

EI ——— INFO ——— IS

Ecoles d'ingénieurs

Information

Ingenieurschulen

Chimia 50 (1996) 122–123
 © Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
 ISSN 0009–4293

Technikum Winterthur Ingenieurschule TWI: Neuer Lehrplan der Abteilung für Chemie

Gaudenz Marx*

Das Technikum Winterthur Ingenieurschule hat sich entschlossen, auf Herbst 1997 neue, dreijährige Studien, die an die Berufsmaturität anschliessen, einzuführen um damit auf die politischen und bildungspolitischen Veränderungen der letzten zwei Jahre zu reagieren.

Der Verkürzung des Regelstudiums von vier auf drei Jahre plus praktische Diplomarbeit bedeutet aber keineswegs die Abkehr von den Prinzipien des Reformstudiums von 1993.

1. Lehrplankonzept

Grundlage für den Lehrplan 97 bildete der Lehrplan 93. Wegweisend für den neuen Lehrplan waren folgende Zielsetzungen:

- eine einfachere Gestaltung des Studienablaufs (wenn möglich Jahreskurse)
- eine stärkere Betonung der praktischen Ausbildung mit fächerübergreifenden Arbeiten und aus der Praxis stammenden Projekten
- Festhalten an einer breiten chemischen Ausbildung ('Generalist')
- Mathematik und Physik im 2. Studienjahr in die chemischen Fächer integrieren.

Eine kritische Analyse der Zukunftsaussichten für das Nachdiplomstudium Biotechnologie führte zum Schluss, dass die Durchführung in der bisherigen Form als Ganztagesstudium sehr fraglich ist. Zur Fortführung eines Ausbildungsangebots in Biotechnologie bieten sich zwei verschiedene Möglichkeiten an:

- Erstens: Es könnte ein berufsbegleitendes – wahrscheinlich zweijähriges – Nachdiplomstudium angeboten werden.
- Zweitens: Es wird eine schon im zweiten Studienjahr beginnende Studienrichtung Ingenieurbiologie angeboten. Wesentliche Teile des heutigen NDS-BT werden in diese Studienrichtung integriert. Zur weiteren Vertiefung werden Nachdiplomkurse angeboten.

In den 'Zielvorgaben für die Schaffung von Fachhochschulen', die aufgrund von Art. 16 des FHSG vom Bund formuliert wurden, heisst es unter 7.: 'Bis ins Jahr 2003 wird in folgenden Bereichen ein Ausbildungs- und Forschungsangebot aus- bzw. neu aufgebaut: Industriedesign, Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Bio-

technologie, Betriebsrecht, Kommunikation.'

Die Abteilung für Chemie hat daher – nach Rücksprache mit verschiedenen Vertretern aus der Industrie wie auch des Berufsverbandes der HTL-Chemiker – beschlossen, neben dem Studiengang in 'klassischer Chemie' neu die Studienrichtung 'Ingenieurbiologie' anzubieten. In dieser Studienrichtung sind wesentliche Teile des Nachdiplomstudiums 'Biotechnologie' integriert. Damit wird angestrebt, die heute geltende internationale Anerkennung des NDS-BT auch in Zukunft beizubehalten.

Module aus beiden Studienrichtungen werden auch externen Kursteilnehmern angeboten, sodass sie den Forderungen des Art. 25¹ des FHSG genügen: 'Absolventen mit einem HTL-Diplom können durch den Besuch einer Nachdiplomausbildung das Diplom einer Fachhochschule der betreffenden Studienrichtung erhalten.'

Die von der Abteilung angebotene Ausbildung führt zu einem Diplom als 'Chemiker/Chemikerin HTL' bzw. 'Chemiker/Chemikerin FHS'. In einer Zusatzbezeichnung wird die Studienrichtung angegeben. Das Studium richtet sich an Chemie- und Biologielaborantinnen und -laboranten sowie Chemikantinnen und Chemikanten, wobei, wie bisher, selbstverständlich auch Textil-, Metallkunde- und medizinische Laborantinnen und Laboranten sowie Maturandinnen und Maturanden mit anerkanntem Maturitätszeugnis und ausreichender Berufspraxis aufgenommen werden.

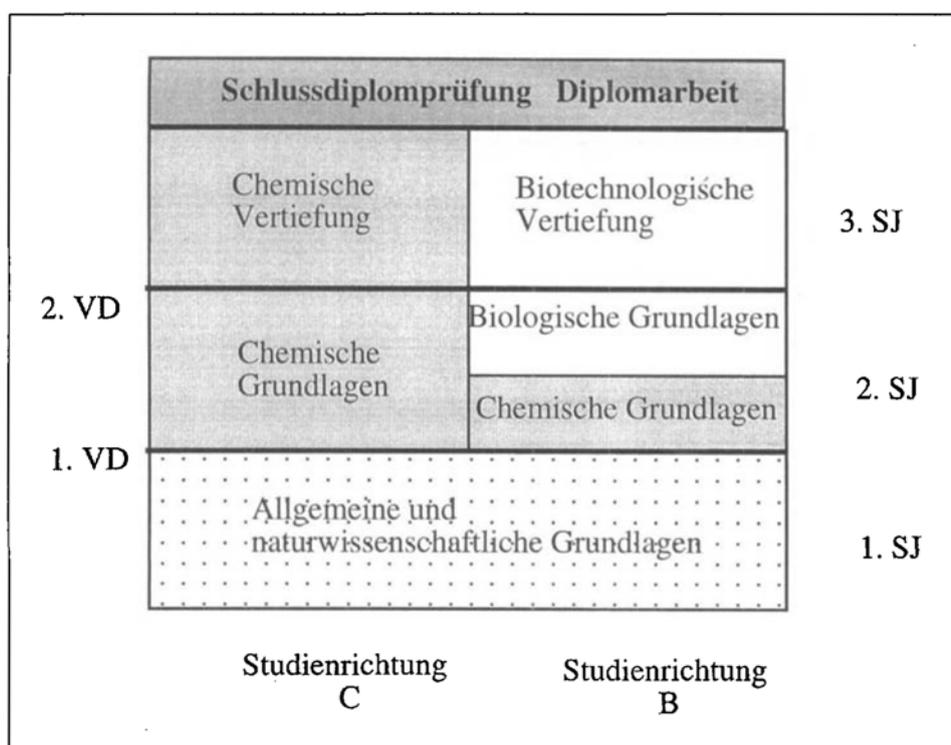
Der Lehrplan geht von 25 bis 35 Studierenden pro Jahrgang aus. Im Theorieunterricht werden alle Studierenden eines Jahrgangs zu einer Klasse zusammengefasst, wobei es möglich sein soll, Übungen in Gruppen abzuhalten. Für die Praktika werden die Studierenden in zwei Halbklassen geteilt.

Das Unterrichtsangebot umfasst:

1. Studienjahr:

Kultur-Gesellschaft-Sprache, Englisch, Mathematik, Physik, Informatik, Allgemeine Chemie, Analytische Chemie,

*Korrespondenz: Prof. Dr. G. Marx
 Abteilungsvorstand Chemie
 Technikum Winterthur Ingenieurschule TWI
 Postfach 805
 CH-8401 Winterthur



Figur. Struktur des Lehrplans 97

Organische Chemie, Allgemeine Biologie. Chemisches Grundpraktikum, Analytisches Praktikum. Sicherheit und Arbeitsschutz.

2. Studienjahr, Fachrichtung Chemie:

Anorganische Chemie, Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Industrielle Chemie, Verfahrenstechnik-Umwelttechnik; Mikro- und Zellbiologie, Ökologie.

Analytisches Praktikum, Präparatives Praktikum, Mikro- und Zellbiologie Praktikum, Verfahrenstechnisches Praktikum. Sicherheit und Arbeitsschutz. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

2. Studienjahr, Fachrichtung Ingenieurbiologie:

Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Verfahrenstechnik-Umwelttechnik; Mikro- und Zellbiologie, Biochemie, Bioingenieurtechnik, Ökologie. Analytisches Praktikum, Präparatives Praktikum, Verfahrenstechnisches Praktikum. Sicherheit und Arbeitsschutz. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

3. Studienjahr, Fachrichtung Chemie:

Kultur-Gesellschaft-Sprache; Seminar. Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Industrielle Chemie, Verfahrenstechnik-Umwelttechnik. Wahlpflichtfach. Physikalisch-chemisches Praktikum, Industriell-chemisches Praktikum, Verfahrenstechnisches Praktikum,

Vertiefungspraktikum. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

3. Studienjahr, Fachrichtung Ingenieurbiologie:

Kultur-Gesellschaft-Sprache; Seminar. Molekulargenetik, Biochemie, Bioingenieurtechnik (Bioprozesse, Bioreaktionstechnik, Aufarbeitungs- und Prozessleittechnik), Biosicherheit. Wahlpflichtfach. Biochemisches Praktikum, Bioingenieurtechnisches Praktikum, Molekulargenetisches Praktikum, Biotechnologisches Vertiefungspraktikum. Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

Qualifikationen – Prüfungen

Nach dem ersten und zweiten Studienjahr muss eine Vordiplomprüfung abgelegt werden, deren Bestehen Voraussetzung für das Weiterstudium ist.

Am Ende des dritten Studienjahres stehen die mündlichen und schriftlichen Diplomprüfungen, an die eine praktische Diplomarbeit in der Vertiefungsrichtung, die in der Regel 12 Wochen dauert, anschliesst.