

Nekrologe



Franz Leuthardt
(1903–1985)

Professor Franz Leuthardt, seit 1948 Mitglied der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, starb kurz vor seinem 83. Geburtstag. Mit ihm ist eine Persönlichkeit von uns gegangen, die in der Nachkriegszeit den Aufschwung der biochemischen Forschung in Zürich und in der Schweiz nachhaltig mitgestaltet und gefördert hat.

1903 als Sohn des Paläontologen Franz Leuthardt in Liestal (Schweiz) geboren und aufgewachsen, studierte Leuthardt Botanik und Mathematik an der Universität Basel und wurde unter dem Einfluss des Biochemikers Karl Spiro für das noch in den Anfängen stehende Gebiet der Biochemie oder Physiologischen Chemie, wie es damals hiess, gewonnen. Nach seiner unter Spiros Nachfolger Siegfried Edlbacher 1932 erfolgten Habilitation für Physiologische Chemie an der Philosophischen Fakultät II der Universität Basel wurde er 1936 auf Betreiben des Zürcher Klinikers Wilhelm Löffler zum Leiter des Chemischen Laboratoriums der Medizinischen Universitätsklinik Zürich ernannt und erlangte 1937 zusätzlich die Venia legendi der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich für Klinische Chemie. 1942 folgte er dem Ruf auf den neugeschaffenen Lehrstuhl für Physiologische Chemie der Universität Genf. 1947 wurde er als Nachfolger Emil Aberhaldens zum Ordinarius für Physiologische Chemie und Direktor des Physiologisch-Chemischen Instituts (heute Biochemisches Institut) der Universität Zürich gewählt und bekleidete dieses Amt bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1973.

Leuthardts Berufung nach Zürich markierte in mancher Hinsicht einen Neubeginn des damals immer noch um seine Eigenständigkeit kämpfenden Lehr- und Forschungsfachs der Biochemie. Mit ihm kam auch der erste in der Schweiz herangereifte Biochemiker auf einen grossen Lehrstuhl. Leuthardts Hauptinteresse galt der Erforschung des Intermediärstoffwechsels. Waren in Basel zunächst noch Fragen physikalisch-chemischer Natur wie Pufferung, Membranpermeabilität und Komplexbildung von Aminosäuren im Vordergrund seiner Interessen gestanden, so hatte er sich schon bei Edlbacher diesem damals zentralen Gebiet der biochemischen Forschung zugewandt. Auch an der Medizinischen Universitätsklinik in Zürich bearbeitete er neben den anfallenden klinisch-chemischen Fragestellungen Probleme des Aminosäurestoffwechsels, ein Ge-

biet, mit dem er sich später auch in Genf und Zürich weiter beschäftigte. Erwähnenswert sind insbesondere die zahlreichen Arbeiten zur Biosynthese von Glutamin, Citrullin, Arginin, Glycin und Hippursäure. Dazu gesellten sich wichtige Beiträge zur Lokalisation von enzymatischen Reaktionen in der lebenden Zelle. So konnte Leuthardt an isolierten, intakten Lebermitochondrien zeigen, dass die Reaktionen der oxidativen Phosphorylierung und eines Teils der Harnstoffsynthese in diesen Zellorganellen ablaufen und dass sämtliche Enzyme des Citratzyklus in den Mitochondrien lokalisiert sind, Ergebnisse, die etwa zur gleichen Zeit in den USA von A. Lehninger erhalten wurden.

Ein neues Forschungsgebiet, das nach Leuthardts Rückkehr nach Zürich dazukam und das mit der Zeit einen immer breiteren Raum einnehmen sollte und ihm weite Anerkennung brachte, waren die Reaktionen des Fructosestoffwechsels in der Leber. Das wichtigste Ergebnis war, dass der Hauptweg des Fructoseabbaus über die Zwischenstufe Fructose-1-Phosphat führt und dass dessen Abbau durch die von Leuthardt entdeckte 1-Phosphofruktaldolase der Leber katalysiert wird. Diese Arbeiten waren auch von unmittelbarer medizinischer Bedeutung, führten sie doch in Kürze zum Nachweis des molekularen Defekts bei der Fructoseintoleranz, einer angeborenen Störung des Fructosestoffwechsels. Ausgehend von diesen Arbeiten wandte sich Leuthardt später auch vergleichenden enzymchemischen Studien zu, so der Reindarstellung und Charakterisierung von Aldolasen menschlicher, tierischer und pflanzlicher Provenienz, Untersuchungen, die von seinen ehemaligen Mitarbeitern weitergeführt wurden und die gegenwärtig in der röntgenkristallographischen Bestimmung der Raumstruktur von 1,6-Diphosphofruktaldolase aus *Drosophila melanogaster* ihren Abschluss finden.

Erwähnenswert sind schliesslich Leuthardts Untersuchungen über Vitamine und Cofaktoren. So erbrachten an *Drosophila melanogaster* ausgeführte Arbeiten neue Erkenntnisse zur Biosynthese von Pterinen aus Purinnucleotidvorstufen.

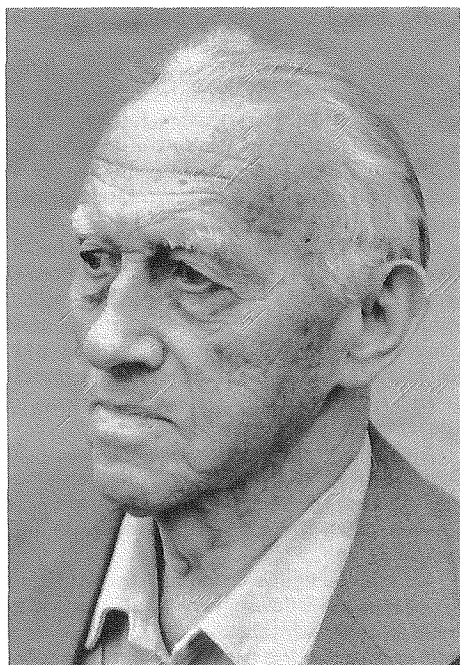
Unbestritten gross sind auch Leuthardts Verdienste um die Lehre. Seine Vorlesung war von eindrucklicher Klarheit. Als begeisterter und begeisternder Lehrer verstand er es, die zukünftigen Mediziner mit den für den Arzt wesentlichen modernen biochemischen Vorstellungen vertraut zu machen. Eine sehr breite Wirkung erzielte er auch mit seinem «Lehrbuch der Physiologischen Chemie», das aus einer Neubearbeitung von S. Edlbachers «Kurzgefasstes Lehrbuch der Physiologischen Chemie» hervorging und das er nach sechs immer wieder überarbeiteten und erweiterten Auflagen 1977 in abgewandelter Form unter dem Titel «Intermediärstoffwechsel» nochmals herausbrachte. Sein Buch diente einer ganzen Generation von Ärzten und Naturwissenschaftlern als Standardwerk, war es doch das erste Lehrbuch, das im deutschen Sprachbereich in den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg die wichtigen Ergebnisse aus dem angelsächsischen Bereich umfassend darstellte.

Neben seiner Tätigkeit als Institutsvorsteher, Forscher, Lehrer und Autor machte sich Leuthardt auch durch die Übernahme universitärer und forschungspolitischer Aufgaben verdient. So war er von 1958 bis 1960 als erster Biochemiker und bis anhin einziger Naturwissenschaftler Dekan der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich. Seit der Gründung des Schweizerischen Nationalfonds war er Mitglied von dessen Forschungsrat, wo er wegen seiner umfassenden Kenntnisse und seiner objektiven Kritik geschätzt wurde.

Auch Ehrungen blieben ihm nicht versagt. Er erhielt 1960 den ersten Otto Naegeli-Preis und 1961 den Ehrendokortitel der Medizinischen Fakultät der Universität Bern. Dazu kamen Ehrenmitglied- und Mitgliedschaften bedeutender in- und ausländischer wissenschaftlicher Körperschaften.

Trotz aller Erfolge blieb Franz Leuthardt bescheiden, ja fast schüchtern im Umgang mit Menschen. Doch sein gerades und unbestechliches Wesen, gepaart mit einem wachen Sinn für Realitäten, prägte das geistige Klima seiner Umgebung. All jene, die dieser gütigen und kultivierten Persönlichkeit begegnet sind, werden Franz Leuthardt ein treues und dankbares Andenken bewahren.

Jeremias Kägi



Eduard Imhof
(1895–1986)

Prof. Dr. h. c. Eduard Imhof wurde in Schiers geboren, wo sein Vater Lehrer an der Mittelschule war. Im Jahre 1902 erfolgte der Umzug nach Zürich. Nach dem Abschluss des Gymnasiums ergriff Eduard Imhof das Studium als Vermessungsingenieur an der ETH. Unmittelbar im Anschluss an das Diplom im Jahre 1919 konnte er eine Assistentenstelle bei Prof. Dr. h. c. C. F. Bäschlin antreten und musste schon bald den erkrankten Inhaber des Lehrstuhls für Topographie und Planzeichnen, Prof. F. Becker, vertreten. 1925 wählte ihn der Schulrat zum ausserordentlichen Professor für Plan- und Kartenzeichnen und Topographie, ein Amt, das er noch volle 40 Jahre bis zu seinem Rücktritt am 31. März 1965 versah.

Der begabte Zeichner fand ein ideales Wirkungsfeld. Einige Sommer bearbeitete er topographische Aufnahmen im Goms, im Seetal und am Mürtchenstock. Schon 1920 hatte er Erfolg gehabt im Wettbewerb für eine neue Schulkarte des Kantons St. Gallen, Ausgangspunkt für eine ganze Reihe weiterer Schulhand- und Schulwandkarten, für die er farbige Reliefe aquarellierte und die übrigen Entwürfe erstellte. Mit dieser Reliefkartentechnik setzte er eine lange Tradition fort, die zurückgeht auf Hans Conrad Gygers Karte des Kantons Zürich von 1664, auf die Namen und Karten von Rudolf Leuzinger, Xaver Imfeld und Fridolin Becker aus der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts. Seine hervorragenden Reliefkarten zeichneten sich aus durch eine transparente Farbgebung, eine weise Beschränkung des Inhalts auf das Wesentliche und eine durchdachte Generalisierung. Mit der Entwicklung der Reproduktionstechniken konnte der Herstellungsweg sukzessive verbessert werden. Die Erstellung eines farbigen Originals wurde überflüssig. Das Schwarz-Weiss-Original wird reprotechnisch mit der luftperspektivischen Licht- und Schattenskala kombiniert. Mit dieser anspruchsvollen Technik wurden auch die vielen kleinmasstäblichen, schattenplastischen Übersichtskarten der vielbeachteten Ausgabe 1962 des Schweizerischen Mittelschulatlases gestaltet. Das Verfahren wurde in seinem 1965 herausgebrachten Lehrbuch «Kartographische Geländedarstellung» eingehend beschrieben und wissenschaftlich begründet. Von diesem Standardwerk der theoretischen Kartographie erschien 1982 auch eine englische Ausgabe. Wiederum den Fortschritten der Reproduktionstechnik folgend, kehrte er in den

letzten Jahren zur Erstellung farbiger Originale zurück. Sein grosses Reliefgemälde der Schweiz 1:200000 wurde 1982 vollendet.

Damit haben wir jedoch erst einen Bereich des vielseitigen kartographischen Werkes von Eduard Imhof beschrieben. In den von ihm bearbeiteten rund 50 Ausgaben von Schulatlanten spielten auch die thematischen Karten eine in ihrer Bedeutung stetig wachsende Rolle. Dem Atlas zur Geschichte des Kantons Zürich im Jahre 1951 folgt 1961 ein Auftrag des Bundesrates zur Schaffung des thematischen Landesatlases, dieses Werk mit über 400 Karten und Diagrammen und mit dreisprachigen Kommentaren, dessen erste Ausgabe 1978 abgeschlossen wurde. 150 Namen zählt die Mitarbeiterliste. Dieser Atlas der Schweiz besticht durch den Ideenreichtum, die vielfältigen Darstellungen und die graphisch sorgfältig gestalteten und farblich ausgewogenen Lösungen. Die mit diesen Kartenwerken erworbene Erfahrung setzt Eduard Imhof in sein zweites grosses Lehrbuch «Thematische Kartographie» um. Statt sich einzeln mit den zahllosen Themen herumzuschlagen, die Gegenstand von Themenkarten sein können, gliedert er sie alle nach ihrem graphischen Gefügetypus. Auf diese Weise kann er sich auf 12 Gefügegenruppen beschränken und für jede die graphischen Lösungen eingehend analysieren und diskutieren. Mit diesem Ansatz ist er andern Lehrbüchern zum selben Thema, die es mehr in enzyklopädischer Breite abhandeln, konzeptionell um einiges voraus.

Unter dem Eindruck des glücklichen Abschlusses der ersten Ausgabe des Atlases der Schweiz im Jahre 1978 ernannte ihn die Naturforschende Gesellschaft in Zürich am 9. Juni 1979 zum Ehrenmitglied. Sie wollte damit «ihre Wertschätzung der wissenschaftlichen Leistung, des künstlerischen Könnens und seines unermüdlichen Einsatzes für gute Kartographie und -ästhetik bekunden».

Von seinen umfassenden praktischen Erfahrungen und seinem künstlerischen Talent profitierten auch seine Studierenden. Mit bis zu 200 neueingetretenen Bau-, Kultur- und Vermessungsingenieuren jährlich führte er die Übungen im Planzeichnen durch. Im Sommer wirkte er auch regelmässig in den Vermessungsübungen mit. In einem wesentlich kleinern Kreis fanden die eigentlichen kartographischen Kurse statt, wo die Studierenden eine sehr persönliche Betreuung erfuhren. Der Schwerpunkt lag bei den Übungen und Praktika. Als erster führte er ein Kolloquium in thematischer Kartographie ein. Sein im Hinblick auf die Lehrbücher mehr und mehr geordneter Lehrstoff bildete auch das Grundgerüst der zwei mehrwöchigen internationalen Hochschulkurse, die in den Jahren 1957 und 1960 an der ETH Zürich und an der Landestopographie durchgeführt wurden. Viele der rund 50 Teilnehmer blieben ihm auch später sehr verbunden.

Im Jahre 1949 verlieh ihm die Universität Zürich den Doktor ehrenhalber. Im selben Jahr wurde er an der ETH zum ordentlichen Professor gewählt. Während dreier Amtsperioden versah er das Amt eines Vorstandes der Abteilung Kulturtechnik und Vermessung. Zahlreiche Ehrungen wurden ihm im In- und Ausland verliehen. Im Jahre 1959 war er einer der Hauptinitiatoren bei der Gründung der Internationalen Kartographischen Vereinigung. Zwei Jahre später wurde er als erster Präsident dieser Organisation eingesetzt und betreute auch die Redaktion des Internationalen Jahrbuches für Kartographie. Auch nach seinem Rücktritt als Hochschullehrer im Alter von 70 Jahren war er unermüdlich tätig, hielt Vorträge, schrieb Fachaufsätze, fasste seine Erinnerungen an eine Expedition nach Chinesisch-Tibet im Jahre 1930 in einem prächtig illustrierten Band zusammen. Noch in den letzten Wochen schrieb er an einem Beitrag über die Namensgebung im alpinen Raum. Eduard Imhof verstarb im Alter von über 91 Jahren am 27. April in seinem Heim in Erlenbach.

Die schweizerische Kartographie hat ihre markanteste Persönlichkeit verloren, die uns ein reiches und vielseitiges Werk hinterlässt und die auch international höchstes Ansehen genoss.

Ernst Spiess