

---

# EI — INFO — IS

Ecoles d'ingénieurs                      Information                      Ingenieurschulen

---

*Chimia 48 (1994) 30*  
© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft  
ISSN 0009-4293

## Das neue Ausbildungskonzept am Technikum Winterthur hat begonnen

Gaudenz Marx\*

### Erste Erfahrungen

Seit dem 8. November 1993 werden 35 Chemiestudierende nach dem neuen Lehrplan ausgebildet. Für Studierende und Dozenten bedeutet die Umsetzung des neuen Lehrplans Neuland und in einem gewissen Sinne ein Wagnis. Die ersten 7 Wochen zeigten, dass wir auf dem richtigen Weg sind und das Konzept 'greift'. Die Entwicklung der Neueingetretenen vom 'Schüler zum Studierenden' geht rasch voran.

Das Projekt 'Unterrichtsreform' wird laufend evaluiert. Dozenten und Studierende stehen in engem Kontakt, blicken kritisch auf die Erfahrungen im Unterricht und im Selbststudium zurück und tauschen an gemeinsamen Kolloquien ihre Eindrücke aus.

### Ziele des neuen Studiums und ihre Umsetzung

Neben der praxisorientierten Fachausbildung sollen wichtige Eigenschaften wie

Selbständigkeit, Eigenverantwortlichkeit, interdisziplinäres Denken und (fachliche) Kreativität gefördert werden. Hauptmerkmal des neuen Unterrichts ist eine enge Verflechtung von Phasen des Klassenunterrichts und des Selbststudiums. Von den Studierenden wird eine aktive Auseinandersetzung mit dem Stoff erwartet und verlangt. Wesentlich erscheint uns dabei, dass die Erziehung zur Eigenverantwortlichkeit 'vom ersten Tag an' erfolgt. Ein Einstieg im traditionellen Unterrichtsstil mit hoher Unterrichtsbelastung und einem Abbau der Lektionen in den höheren Semestern stellt das Erreichen der Ziele in Frage.

Die wirkungsvolle Nutzung des Selbststudiums setzt voraus, dass die Studierenden die zu erreichenden Ziele kennen und verstanden haben. Die Verarbeitung des im Selbststudium Erlernten muss durch Übungen, Tests und Prüfungen laufend überwacht werden. Bei Fragen zum Stoff oder zur Lerntechnik können sich Studierende einzeln oder in Gruppen während fest im Stundenplan eingesetzten Stunden an die Lehrer wenden. Eine zentrale Rolle in der Evaluation der Studiums spielen die Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer, welchen wöchentlich 90 min zur Verfügung stehen, um allgemeine Fragen mit der Klasse zu besprechen.

Ausgewählte Studierende führen ein Zeitprotokoll, so dass eine gute Übersicht über die wirkliche Belastung der Studierenden gewonnen wird.

### Struktur des Grundstudiums

Das Grundstudium dauert von anfangs November bis Ende Juni des folgenden Jahres d.h. ca. 30 Wochen. In den 28 Lektionen pro Woche werden folgende Fächer unterrichtet (in Klammern ist die jeweilige Dotation in Lektionen pro Woche angegeben): Kultur, Gesellschaft, Deutsche Sprache (3), Englisch (3), Seminar (2), Mathematik (6), Informatik (2), Physik (4), Biologie für Chemielaboranten (2), Allgemeine Chemie für andere Laboranten (2), Chemisches Grundlagenpraktikum (6).

Die Grundausbildung in Biologie und allgemeiner Chemie verfolgt das Ziel, dass am Ende des Grundstudiums die Chemielaboranten die Grundkenntnisse eines Biologielaboranten und die Laboranten aus anderen Bereichen, (z.B. Biologie, Metallkunde, med.-chem. Laboranten, Chemikanten) die Grundkenntnisse des Chemielaboranten erworben haben. Im Seminar werden unter der Leitung eines Sprach- und eines Chemielehrers in echtem 'Teaching' Arbeitstechniken an konkreten Beispielen geübt, z.B. Lesen und Zusammenfassen von Literatur, Konzipieren von Referaten, Ausarbeiten und Halten von Referaten. Als Hauptthemen wurden für das erste Grundstudium die Stichworte 'Abfall' und 'Umwelt' gewählt, welche interdisziplinäres Denken erfordern und fördern.

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