
- Die Diplomvorprüfung kann nach dem 3. Semester, die Diplomprüfung nach dem 7. Semester begonnen werden, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nach den Ausführungsbestimmungen zu § 18(1) erfüllt sind.
- zu § 5(2): Die Diplomvorprüfung in den Fächern Anorganische Chemie Organische Chemie und Physik finden mündlich als Gruppenprüfung statt und in Physikalischer Chemie als schriftliche und mündliche Prüfung statt.
- Die Diplomprüfung findet als Einzelprüfung mündlich statt.
- zu § 5(4): Die allgemeinen Prüfungsanforderungen sollen in der Diplomvorprüfung dem § 3(2) Satz 2 DPO und in der Diplomprüfung dem § 1 Satz 2 DPO entsprechen. Die inhaltlichen Prüfungsanforderungen werden beschrieben und begrenzt in den vorliegenden Ausführungsbestimmungen zu § 21(1), die Studienleistungen werden in den Ausführungsbestimmungen zu § 18(1) beschrieben.

zu § 5(5): Im Grundstudium wird die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen durch die Studienordnung und den Studienplan vorgegeben.

Im Hauptstudium soll der Chemiestudierende schwerpunktmäßig mit dem Fach Chemische Technologie beginnen und sich rechtzeitig für das spezifische und fachübergreifende Wahlpflichtfach entscheiden.

Die Diplomarbeit kann erst nach der erfolgreich absolvierten mündlichen Diplomhauptprüfung begonnen werden. (vgl. Ausführungsbestimmungen zu § 19/2)

zu § 7(2): Die Chemiefachbereiche richten für den Diplomstudiengang Chemie eine gemeinsame Prüfungskommission ein, der 7 Hochschullehrer, 3 wissenschaftliche Mitarbeiter und 3 Studenten angehören.

Jeder Chemiefachbereich entsendet zwei Hochschullehrer, einen Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter (mit abgeschlossener Diplomhauptprüfung) und einen Vertreter der Studenten. Der Prüfungskommission gehört ein weiterer Hochschullehrer an, der im 2-jährigen Wechsel von einem der Chemiefachbereiche benannt wird.

zu § 12(1): Bei der Anmeldung zur Diplomhauptprüfung ist das fachspezifische Wahlpflichtfach (Diplomfach) und das fachübergreifende naturwissenschaftliche oder ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfach anzugeben.

zu § 12(3): In Ausnahmefällen gilt auch das Zeugnis einer anerkannten Diplomvorprüfung von ausländischen Hochschulen gemäß DPO § 16 (1/2).

zu § 18(1): Im Grundstudium gehören zu den erforderlichen Studienleistungen für die Diplomvorprüfung die erfolgreiche Teilnahme an den chemischen Grundpraktika für Allgemeine Chemie, Anorganische Chemie, Physikalische Chemie und Organische Chemie sowie an dem Physik-Praktikum für Chemiker.

zu § 5(5): Für die Diplomvorprüfung wird empfohlen, die Prüfungsleistungen in der Reihenfolge der Ausbildung abzulegen. Gleiches gilt für die Diplomprüfung.

zu § 7(2): Die Chemiefachbereiche richten für den Diplomstudiengang Chemie eine gemeinsame Prüfungskommission ein, der 7 Hochschullehrer, 3 wissenschaftliche Mitarbeiter und 3 Studenten angehören.

Jeder Fachbereich entsendet zwei Hochschullehrer, einen Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter (mit abgeschlossener Diplomprüfung) und einen Vertreter der Studenten. Der Prüfungskommission gehört ein weiterer Hochschullehrer an, der im 2-jährigen Wechsel von einem der Chemiefachbereiche ernannt wird.

zu § 12(3): In Ausnahmefällen gilt auch das Zeugnis einer anerkannten Diplomvorprüfung von ausländischen Hochschulen gemäß § 16(1 u.2) DPO.

zu § 18(1): Zulassungsvoraussetzung für den letzten Abschnitt der Diplomvorprüfung ist die Erfolgreiche Teilnahme an den chemischen Grundpraktika für Allgemeine Chemie, Anorganische Chemie, Physikalische Chemie und Organische Chemie, sowie dem Grundpraktikum in Physik und an der Vorlesung und Übung Mathematik.

Zulassungsvoraussetzung für den letzten Abschnitt der Diplomprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Fortgeschrittenen Praktika für Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie, sowie ein Leistungsnachweis für das spezifische Wahlpflichtfach und das fachübergreifende naturwissenschaftliche oder ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfach.

## V o r s c h l a g A

Eingangsvoraussetzung für das Hauptstudium ist die erfolgreiche Absolvierung der Diplomvorprüfung (in den chemischen Fächern).

## V o r s c h l a g B

Eingangsvoraussetzung für das Hauptstudium ist in der Regel die erfolgreiche Absolvierung der Diplomvorprüfung. Mit dem Hauptstudium kann für die Dauer eines Semesters begonnen werden, wenn eine Prüfung nicht bestanden wurde. Für die Teilnahme an einem Fortgeschrittenen Praktikum ist aber die bestandene Diplomvorprüfung in diesem Fach die notwendige Voraussetzung.

Im Hauptstudium gehören zu den erforderlichen Studienleistungen die erfolgreiche Teilnahme an den chemischen Fortgeschrittenen Praktika für Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie sowie ein Leistungsnachweis für das spezifische Wahlpflichtfach (Diplomfach) und das fachübergreifende naturwissenschaftliche oder ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfach. Die erfolgreiche Praktikumsteilnahme wird durch eine Praktikumsbescheinigung bestätigt.

zu § 19/2 : Das Thema der Diplomarbeit kann erst nach der erfolgreichen Absolvierung der mündlichen Diplomhauptprüfung ausgegeben werden. Der Bewerber wählt einen Hochschullehrer aus einem der Chemiefachbereiche zur Betreuung aus. Thema und Beginn der Diplomarbeit werden dem Dekan des zuständigen Fachbereichs mitgeteilt.

Die Anfertigung der Diplomarbeit bei einem Hochschullehrer, der nicht einem der Chemie Fachbereiche angehört, bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission (Fachbereichsrat).

## V o r s c h l a g A

zu § 19(4): Die Frist für die Anfertigung der Diplomarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten (Regelung der DPO § 19(4)).

## V o r s c h l a g B

Die Frist für den experimentellen Teil der Diplomarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten. Die Einreichung der Diplomarbeit muß spätestens nach neun Monaten erfolgen; diese Frist kann in begründeten Fällen um drei Monate verlängert werden.

zu § 19(2): Das Thema der Diplomarbeit kann erst nach der erfolgreichen Absolvierung der mündlichen Diplomprüfung ausgegeben werden. Der Bewerber wählt einen Hochschullehrer aus zur Betreuung. Thema und Beginn der Diplomarbeit werden dem Dekan des Fachbereichs mitgeteilt.

Die Anfertigung der Diplomarbeit bei einem Hochschullehrer, der nicht einem der Chemiefachbereiche angehört, bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission.

zu § 19(4): Die Frist für die Diplomarbeit beträgt 6 Monate. Eine Verlängerung muß bei der Prüfungskommission beantragt werden und ist vom betreuenden Hochschullehrer zu begründen.

zu § 20 (1): Die Prüfungskommission legt für den Prüfungsabschnitt der Diplomvorprüfung im Anschluß an das 4. Studiensemester rechtzeitig zwei Prüfungstermine zum Beginn und während des Semesters fest.

Für die Diplomhauptprüfung werden innerhalb der Vorlesungszeit drei Prüfungstermine vorgesehen, die rechtzeitig bekannt gegeben werden. In begründeten Fällen können Termine für Einzelprüfungen gemäß DPO § 20(1) festgelegt werden.

zu § 21(1) : Die Diplomvorprüfung umfaßt 4 Prüfungsfächer: Anorganische Chemie und Organische Chemie, Physik und Physikalische Chemie; es werden Inhalte und Methoden aus den Lehrveranstaltungen geprüft. Der Gesamtumfang dieser Lehrveranstaltungen beträgt in Anorganischer Chemie 31 SWS, in Physikalischer Chemie 25 SWS, in Organischer Chemie 30 SWS und in Physik 12 SWS.

Die Diplomhauptprüfung umfaßt 4 Prüfungsfächer: Anorganische Chemie und Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie; es werden Inhalte und Methoden aus verschiedenen Bereichen der Chemie geprüft. Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen entspricht in den Fächern Anorganische Chemie 28 SWS, Physikalische Chemie 20 SWS, Organische Chemie 28 SWS und Chemische Technologie 20 SWS.

zu § 21(2): Für zusätzliche Studien- und Prüfungsleistungen gelten die Ausführungsbestimmungen zu § 34(1).

zu § 23(2): In der Diplomvorprüfung beträgt die Dauer der mündlichen Einzelprüfung in den chemischen Fächern in der Regel mindestens 30 Minuten. Die Diplomvorprüfung in Physik dauert Minuten.

In der Diplomhauptprüfung ist eine Dauer von mindestens 30 Minuten vorgesehen. Die Prüfung im spezifischen Wahlpflichtfach (Diplomfach) soll von einem Fachvertreter, der nicht die Diplomarbeit betreut, abgenommen und von einem Beisitzer protokolliert werden.

zu § 20(1): Für die Diplomprüfung werden die Termine von der Prüfungskommission im Benehmen mit dem Bewerber und dem bestellten Prüfer festgelegt.

zu § 21(1): Die vier Prüfungsfächer der Diplomvorprüfung sind Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie und Physik.

Die vier Prüfungsfächer der Diplomprüfung sind Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie.

In den Prüfungsfächern der Diplomvorprüfung werden Inhalte und Methoden aus den entsprechenden Lehrveranstaltungen geprüft. Der Gesamtumfang der einzelnen Lehrveranstaltungen beträgt in Anorganischer Chemie ca SWS, in Physikalischer Chemie ca SWS, in Organischer Chemie ca SWS und in Physik ca SWS.

In den Prüfungsfächern der Diplomprüfung werden Inhalte und Methoden aus mehreren Bereichen der Chemie geprüft, die Veranstaltungen in den Fächern Anorganische Chemie, Physikalische Chemie und Organische Chemie von ca SWS und in Chemischer Technologie von ca SWS entstammen.

zu § 23(2): In der Diplomvorprüfung beträgt die Dauer der mündlichen Prüfung pro Bewerber und Fach in der Regel 15 Minuten. In der Diplomprüfung beträgt die Dauer der mündlichen Einzelprüfungen in der Regel 30 Minuten.

zu § 23(4): Die Zulassung von Chemiestudierenden gemäß DPO bedarf der Zustimmung des Prüfungskandidaten.

zu § 29(1): Bei der Bildung des Gesamturteils der bestandenen Diplomvorprüfung werden die Noten für die vier Prüfungsfächer einfach gewertet. Aus den Praktikumsnoten für Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie und Physik wird eine gemittelte Note gebildet, die mit einfacher Wertung in die Gesamtnote eingeht.

Bei der Bildung des Gesamturteils der bestandenen Diplomhauptprüfung werden die Noten für die vier Prüfungsfächer einfach gewertet; die Note für die Diplomarbeit wird in der gleichen Weise berücksichtigt. Aus den Praktikumsbeurteilungen für Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie sowie dem Leistungsnachweis für das spezifische Wahlpflichtfach wird eine gemittelte Note gebildet, die mit einfacher Wertung in die Gesamtnote eingeht.

zu § 30(1): Die Wiederholung einer nichtbestanden Prüfung wird in der Regel nicht bei dem gleichen Hochschullehrer durchgeführt. Die Wiederholung eines Prüfungsfaches ist erst nach einer Frist von drei Monaten möglich.

zu § 34(1): Die Prüfungskommission kann auf Antrag besondere Studienleistungen in das Zeugnis aufnehmen. Bei der Berechnung der Gesamtnote werden diese Leistungsnachweise nicht berücksichtigt.

zu § 23(4): Die Zulassung von Chemiestudierende gemäß DPO bedarf der Zustimmung des Bewerbers.

zu § 29(1): Bei der Bildung des Gesamturteils der bestandenen Diplomvorprüfung werden die Noten für die 4 Prüfungsfächer einfach gewertet. Aus den Praktikumsnoten für Anorganische Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie und Physik wird eine gemittelte Note gebildet, die einfach in die Gesamtnote eingeht.

Bei der Bildung des Gesamturteils der bestandenen Diplomprüfung geht die Note für die Diplomarbeit doppelt, die Noten für die 4 Prüfungsfächer je einfach ein. Aus den Praktikumsnoten für Anorganische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie und Chemische Technologie wird eine gemittelte Note gebildet, die einfach in die Gesamtnote eingeht. Genauso wird aus den Leistungsnachweisen für das spezifische Wahlpflichtfach und das naturwissenschaftliche oder ingenieurwissenschaftliche fachübergreifende Wahlpflichtfach eine Note gemittelt, die einfach in das Gesamturteil eingeht.

zu § 30(1): Die Wiederholung einer nichtbestanden Prüfung wird in der Regel nicht bei dem gleichen Prüfer durchgeführt. Die Wiederholung eines Prüfungsfaches ist erst nach einer Frist von 3 Monaten möglich.

zu § 34(1): Die Prüfungskommission kann auf Antrag besondere Studienleistungen in das Zeugnis aufnehmen. Noten für solche Leistungen werden bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.