

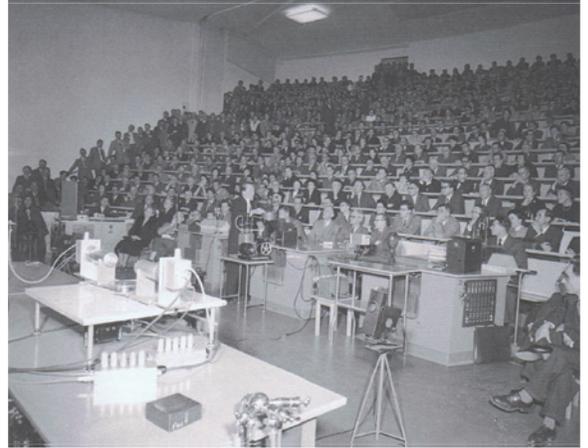
# Erzählte Physik – Paul Scherrer und die Anfänge der Kernforschung

Anfang 2017 verabschiedete sich Monika Gisler von einer Kollegin mit der Bemerkung, dass man doch einmal etwas über Paul Scherrer machen müsste. Spontan wurde ein Verein gegründet, der mit Quellenmaterial und auch finanziell unterstützt wurde durch die Familie Scherrer, durch Scherrers akademischen Nachwuchs, durch den ETH-Rat, die ETH Zürich, das Paul Scherrer Institut, mehrere Stiftungen, den Kanton Aargau sowie diverse Einzelpersonen. Daraus strickte die Historikerin und Dozentin für Geschichte an der ETH und Universität Zürich eine spannende und facettenreiche Collage der «vielen Leben» von Paul Scherrer (1890-1969).

«Paul Scherrers Passion galt der Physik» zieht sich als Leitfaden durch die ganze Biographie, die keineswegs so hoffnungsvoll begann. Scherrer wuchs in St. Gallen auf und durchlief auf Wunsch seines Vaters die Eidg. Handels- und Verkehrsschule. Doch mit 18 immatrikulierte er sich, nach einem Jahr Vorbereitung für die Aufnahmeprüfung, am Polytechnikum (heute ETH Zürich) und begann ein Studium der Botanik. Aus unbekanntem Gründen fing er ein Jahr später Feuer für die Physik und erlebte als Student eine glänzende Periode der Zürcher Physik.

1912 heiratete er die gleichaltrige Irina Sonderegger aus Heiden bei einem Studienaufenthalt in Königsberg. Trotz anfänglicher Verstimmung finanzierte ihm ihr wohlhabender Vater einen weiteren Studienaufenthalt in Heidelberg. Nun war er im damaligen Weltzentrum der theoretischen Physik angekommen und traf auf jene Lehrer, die ihn prägen sollten, allen voran Peter Debye. Die sich aus der Zusammenarbeit ergebende Debye-Scherrer Röntgen-Analysemethode zur Bestimmung von Atomabständen wurde weltberühmt.

1920 wurde Debye an die ETH Zürich berufen und sein Ruf erlaubte ihm, auch für Scherrer eine Professur zu fordern. Dieser entdeckte seine Fähigkeit, Studenten zu begeistern. Seine Experimentalvorlesung war derart interessant

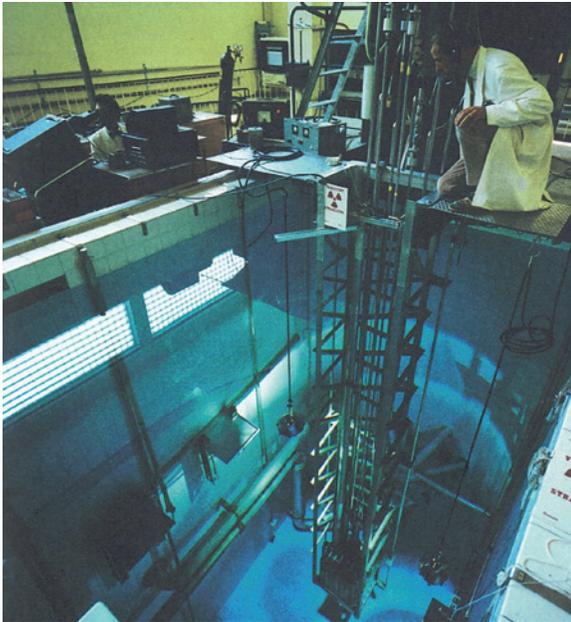


Paul Scherrer im Neuen Physik-Hörsaal 1954. Auch fachfremde Studentinnen sind vertreten im beliebten «Cabaret Scherrer».

und kurzweilig, dass sie zunehmend auch von fachfremden Studenten und vor allem auch Studentinnen besucht wurde. Scherrer war nun definitiv auf seiner Lebensspur angelangt und er vergrösserte sein Netzwerk stetig durch begeisterte Studenten und Kontakte, die er durch die Organisation internationaler Kongresse gewann. Er trug viel dazu bei, dass Zürich langsam zur «Physikweltstadt» wurde. Es folgten die goldenen Jahre der Kernphysik und die Entstehung der Quantenphysik, die durch Schrödinger und Pauli eng mit Zürich verbunden ist.

Während der sich verdüsternden Zeit im zweiten Weltkrieg geriet Scherrer in den Fokus des US-Geheimdienstes, der sich dafür interessierte, wie weit die deutsche Atombombe wohl entwickelt sein könnte. Da Scherrer mit Werner Heisenberg seine früheren Heidelberger-Kontakte weiter pflegte, war er einer der wichtigsten Kontakte des Secret Service in Europa.

Die auf vertrauenswürdigen Quellen beruhende Recherche der Autorin ergab dazu eine Episode, die einem Agentenfilm gleichkommt: Am Nachmittag des 18. Dezember 1944 hielt Heisenberg auf Einladung Scherrers einen Vortrag in Zürich. Neben vielen Physiker-Kollegen



Swimmingpool-Reaktor «Saphir» an der Reaktor AG 1960.

war auch der US-Agent Moe Berg im Hörsaal mit dem Befehl, Heisenberg sofort zu erschiessen, falls es den Anschein machen sollte, dass sich die deutsche Atombombe nicht mehr verhindern liesse. Glücklicherweise sprach Heisenberg nur über die Streumatrix in der Quantentheorie, die der ehemalige Profibaseballspieler wohl nicht ansatzweise verstehen konnte. Die Pistole kam jedenfalls nicht zur Anwendung und es ist anzunehmen, dass Scherrer zu diesem Zeitpunkt keine Kenntnis dieses Mordplans hatte.

Nach Ende des Krieges schaltete sich unter dem Motto «Atoms for Peace» von US Präsident Eisenhower die Industrie ein mit Vorschlägen, Reaktoren zu bauen. Das CERN wurde diskutiert und die Partei der Arbeit lancierte eine Volksinitiative zu dessen Verhinderung aus Gründen der Neutralität der Schweiz. In allen wichtigen Gremien, die in diesem Zusammenhang geschaffen wurden, war Scherrer vertreten oder sogar deren Präsident. Die Grundsteinlegung des CERN fand schliesslich am 10. Juni 1955 im Beisein von Bundespräsident Max Petitpierre statt. Im selben Jahr wurde eine internationale Konferenz über Kernenergie in Genf organisiert, zu der die Amerikaner einen Swimmingpool-Reaktor als Exponat in die

Schweiz brachten, der durch Eisenhower persönlich in Betrieb gesetzt wurde. Das geheimnisvolle blaue Leuchten (Tscherenkow-Strahlung) erregte enorme Aufmerksamkeit und trug viel zur positiven Aufnahme der Kernenergie bei.

Am Schluss der Ausstellung brachte es Scherrer fertig, diesen Reaktor für 180 000 USD zu kaufen und nach Würenlingen zu transportieren, wo grosse Firmen wie Brown Boveri, Sulzer und Escher Wyss die Reaktor AG gründeten. Er diente hauptsächlich der Isotopenproduktion und war bis 1993 in Betrieb!

1960 erfolgte bereits die Übernahme der Reaktor AG durch den Bund. Sie wurde zum Eidg. Institut für Reaktorforschung EIR, das 1968 auf der gegenüberliegenden Flussseite ein Schwesterinstitut bekam, das Schweizerische Institut für Nuklearforschung SIN in Villigen. Jean-Pierre Blaser, ein Student und Mitarbeiter Scherrers, war erster und einziger Direktor des Instituts. 1988 fusionierten die beiden Institute zum heutigen Paul Scherrer Institut PSI, rund zwei Jahrzehnte nach dem Tod «unseres» Physik-Pioniers.

Fritz Gassmann

Gisler M. 2023. Erzählte Physik — Paul Scherrer und die Anfänge der Kernforschung. Chronos Verlag Zürich. 260 S., 72 Abb. s/w ISBN 978-3-0340-1714-5 (Print, Fr. 38.--)

