

Zürich – eine Hochburg für Chemie-Nobelpreisträger

Keine andere Disziplin kann in Zürich mehr Nobelpreisträger vorweisen als die Chemie. Vier Professoren der ETH und zwei Professoren der Universität empfangen hier die Auszeichnung, über ein Dutzend weitere Preisträger haben in Zürich studiert, gelehrt oder geforscht. Nicht mitgerechnet sind dabei die «Grenzgänger», also jene Chemiker, die später den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin erhalten haben, wie Tadeus Reichstein. Im Hochschulviertel von Zürich ist die Bedeutung der Chemie mit zwei eindrücklichen Bauten von ETH und Universität bis heute gut sichtbar, auch wenn diese jetzt anders genutzt werden. Denn mittlerweile sind die Chemieabteilungen der beiden Institutionen an ihren Aussenstandorten Hönggerberg und Irchel zu finden. Nicht erhalten geblieben ist das erste eigentliche Chemiegebäude. Es wurde 1861 hinter dem zur Stadt hin ausgerichteten Polytechnikum von Gottfried Semper gebaut, lag also direkt an der Rämistrasse. Aus Sicherheitsgründen war es vom Hauptbau räumlich getrennt, denn in den chemischen Labors rauchte und stank es, man fürchtete giftige Gase und Explosionen.

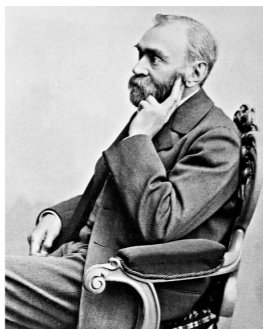
Im 20. Jahrhundert konnte die ETH unter den Schulratspräsidien von Robert Gnehm und Arthur Rohn eine beeindruckende Zahl von späteren Chemie-Nobelpreisträgern als Professoren verpflichten, die sich in einer ununterbrochenen Staffette ablösten: Auf den 1905 nach Zürich berufenen Richard Willstätter folgte 1912 Hermann Staudinger; seinen Lehrstuhl erhielt 1926 Richard Kuhn. 1929 wurde Leopold Ruzicka Nachfolger von Kuhn. 1957 übernahm Ruzickas Kollege Vladimir Prelog die Institutsleitung. Die beiden erhielten den Nobelpreis als Schweizer und während ihrer Tätigkeit in Zürich. Die ETH-Forscher arbeiteten im 1886 eingeweihten Chemiegebäude an der Universitätstrasse 6, das mehrmals erweitert wurde.

1909 bekam die Universität ebenfalls ein neues Chemiegebäude, worin auch die naturwissenschaftlichen Abteilungen der Kantonsschule Platz fanden. Es handelt sich um das heute durch den Einbau der Calatrava-Bibliothek berühmte Haus an der Rämistrasse 74, architektonisch vom Jugendstil geprägt. Hier erhielt Alfred Werner 1913 die Nachricht von der Verleihung des Nobelpreises für seine Arbeiten zur Komplexchemie. Sein Schüler Paul Karrer, der 1919 die Direktion des Instituts übernahm, konnte den Preis 1937 ebenfalls in Empfang nehmen. Mit Karrer kam es zu einer wegweisenden Neuausrichtung der chemischen Forschung in Zürich auf die organische Chemie. Die Analyse und Synthese von Naturstoffen – Pflanzenpigmente, Vitamine und Hormone – wurde im 20. Jahrhundert zu einem fruchtbaren Forschungsfeld.

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts bildete sich in Zürich ein Schwerpunkt mit der Magnetresonanz-Spektroskopie, deren methodische Weiterentwicklung und systematische Anwendung den beiden ETH-Forschern Richard Ernst und Kurt Wüthrich den Nobelpreis einbrachte.

Text: Dr. Margrit Wyder

Alfred Nobel



Prof. Dr. Richard R. Ernst

Laboratorium Physikalische Chemie, ETH Zürich

Ausbildung & Berufliche Positionen

Studium an der ETH Zürich Chemie
1962 Dissertation über Kernresonanz-Spektroskopie in physikalischer Chemie.
1962 - 1968 Forschung bei Varian Associates in Palo Alto, Kalifornien - Entwicklung der NMR-Fourierspektroskopie, Rauschentkopplung und weiterer Methoden.
1968 Rückkehr an die ETH Zürich Aufbau einer Forschungsgruppe in NMR-Spektroskopie mit Fokus auf methodischen Entwicklungen in fester und flüssiger Phase, mehrdimensionale Spektroskopie. Massgebliche Weiter-Entwicklung der medizinischen Magnetresonanz-Tomographie. Mit Kurt Wüthrich wichtige Beiträge zur Entwicklung der NMR-Strukturbestimmungsmethode von Biopolymeren in Lösung.
1998 Emeritierung

Preise, Ehrenmitgliedschaften

1991 Nobelpreis für Chemie für seine bahnbrechenden Beiträge zur Entwicklung der hochauflösenden magnetischen Kernresonanz-Spektroskopie (NMR).

Mitglied des Schweizerischen Wissenschaftsrates, des Stiftungsrates der Marcel-Benoist-Stiftung und des Hochschulrates der Technischen Universität München im Editorial Board von zehn wissenschaftlichen Zeitschriften
Mitgliedschaften der US National Academy of Sciences, Royal Academy of Sciences, London, Deutschen Akademie Leopoldina, Russischen Akademie der Wissenschaften, Koreanischen Akademie der Wissenschaft und Technologie und Ehrenmitglied weiterer Gesellschaften.

17 Ehrendoktorate, darunter Ehrendoktorate der ETH Lausanne, TU München, Universität Zürich, Universität Antwerpen, Babeş-Bolyai-Universität Cluj, Universität Montpellier. // zahlreiche weitere Ehrungen, darunter 1991 Wolf-Preis, 1991 Louisa Gross Horwitz-Preis, 1986 Marcel-Benoist-Preis.

Webseiten

<https://www.chab.ethz.ch/personen/emeritus/rernst/>

Prof. Dr. Gerd Folkers

Collegium Helveticum UZH und ETH Zürich

Ausbildung & Berufliche Positionen

1973 - 1977 Studium der Pharmazeutischen Wissenschaften, Universität Bonn
1976 - 1977 Praktische Ausbildung in einer Präsenzapotheke
1977 - 1980 Dissertation - Dr. rer. nat.
1989 Habilitation „Pharmazeutische Chemie an der Universität Tübingen
1990 Ernennung zum Privatdozenten
1980 Postdoktorat, Institut für Pharmazie, Universität Bonn
1984 - 1985 Forschungsaufenthalt am Institut für Pharmazie, Universität Bern
1988, 1994 Forschungsaufenthalt am Biographics Laboratory, Texas A&M, E. Meyer
1989 Forschungsaufenthalt am Birkbeck College London, Sir T. Blundell
1993 - 1991 Assistenzprofessor am Institut für Pharmazie, Universität Tübingen
1991 - 1994 Professor für Pharmazeutische Chemie an der ETH Zürich
seit 1994 Ordentlicher Professor an der ETH Zürich
1992 und 1994 Gastprofessor am Dept. of Pharmacy der Universität Neapel
2000 Gastprofessor am ICTP/SISSA, Triest

seit Okt. 2004 Direktor des Collegium Helveticum der ETHZ und UniZH
2005 Gastprofessor an der Universität Bologna, Department Pharmazie

Preise, Ehrenmitgliedschaften

1979 Rottendorf-Preis, Bonn, Grant for the PhD work, 1996 SANDOZ Foundation Lecture, Regensburg, Germany, 1996 Phoenix Pharmazie Wissenschaftspreis, Frankfurt, 1997 Lecon Paul Ehrlich, Reims, 1997 Jörg-Bieder-Medaille, Interlaken, 2001 Phoenix Pharmazie Wissenschaftspreis, Frankfurt, 2002 Nauta Chair, Vrije Universiteit Amsterdam, 2007 Förderpreis für Schmerzforschung, Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes, Berlin, 2012 Emil Votocek Medal of the Institute of Chemical Technology, Prague, 2013 Reichstein Medal of the Swiss Academy for Pharmaceutical Sciences, 2014 Honorary Member of pharmaSuisse

Webseiten

<http://www.collegium.ethz.ch/ueber-uns/mitarbeiter/prof-dr-gerd-folkers/>
http://www.collegium.ethz.ch/fileadmin/autoren/pdf_publicationslisten/1408_folkers_publ.pdf

Prof. Dr. Martin Quack

Laboratorium Physikalische Chemie, ETH Zürich

Ausbildung & Berufliche Positionen

ab 1966 Studium der Chemie (in Darmstadt, Grenoble und Göttingen
1971 Diplom als Chemiker
1972 bis 1975 Dissertation auf dem Gebiet der Reaktionskinetik an der EPF Lausanne bei J. Troe
1976/77 Postdoktoranden-Zeit als Max-Kade-Fellow bei W.H. Miller an der University of California, Berkeley
1978 Habilitation in physikalischer Chemie an der Universität Göttingen mit Arbeiten über Infrarotlaserchemie.
1982 Ruf als ordentlicher Professor (C4) an die Universität Bonn und 1983 an die ETH Zürich als ordentlicher Professor für Physikalische Chemie.
Im Hilary Term 1988 Hinshelwood Lecturer (Oxford University) und Christensen Fellow am St Catherine's College
Einen Ruf zum Direktor ans Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie (Göttingen) lehnte er 1993 ab und verblieb seither an der ETH.

1992 bis 2008 Studiendelegierter der Interdisziplinären Naturwissenschaften
2002 - 2011 Mitglied des Nationalen Forschungsrates des Schweizerischen Nationalfonds

Forschung: Grundlagen der molekularen Kinetik und Spektroskopie, Primärprozesse der intramolekularen Kinetik und Quantendynamik auf der Femto- bis Nanosekundenzeitskala, Infrarotlaserchemie, Theorie chemischer Reaktionen und fundamentale Symmetrieprinzipien in molekularen Prozessen.

Preise, Ehrenmitgliedschaften

1980 Dozentenstipendium, 1982 Nernst-Haber-Bodenstein-Preis, 1984 Klung-Preis, 1991 Otto-Bayer-Preis, 2002 Paracelsus-Preis der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft, 1990 „Fellow“ der American Physical Society, 1998 Mitglied der Leopoldina und 1999 der Berlin-Brandenburgischen (vormals Preussischen) Akademie der Wissenschaften. 2009 Dr. rer. nat. h.c. der Universität Göttingen.

Webseiten

<http://www.ir.ethz.ch/martinquack1.htm>

Prof. Dr. Sereina Riniker

Laboratorium Physikalische Chemie, ETH Zürich

Ausbildung & Berufliche Positionen

seit Juni 2014 Assistenzprofessorin (mit Tenure Track) für Computergestützte Chemie am Laboratorium für Physikalische Chemie
Studierte Chemie an der ETH Zürich
2008 Master-Abschluss (Masterarbeit in Zusammenarbeit mit Prof. Xavier Daura an der Autonomen Universität Barcelona)
Nach einem Praktikum in der Forschungsabteilung der Givaudan AG und einem Forschungsaufenthalt in der Arbeitsgruppe von Prof. Berend Smit an der UC Berkeley, 2009 Rückkehr an die ETH Zürich mit Beginn der Doktorarbeit im Bereich Molekulardynamik-Computersimulationen in der Gruppe von Prof. Wilfred van Gunsteren.
Von 2012 bis 2014 Postdoktorandin am Novartis Institute for BioMedical Research in Basel und Cambridge, Massachusetts, unter der Leitung von Dr. Gregory Landrum.

Preise, Ehrenmitgliedschaften

2015 Ewald-Wicke-Preis, Deutsche Bunsengesellschaft für Physikalische Chemie
2014 Teach-Discover-Treat challenge - 2014 1. Platz, OpenEye award
2013 ETH-Medaille für die Doktorarbeit
2010 IBM-Forschungspreis für Computermodellierung und Simulationen in Chemie, Biologie und Materialwissenschaft für die Masterarbeit
2007 Oskar Jeger Stipendium, ETH Zürich (2007/2008)

Webseiten

<http://www.riniker.ethz.ch>

Prof. Dr. Peter Suter

Preisverleihungs-Komitee Internationale Stiftung Preis Balzan

Ausbildung & Berufliche Positionen

Medizinstudium in Wien und Zürich
1968 promoviert in Zürich
1968-1973 Weiterbildung zum Facharzt FMH Innere Medizin in Genf und San Francisco
dann zum Facharzt FMH Intensivmedizin in San Francisco, Boston, Pittsburgh, Genf.
1982 bis 2005 Chefarzt der Abteilung für Chirurgische Intensivmedizin am Universitätsspital Genf von. Ordinarius für Intensivmedizin
1995 bis 2003 Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Genf
2003-2006 Vize-Rektor Forschung der Universität Genf
2004-2011 Präsident der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften
2009-2010 Präsident der Schweizerischen Akademien der Wissenschaften

Interessens- und Forschungsschwerpunkte

Lungenphysiologie, künstliche Beatmung, Infektionen und Sepsis; Reformen im Medizin-

studium, Evaluation der Forschung, Ethik, Zukunft des Gesundheitssystems. - Etwa 200 wissenschaftliche Publikationen in internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften, Herausgeber mehrerer Bücher

Preise, Ehrenmitgliedschaften

Mitglied von einem Dutzend „Editorial Boards“.
1982-1986 Präsident der European Society of Intensive Care Medicine,
1988-1990 Präsident der Schweizer Gesellschaft für Intensivmedizin
1989-1993 Präsident der World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine
2012 Professeur honoraire, Université de Genève.
seit 2011 Präsident Trägerschaft Swiss Medical Board
seit 2011 Mitglied des Balzan Preisverleihungskomitees in Mailand

Webseiten

<http://www.balzan.org/de/preisverleihungs-komitee>

Dr. Margrit Wyder

Germanistin, Publizistin, Ausstellungskuratorin

Ausbildung & Berufliche Positionen

1970-73 Lehre als Chemielaborantin am Organisch-Chemischen Laboratorium der ETH Zürich.
1973-75 Berufstätigkeit am Mikrobiologischen Institut der ETH.
1975-77 Kantonale Maturitätsschule für Erwachsene
1977-86 Studium der Germanistik, Biologie und Alten Geschichte an der Universität Zürich.
1983-1995 Teilzeitmitarbeitende am Institut für Biomedizinische Technik und Medizinische Informatik der ETH und UZH.
1996 Promotion zum Dr. phil. mit dem Thema »Goethes Naturmodell – Die Scala naturae und ihre Transformationen«.
1997-99 Assistentin von Professor Adolf Muschg am Collegium Helveticum der ETH Zürich.
2001-14 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Medizinhistorischen Institut und Museum der UZH.

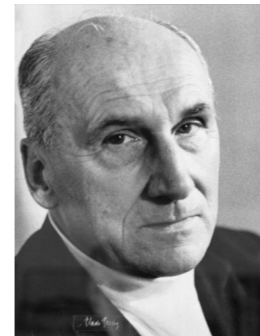
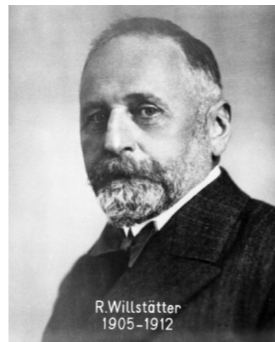
Seit 2014 Wissenschaftliche Assistentin am Institut für Systematische Botanik der UZH. Journalistin und Ausstellungskuratorin. Publikationen und Ausstellungen zu wissenschafts- und literaturhistorischen Themen.
Mitwirkung in den Projekten »Die Entstehung von Goethes Werken in Dokumenten« der Mommsen Foundation for the Advancement of Goethe Research; »Goethe-Handbuch, Supplemente, Bd. 2: Naturwissenschaften« (2012).

Preise, Ehrenmitgliedschaften

Seit 2002 Präsidentin der Goethe-Gesellschaft Schweiz
Seit 2007 Vorstandsmitglied der internationalen Goethe-Gesellschaft in Weimar.

Webseiten

<http://www.herbarien.uzh.ch/mitarbeiter/kuratoren.html>
<http://www.goethe-gesellschaft.ch>
<http://www.bernstein-verlag.de/autor/>



POSTERAUSSTELLUNG im HCI-Gebäude, H-Stock
anlässlich des Diskussionsforums «Noble Preise - Wie man sie bekommt und was sie bewirken»

Bilderserie 1-11: Jahrestafeln der Chemiekurse des Eidgenössischen Polytechnikums der Jahre 1873 bis 1899

Bilderserie 12-22: Alfred Nobel & Einblicke in Forschung und Leben von 10 ETH-Nobelpreisträgern der Chemie und Medizin an Polytechnikum, Departement Chemie und benachbartem Departement

1913 Alfred Werner // 1915 Richard Willstätter // 1918 Fritz Haber //
1938 Richard Kuhn // 1939 Leopold Ruzicka // 1950 Tadeusz Reichstein //
1953 Hermann Staudinger // 1975 Vladimir Prelog //
1991 Richard Ernst // 2002 Kurt Wüthrich //



«Noble» Preise - Wie man sie bekommt und was sie bewirken

Nobelpreis, Balzan-Preis, Forschungspreis, Preisgeld, Anerkennung, Medien und Presse, Gesellschaft, Familie, Kollegen, «work-life-balance», Leben vor und nach der Preisverleihung, Auswahlverfahren, Preiskomitee, zündende Ideen, Begeisterung, Ehre, Bürde...?!