

Geschichtliche Entwicklung der Pharmazie an der ETH Zürich

Organisation

Die Pharmazie als Studienrichtung ist seit Beginn an der damaligen „Polytechnischen Schule“ am 15. Oktober 1855 an der ETH Zürich vertreten und war somit die erste pharmazeutische Schule der Schweiz. Die Fachrichtung Pharmazie war in den Anfangsjahren keine eigene Abteilung der ETH. Bis 1908 fand der Unterricht für die Studierenden der Pharmazie an der Chemisch-Technischen Schule statt. Von 1891 bis 1908 war die Pharmazie als Abteilung IVB eine Unterabteilung der Abteilung IV (Chemie), seit 1908 eine eigene Abteilung (Abt. V). 1916 wurde das Pharmazeutische Institut mit einer eigenen Institutsleitung geschaffen, welches bis 1990 existierte, als die ETH eine formale Matrix-Struktur einführt mit einer Lehrinheit (Abteilung) und einer Forschungseinheit (Departement; D-PHARM). 1999 wurde diese Matrix-Struktur bereits wieder aufgelöst und durch einen neuen Typ Departement ersetzt, das Departement für Angewandte Biowissenschaften (D-ANBI). Der Name D-ANBI reflektierte eine strategische Erweiterung von „Pharmazie“ zu „Pharmazeutischen Wissenschaften,“ welche in den 90er Jahren mit der Ernennung neuer Professoren im Gebiete der Life Sciences stattfand. Zur gleichen Zeit wurde das Institut als „Institut für Pharmazeutische Wissenschaften,“ (IPW) wieder eingeführt. Drei Jahre später (Januar 2003) wurden an der ETH autonome Departemente geschaffen. Die Pharmazie wurde zusammen mit den Instituten des bisherigen Departements Chemie zum neuen Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften (D-CHAB) vereinigt. Diese neue Organisationseinheit besteht aus dem IPW, dem Institut für Chemie- und Bio-Ingenieurwissenschaften sowie den Laboratorien für Anorganische Chemie, Organische Chemie und Physikalische Chemie.

Standorte

Von 1855 bis 1861 war die Chemisch-Technische Schule, und mit ihr die Pharmazie, in der Stiftsverwalterei an der oberen Kirchgasse und der Zürcher Kantonsschule, danach von 1861 bis 1886 im so genannten „Neuen Chemischen Laboratorium“ (gemeinsam für die Universität und das Polytechnikum). Später, von 1886 bis 1916, befand sich die Pharmazie zusammen mit der Chemie im neu erbauten Chemiegebäude an die Universitätsstrasse.

1916 bis 1993 waren das Pharmazeutische Institut (ab Dezember 1990 D-PHAR), das Hygienisch-Bakteriologische Institut (später Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie) und das Photographische Institut im Westflügel des Naturwissenschaftlichen Gebäudes der ETH an der Clausiusstrasse 25 (Abb. 1,2) untergebracht. In den 30er Jahren wurden die ersten Platzprobleme durch den „Umzug“ der Pharmakognostischen Sammlung auf den Dachboden gelöst. Die rasante Entwicklung der Wissenschaften, insbesondere aber auch der sprunghafte Anstieg der Zahl der Studierenden (1960 waren ca. 15 neu Eintretende pro Jahr, 1970 Anstieg auf 31, 1979 weitere Zunahme auf 84, 1985 dann auf 132) forderte erneute Erweiterungen. Mit einer Laborbaracke vor dem Chemiegebäude an der Universitätsstrasse und dem alten EMPA-Gebäude an der Leonhardstrasse, durch die Zuteilung eines Stockwerkes im Ostflügel des Naturwissenschaftlichen Gebäudes an der Clausiusstrasse, durch die

Ausgliederung des Instituts für Hygiene und Arbeitsphysiologie und die teilweise Verlegung des Photographischen Instituts konnte eine vorübergehende Lösung gefunden werden.

Seit den 80er Jahren nahmen die Pläne für einen Neubau für die Pharmazie Gestalt an. Es gelang, ein Abkommen zwischen der Eidgenossenschaft und dem Kanton Zürich zu schliessen. Die Universität plante im Rahmen der dritten Ausbautetappe auf dem Campus der Universität Zürich-Irchel (UZI) unter anderem einen Neubau für die Pharmakologie der medizinischen Fakultät. Im gleichen Haus (Bau 17; Abb. 3) bot sich für die ETH die Möglichkeit im Stockwerkeigentum Unterrichts- und Forschungsräume zu realisieren. Im September 1993 konnte die Pharmazie die neuen Räume im Campus der UZI beziehen (Abb. 4-7).

Ende der 90er Jahre entstanden durch die Schaffung neuer Professuren (Professur für Biomakromoleküle, Assistenzprofessuren für Pharmazeutische Biochemie und Therapeutische Technologien) erneut Platzprobleme, die im Irchel-Campus durch Miete verschiedener Laboratorien und Räume im Bau 32 (Chemie der UZI) nur vorübergehend gelöst werden konnten. Zur gleichen Zeit war die 3. Ausbautetappe der durch die Eidgenössischen Räte bewilligten Neubauten für die ETH-Chemie im Hönggerberg (HCI) in Planung. Da die Chemie in der heutigen Struktur keinen Bedarf für das ganze bewilligte Bauvolumen hatte, entschied die ETH-Schulleitung, das IPW im August/September 2004 in die Neubauten des HCI (Abb. 8-12) zusammen mit dem Departement Materialwissenschaft und dem Institut für Mikrobiologie (D-BIOL) umzusiedeln. Damit ist die Pharmazie nach langer Selbstständigkeit (seit 1908 bzw. 1916) nicht nur wieder organisatorisch mit der ETH-Chemie verbunden, sondern auch wieder in räumlicher Nachbarschaft untergebracht.

Fachprofessoren der Pharmazie ^{1,2}

Prof. Pompejus. Alexander Bolley, Pharmazeutische Chemie (1855 bis 1860)

Prof. Joseph Gastell, Pharmakognosie (1857 bis 1871), Pharmakognosie und Pharmazeutische Chemie (1860 bis 1866) [Titularprofessor seit 1861]

Prof. Eduard Schär, Pharmakognosie (1873 bis 1874), Pharmakognosie, Pharmazeutische Chemie und Toxikologie (1874 bis 1892) [Professor seit 1881]

Prof. Carl Hartwich, Pharmakognosie, Pharmazeutische Chemie und Toxikologie (1892 bis 1917)

Prof. Robert Eder, Pharmakognosie und Pharmazeutische Chemie (1917 bis 1930).

Es war der besondere Verdienst von Prof. Eder, die bis anhin in einer Professur zusammengefassten Fachgebiete aufzuteilen und selbstständige Lehrstühle für die drei Disziplinen Pharmazeutische Chemie, Pharmakognosie und Galenische Pharmazie zu schaffen.

Pharmazeutische Chemie

Unter „Pharmazeutischer Chemie“ sind verschiedene Teilgebiete wie die Organische, Anorganische und Analytische Pharmazeutische Chemie sowie die Physikalische Pharmazie gelehrt worden.

Prof. Robert Eder (1930 bis 1944)

Prof. Jakob Büchi (1944 bis 1972)

Prof. Xavier Perlia (1963 bis 1991) [Ass.-Professor 1963, Professor seit 1969]

Prof. Hans Georg Weder (1974 bis 1993) [Ass.-Professor 1976, Professor seit 1978]

Prof. Gerd Folkers (1991 bis 2004)

Pharmakognosie (ab 1972 Pharmakognosie und Phytochemie; ab 2003 Pharmazeutische Biologie)

Prof. Hans Flück (1930 bis 1971) [Professor seit 1935]

Prof. Otto Sticher (1971 bis 2002) [Professor seit 1972]

Prof. Karl-Heinz Altmann (seit 2003)

Galenische Pharmazie (Arzneiformung und Arzneizubereitung)

Prof. Jakob Büchi (1931 bis 1943; 1944 bis 1946) [Professor seit 1936]

Prof. Kurt Eugen Münzel (1947 bis 1954) [Professor seit 1948]

Prof. Kurt Steiger (1954 bis 1960)

Prof. Peter Paul Speiser (1961 bis 1988)

Prof. Hans Peter Merkle (seit 1989)

Pharmakologie

Seit 1932 wurde die Vorlesung „Pharmakologie und Toxikologie“ von den entsprechenden Professoren der medizinischen Fakultät der Universität Zürich auch für die Studierenden der Pharmazie gelesen. 1965 wurde erstmals eine Doppelprofessur UNIZ/ETHZ für Pharmakologie und Toxikologie geschaffen.

Prof. Peter Gaudenz Waser (1965 bis 1985; als Professor der UNIZ bis 1987)

Prof. Hanns Möhler (seit 1989)

Biopharmazie

Frau Prof. Heidi Wunderli-Allenspach (seit 1986) [Ass.-Professorin 1986, Professorin seit 1992]

Anatomie

Das für die Studenten der Pharmazie obligatorische Fach Anatomie und Physiologie wurde bis 1993 im Lehrauftrag durch Dozenten der UNIZ und der ETHZ gelesen. 1993 wurde eine Doppelprofessur UNIZ/ETHZ für Anatomie geschaffen.

Prof. Markus Müntener (seit 1993)

Radiopharmazie

Prof. August Pius Schubiger (seit 1997)

Biomakromoleküle

Prof. Dario Neri (seit 1999)

Pharmacogenomics

Prof. Michael Detmar (ab Oktober 2004)

Pharmazeutische Biochemie

Frau Prof. Annette Beck-Sicking (Ass.-Professorin 1997 bis 1999)

Prof. Leonardo Scapozza (Ass.-Professor 2001 bis 2004)

Therapeutische Technologien

Prof. André W. Brändli (Ass.-Professor seit 2001)

Prof. Roger Schibli (Ass.-Professor ab Oktober 2004)

Pharmazeutische Analytik

Prof. Hansruedi Altorfer (Titularprofessor seit 1993)

Chemische Sensoren/Biosensoren und Bioanalytische Chemie

Frau Prof. Ursula Spichiger (Titularprofessorin seit 1999)

¹ Lehrtätigkeit als Lehrbeauftragter ist nur bei Dozenten aufgeführt, die später zu Professoren gewählt worden sind

² Aufgeführt sind nur Titularprofessoren mit einem Dienstverhältnis an der ETH bzw. im Technopark Zürich.

Pharmazeutische Wissenschaften heute

Heute besteht das IPW aus 10 Forschungseinheiten mit 140 Mitarbeitern – davon über 90 Doktorierende aus 10 Nationen – und aus verschiedenen Serviceeinheiten. Von den ca. 300 Studierenden des Studiengangs Pharmazeutische Wissenschaften schliessen jedes Jahr ca. 50 mit dem eidgenössischen Staatsexamen das Studium ab. Die Organisation des IPW geht aus der Abbildung 13 hervor. Die Strategie der heutigen Forschung des IPW unter dem Begriff „from concepts to prototypes“ liegt in der Entwicklung neuer Diagnostika, Therapeutika sowie in der Suche nach neuen Zielstrukturen für Medikamente im menschlichen Körper (Abb. 14). Das IPW hat enge Verbindungen zu verschiedenen Instituten der ETH, zum Functional Genomics Center Zürich, zur Universität Zürich und im Rahmen des Center for Pharmaceutical Sciences, mit der Universität Basel (Abb. 15). Im Jahr 2005 wird eine präklinische PET(Positron Emission Tomography)-Einheit als Teil des neuen Imaging Center HCI Höggerberg das klinische PET-Zentrum am Universitätsspital Zürich ergänzen. Im neuen HCI-Gebäude wird auch die Pharmakognostische Sammlung (Hartwich-Sammlung) wieder in einer permanenten Ausstellung zusammen mit der historischen Sammlung des früheren Departements Chemie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Ebenso wird ein neu erstellter Arzneipflanzengarten in Nachbarschaft des HCI den Studenten und der Öffentlichkeit zugänglich sein.

Literatur

1. R. Eder, H. Flück, J. Büchi (1939) Das Pharmazeutische Institut der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, *Pharm. Acta Helv.* 14, 171–186
2. J. Büchi (1951) Das Pharmazeutische Institut der Eidg. Techn. Hochschule und die Entwicklung der pharmazeutischen Ausbildung und Forschung in Zürich, Schweiz. *Apoth. Ztg.* 89, 320–330
3. J. Büchi (1955) Die Abteilung für Pharmazie, Eidgenössische Technische Hochschule 1855–1955, Buchverlag der Neuen Zürcher Zeitung, S. 470–480
4. J. Büchi (1980) Die Abteilung für Pharmazie, Eidgenössische Technische Hochschule 1955–1980, Festschrift zum 125-jährigen Bestehen, Verlag Neue Zürcher Zeitung, S. 227–245
5. H. Flück (1968) Die Entwicklung der pharmazeutischen Abteilung und des pharmazeutischen Institutes an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, Schweiz. *Apoth. Ztg.* 106, 308–316
6. O. Sticher (1994) ETH-Pharmazie unter dem Dach der Universität Zürich-Irchel, Schweiz. *Apoth. Ztg.* 132, 570–576
7. O. Sticher, H. Wunderli-Allenspach (2004) Pharmacy at the ETH Zurich – past and present, *Chimia*, in press