

Prolog

«Um eine Lebensgeschichte als plausible Geschichte erzählen zu können, darf man nicht alles erinnern. Man muss vergessen und weglassen. Eine Biografie ist stets eine Vereinfachung dessen, was tatsächlich geschehen ist.»

Michael Hampe, 2020¹

Paul Scherrers Passion galt der Physik. Zwar hat er nicht den einen grossen Wurf hinterlassen, aber als Förderer und Vermittler, als begnadeter Lehrer, exzellenter Netzwerker, umtriebiger Wissenschaftspolitiker und Beschaffer von beachtlichen Forschungsmitteln rückte er die Physik, insbesondere die Kernphysik, wiederholt in den Fokus einer interessierten Öffentlichkeit. In den Rollen, die er ausfüllte, vermittelte er zwischen verschiedensten Feldern: zwischen Wissenschaft und Industrie, Hochschule und Politik, Physik und Öffentlichkeit. Mit einem ausgesprochenen Gefühl für wichtige Themen erschloss er sich früh neue Forschungsgebiete und trug damit während Jahrzehnten massgeblich dazu bei, die Physik in der Schweiz zu einer wissenschaftlichen Leitdisziplin zu machen. Dabei, und das ist wohl sein eigentliches Verdienst, gelang es ihm, Physik verständlich und zugleich als Faszinosum zu vermitteln.

Grund genug also, sich mit dem Physiker Paul Scherrer intensiver zu beschäftigen. Die vorliegende Studie nähert sich der Person Scherrers, seinem Umfeld und seiner Zeit, indem seine Biografie nachgezeichnet und im politischen, wissenschaftspolitischen und kernphysikalischen Kontext verortet wird. Im ersten Teil des Buchs liegt der Schwerpunkt bei der Person Paul Scherrers, bei seiner Familie und seinem Wirken als Hochschullehrer, Forscher und Institutsleiter. Im zweiten Teil werden ausgesuchte Themenfelder vertieft. Scherrer war ein umtriebiger Wissenschaftler, der verschiedentlich am Schnittpunkt zentraler Begebenheiten Einfluss nahm und dem Geschehen seinen Stempel aufdrückte. Auf sein grosses Netzwerk wird an verschiedenen Stellen eingegangen. Sollte der Faden verloren gehen, können im Anhang die relevanten Namen und Kurzbiografien nachgeschlagen werden. Die Entwicklungen der Physik und der Kernphysik in der Schweiz wiederum sind eng mit der Persönlichkeit Scherrers verknüpft. Die physikalischen Zusammenhänge sind dabei nicht immer leicht zu verstehen; das Glossar, ebenfalls im Anhang des Buches, könnte hier weiterhelfen.



Es stellt sich die Frage, ob Paul Scherrer selbst diese Biografie gewollt hätte, hatte er doch seiner Sekretärin, Margret Schmid, das Versprechen abgerungen, seinen Nachlass nach seinem Tod zu zerstören. Tatsächlich ist die Vernichtung des eigenen Nachlasses nicht selten, doch warum erledigte das Scherrer nicht selbst? Margret Schmid, die ihm an der ETH bis zu seiner Emeritierung stets loyal zur Seite gestanden hatte, vernichtete die Akten wie gewünscht postum und spedierte laut eigenen Aussagen lediglich einen kleinen Teil seiner privaten Korrespondenz an die Rislingstrasse, Scherrers Wohnsitz in Zürich.² Andererseits: Scherrer war nicht frei von Eitelkeit, sodass ihm die Aufzeichnung seiner Lebensgeschichte vielleicht geschmeichelt hätte.

Weshalb aber veranlasste er die Vernichtung seiner Akten, auch wenn es nichts Ungewöhnliches war? Darüber lässt sich nur spekulieren: Scherrer hatte sich durch seine Heirat und nach seiner Berufung an die ETH Zürich einen grossbürgerlichen Habitus angeeignet. Dazu gehörte, dass das Private niemanden etwas anging. Und dies schloss offensichtlich auch sein Vermächtnis ein. Es gibt aber noch einen zweiten Aspekt: Scherrer stand während der letzten Kriegsjahre (1943–1945) mit dem amerikanischen Geheimdienst in Verbindung und belieferte diesen mit Informationen zu den im nationalsozialistischen Deutschland verbliebenen Physikern, allesamt Kollegen Scherrers. Diese Tätigkeit unterstand grösster Geheimhaltung. Gut möglich, dass ihn der Instinkt der Verschwiegenheit weiterhin begleitete, immerhin befand sich die Welt zum Zeitpunkt seines Todes im Jahr 1969 auf dem Höhepunkt des Kalten Kriegs.

Überlebt haben einige private Schreiben, zahlreiche Fotos, wenige Vorlesungsskripte, die von seinen Schülern und Schülerinnen angefertigt worden waren, dazu einige Radio- und Fernsehaufzeichnungen sowie Korrespondenzen, die sich in Nachlässen über ganz Europa verteilt befinden. Vor allem aus Letzteren geht hervor, dass er in regem Austausch mit der Wissenschaftsgemeinschaft in Europa und den USA stand, Kolleginnen und Kollegen für Vorträge an sein Institut einlud, Datenmaterial austauschte, Forschungsergebnisse diskutierte, Anfragen für Unterstützung von Dritten erhielt, Nachfragen von Fachfremden zu seinem Arbeitsgebiet beantwortete, sich für zugesandte Bücher und Aufsätze bedankte, zum Geburtstag gratulierte und bei Todesfällen kondolierte.

Zugleich klaffen unvermeidliche Lücken. Jede Geschichte ist auf ihre Weise fragmentiert, jede Person agiert in verschiedenen Rollen auf mannigfachen Feldern, die nicht alle gleichermaßen zugänglich sind. Keine Geschichte kann je zu einem kohärenten Ganzen geformt werden. Eine Biografie ist stets eine Vereinfachung dessen, was tatsächlich geschehen ist, wie Michael Hampe es einmal ausdrückte.

Gleichwohl wird im Folgenden versucht, Scherrer in seinem Wirken zu erfassen und zugleich die Geschichte der Kernphysik – Pars pro Toto – durch seine Person zu beleuchten. Was entstanden ist, ist keine psychologische Introspektion, auch



Abb. 3: Bekanntes Porträt Paul Scherrers, um 1960 (Foto: Photopress).

keine Familiengeschichte. Über die Motive des Protagonisten wird zuweilen sinniert, es finden sich aber – und das mag manche enttäuschen – wenige Hinweise auf seine Anschauungen und Auslegungen. Für den wegfallenden Teil, die nicht zu schliessenden Leerstellen, hat Scherrer selbst gesorgt, und das spiegelt sich im Abgebildeten.

Wo wenig Material zur Verfügung steht, entstehen Mythen, kursieren Gerüchte. Die vorliegende Schrift ist deshalb auch ein Versuch, diese zu benennen und, wo möglich, aus dem Weg zu räumen. Hilfreich waren bei der Aufarbeitung Gespräche mit Zeitgenossinnen und Zeitgenossen Scherrers, allen voran mit seinen Enkelinnen, Karin Mendes de Leon-Theiler und Sabina Brodbeck-Jucker. Für mehr Evidenz sorgten aber auch die Arbeit im Archiv und die Vorarbeit von Kolleginnen und Kollegen, die sich lange vor mir für die Geschichte der Kernphysik in der Schweiz interessierten.

Das Unterfangen war eine Suchbewegung. Das Resultat ist eine Vereinfachung, aber keine Simplifizierung, sondern erzählte Physik, mit dem Brennpunkt Paul Scherrer.

Aufbruch

Im Sommer 1946 reiste ein Schweizer Journalist nach Paris, um dort den französischen Nobelpreisträger und Leiter des Commissariat à l'énergie atomique, Frédéric Joliot-Curie, zu interviewen. Er wollte von ihm wissen, wie es um die «Atomforschung» stand, welche Optionen ihr offenstanden und vor allem, ob man mittlerweile neben Atombomben, deren gewaltsame Zerstörungskraft so kurz nach dem Kriegsende sehr deutlich im Gedächtnis haftete, auch Kernkraftwerke für die Stromerzeugung bauen könne. Anstelle der erwarteten Ausführungen erhielt der Journalist jedoch nur eine knappe Replik: «Aber Sie haben in der Schweiz doch namhafte Spezialisten auf dem Gebiet der Kernphysik [...]; Forscher ersten Ranges. [Fragen Sie] Prof[essor] Scherrer in Zürich [...].»³ Der Journalist liess sich dies nicht zweimal sagen, reiste zurück und suchte Scherrer an seinem Wirkungsort auf, der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich. Von ihm erhielt er die erhofften Ausführungen. Paul Scherrer beantwortete die Frage nach Kernreaktoren mit einem beredeten Ja.

Scherrer, der eben aus den USA zurückgekehrt war, war tatsächlich die richtige Person, um zum Thema Auskunft zu geben. Er war dank guter Beziehungen zur amerikanischen Physikergemeinschaft über den Stand der kernphysikalischen Entwicklungen im Bild. Zudem war er seit einem halben Jahr Vorsteher der Schweizerischen Studienkommission für Atomenergie (SKA), die sich mit allen Fragen in diesem Bereich zu beschäftigen hatte. Daneben hielt er eine Professur für Experimentalphysik an der ETH und verfügte deshalb über die notwendigen Ressourcen, um zum Gegenstand auch Forschung zu betreiben. Und tatsächlich hatte die Schweiz den Bau einer «Uranversuchsanlage», das heisst eines Kernkraftwerks, ins Auge gefasst. Es standen 1946 also alle Zeichen auf Aufbruch, und Paul Scherrer bewegte sich mittendrin.

Dabei entstammte Paul Hermann Scherrer (1890–1969) einer Familie, in der nichts auf eine wissenschaftliche Karriere des Sprösslings hindeutete. Sein Vater, Hermann Scherrer, war Kaufmann und Kunstmaler, seine Mutter, Ida Zürcher, arbeitete vermutlich als Wäscherin.⁴ Die Familie residierte in St. Gallen, wo Scherrer geboren wurde und aufwuchs. Wohl auf Wunsch des früh verstorbenen Vaters entschied er sich in jungen Jahren, in St. Gallen eine Ausbildung an der Eidgenössischen Handels- und Verkehrsschule zu durchlaufen. Mit dem Abschluss scheint er seinem Vater, der im Umgang nicht leicht gewesen sein muss und unter Alkoholproblemen litt, ausreichend Reverenz erwiesen zu haben. Schon bald begann der junge Scherrer, seinen eigenen beruflichen Interessen nachzugehen.

Dabei bewies er Instinkt für effizientes Vorankommen. 1908 immatrikulierte er sich, mittlerweile achtzehn Jahre alt, nach einem Jahr Vorbereitung mithilfe von

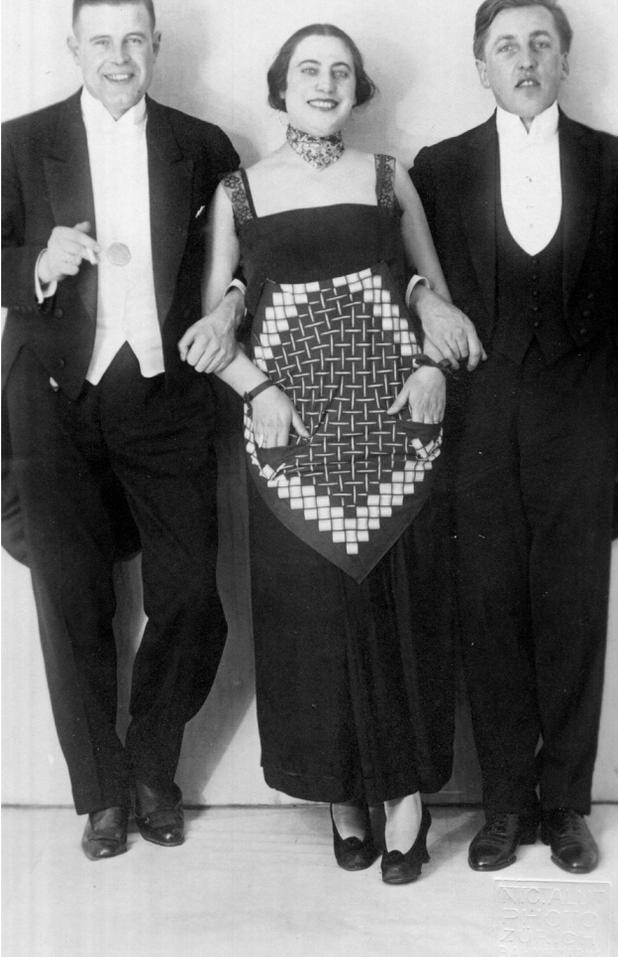


Abb. 4: Paul Scherrer als Student, undatiert (Foto: Photogr. Anstalt Zürich).

Privatunterricht am Eidgenössischen Polytechnikum, der heutigen ETH Zürich. Die Schule erlaubte in dieser Zeit auch Personen ohne Matura mittels einer Aufnahmeprüfung den Zugang. Für sein Studium übersiedelte Scherrer nach Zürich, wo er, abgesehen von Studienaufenthalten in Deutschland sowie zahlreichen Forschungs- und Vortragsreisen in die halbe Welt, zeit seines Lebens bleiben sollte.

Nach seiner Immatrikulation an der ETH nahm Scherrer noch einmal einen Umweg. Er stieg, als begnadeter Zeichner, zunächst ins Studium der Botanik an der naturwissenschaftlichen Abteilung ein. Nach zwei Semestern folgte der Wechsel an die mathematisch-naturwissenschaftliche Abteilung, wo er sich fortan mit Verve der Physik widmete. Seine Lehrer waren die Mathematiker Arthur Hirsch

und Ernst Meissner sowie der Ordinarius für Geometrie Marcel Grossmann, ein Studienkollege Albert Einsteins.⁵ Scherrer erlebte als junger Student die Anfänge einer «glänzenden Periode»⁶ der Zürcher Physik. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war sie durch das Wirken zahlreicher Grössen an der ETH und an der Universität Zürich gekennzeichnet, darunter die späteren Nobelpreisträger Albert Einstein, Peter Debye, Max von Laue, Erwin Schrödinger und Wolfgang Pauli.⁷

Noch während seiner Studienzeit lernte Scherrer Ina Sonderegger (1890–1979) kennen, die sich damals auf die Maturitätsprüfungen vorbereitete. Scherrer unterrichtete sie privat in Mathematik.⁸ Dies muss 1911 gewesen sein, Ina Sonderegger jedenfalls bedankte sich im Dezember dieses Jahres bei «Herrn Scherrer» für Geschenke und berichtete ihm von einem Aufenthalt in St. Gallen mit Besuchen in Museum und Theater sowie in der Stiftsbibliothek.⁹ Ina Sonderegger, im selben Jahr wie Scherrer geboren, stammte aus einer zu Wohlstand gelangten Familie aus Heiden: Vater Conrad Sonderegger war als beim Bau des Panamakanals Beteiligter zu Geld gekommen, was ihm den Spitznamen «Panama-Sonderegger» eintrug und ihm erlaubte, in späteren Jahren in Bad Ragaz ein Sommerschloss bauen zu lassen.¹⁰

Am 24. Mai 1912, nur ein Jahr nach ihrem ersten Treffen, ergriffen die Frischverliebten während eines Aufenthalts in Königsberg die Gelegenheit und heirateten fernab der Heimat, was wohl nicht im Sinne Conrad Sondereggers war: Das Paar informierte ihn erst nach der Trauung. Der Schwiegervater scheint aber nicht nachtragend gewesen zu sein; er war der Verbindung gegenüber zwar kritisch eingestellt, wollte jedoch, dass sein Schwiegersohn «etwas Rechtes lernte», und ermöglichte ihm konsequenterweise das weitere Studium. Dieses setzte Scherrer ab 1912 in Deutschland fort.¹¹

Ina Sonderegger pendelte fortan zwischen der Schweiz und Deutschland, pflegte das gesellschaftliche Leben mit und ohne Scherrer, genoss ein sorgenfreies Leben im Ausland und kehrte schliesslich zurück, um ihre kranke Mutter in Bad Ragaz zu pflegen. Zahlreiche Briefe von und an Scherrer belegen, dass die beiden schon früh regelmässig örtlich getrennt waren. Scherrer hatte seine Wissenschaftlerexistenz aufgenommen.

Mit der Rückkehr nach Zürich Anfang der 1920er-Jahre und der Geburt der beiden Töchter Ines und Renate übernahm Ina Scherrer-Sonderegger die von ihr erwartete Rolle der Vorsteherin eines Professorenhaushalts. Dies war weder ungewöhnlich für eine Angehörige des Grossbürgertums, noch beschränkten sich solche Bestimmungen auf Frauen von Physikern. Ina Scherrer jedenfalls organisierte fortan den Alltag, während der Mann oft abwesend war, und bewirtete die Gäste, die Scherrer zu sich nach Hause lud. Gut möglich, dass sie auch seine Schriften und Korrespondenzen überarbeitete oder weitere Arbeiten für Scherrers professionelles Fortkommen übernahm. Scherrer war, trotz häufiger Reisen, durch seine Briefe präsent, schrieb von Heimweh, erinnerte an vergangene gemeinsame Reisen und



Abb. 5: Paul Scherrer mit seiner Tochter Ines, um 1925.

sorgte sich um das Wohlergehen seiner Töchter Inesli und Nati, wie er sie nannte. Vor allem mit der älteren Tochter Ines Scherrer hatte er auch in späteren Jahren engen Kontakt. Zur Familie gehörte überdies ein Hund: Weil Ines als Kind oft kränkelte und die Sorgen um sie gross waren (mehrere südamerikanische Verwandte wie auch Ina Scherrers Schwester Mercedes waren an Tuberkulose gestorben), schaffte die Familie einen Foxterrier namens Xiri an, der dafür sorgte, dass Ines sich häufig an der frischen Luft bewegte.

Scherrer, mittlerweile auf einen Physiklehrstuhl an der ETH berufen, pflegte einen grosszügigen Lebensstil. Das Polytechnikum diente ihm dabei als Aufstiegshebel, da die Zugehörigkeit nicht ans Bildungsbürgertum gebunden war. Sein Status eines Hochschullehrers und Institutsleiters erlaubte es ihm, sich in finanzieller Hinsicht zunehmend grosse Gesten anzueignen. Dass er sich diese in jungen Jahren kaum selbst leisten konnte – da hatte er seine Frau wiederholt bitten müssen, ihm Geld zu schicken –, hatte seiner Unternehmungslust und seinem Selbstbewusstsein zwar keinen Abbruch getan. Jetzt aber waren die Möglichkeiten zahlreicher: ein erfülltes Sozialleben im Professorenenumfeld, Besuche in der legendären Kronenhalle sowie die Ausübung auserlesener Hobbys, etwa Reiten und Tanzen. Auch pflegte er

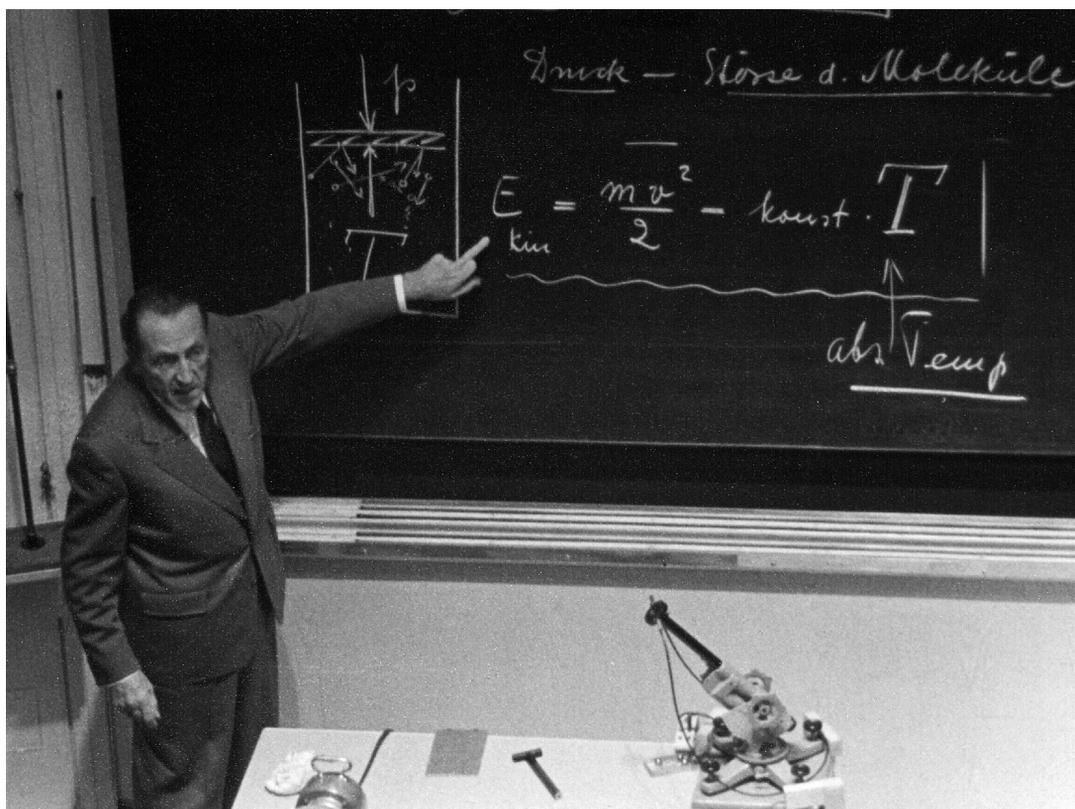


Abb. 6: Paul Scherrer unterrichtete stets in Anzug und Krawatte, undatiert.

ein elegantes Auftreten: Zu seinen Vorlesungen erschien er statt im Laborkittel stets im Anzug.¹²

Früh erstand Scherrer ein Motorrad und fuhr mit seiner Frau im Sozius über Land. Er besass zudem verschiedene Autos, die wohl über die Jahre immer vornehmer wurden, 1964 kaufte er sich gar einen Jaguar.

Daneben war er häufig mit dem Fahrrad unterwegs, seine Sportlichkeit war legendär. Zu seinem ausschweifenden Lebenswandel gehörten des Weiteren einige aussereheliche Liebschaften, unter denen Ina Sonderegger ausnehmend litt, wie zahlreiche ihrer Briefe deutlich machen. So soll er mit der Frau eines ehemaligen Lehrers, des Mathematikers Hermann Weyl, in Zürich eine Affäre gehabt haben.¹³

Scherrer schätzte Geselligkeit, dazu eine gute Küche, Pferde und schnelle Wagen. Er interessierte sich für Belletristik und für Museen, für Jazzmusik und Kinofilme, er fotografierte gerne und häufig und galt als Person mit viel Fantasie und noch mehr Humor. Die Ferien verbrachte er in Ascona oder Arosa, später in seinem Ferienhaus in Brissago. Nur das Rauchen pflegte Ina intensiver als er.



Abb. 8: Paul Scherrer im Winter vor seinem Tod, Anfang 1969.

An einem der letzteren Orte soll Scherrer einmal, so will es Paulis Assistent Rudolf Peierls gehört haben, in einen heftigen Streit mit einem anderen Gast geraten sein, der damit endete, dass er diesen in einen nahestehenden Brunnen warf. Als man Scherrer vor Gericht zitierte, soll er sich mit dem Argument verteidigt haben, es sei keine Inschrift an besagtem Brunnen angebracht gewesen, die dies verboten hätte ... Gleichwohl musste er eine Busse akzeptieren.¹⁶

Scherrer war ein origineller Denker und ein anregender Gesprächspartner. Dennoch umgab ihn ein Nimbus des Unergründlichen, und dies bis zuletzt. Bei der Ausübung seines Lieblingssports, des Reitens, verunglückte er mit fast 79 Jahren tödlich. Auch darum ranken sich Legenden: Stürzte er «beim Aufbruch zu einem Ausritt»¹⁷ oder erst beim anschliessenden «Bügeltrunk»?¹⁸ War er allein unterwegs oder in Begleitung? Verabschiedet wurde er am 29. September 1969 in der Kirche Zürich-Fluntern, anwesend waren neben seinen Angehörigen auch zahlreiche Kollegen und ehemalige Studierende, die dem «grossen Physiker und Menschen»,¹⁹ dem «unvergesslichen Lehrer»,²⁰ «unserem Scherrer»²¹ die letzte Reverenz erwiesen.