

Genie zwischen Licht und Schatten

Ein Jahrhundert ist es her, dass die deutsche Wissenschaftslandschaft im damals boomenden Wirtschaftszweig Chemie ausgebaut wurde. Der Kaiser persönlich weihte die zwei Chemieinstitute der gerade gegründeten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ein. Erster Direktor am **Institut für physikalische Chemie** war **Fritz Haber** – ein brillanter Wissenschaftler, dessen Arbeit jedoch nicht unumstritten bleiben sollte.

TEXT **SUSANNE KIEWITZ**

Der Kaiser war pünktlich, das Wetter dagegen ließ die Festgemeinde, die am 23. Oktober 1912 ins ländliche Dahlem aufgebrochen war, im Regen stehen. Auf dem Programm stand die Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für physikalische Chemie und Elektrochemie sowie des Instituts für Chemie. Spätestens um „9 ¼ Uhr“ – so die Festordnung – sollten die prominenten Herren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ihre Stehplätze im engen Bibliothekssaal des chemischen Instituts einnehmen. In Erwartung des Kaisers, der im Automobil den Weg in die noch durch und durch dörfliche Domäne am Stadtrand Berlins zurücklegte.

Der Festakt dauerte zwar nur eine knappe halbe Stunde, doch die Hoffnungen, die sich an ihn knüpften, waren gewaltig. Die neuen Institute sollten die Kenntnisse in zwei Wissenschaftsbereichen erweitern, in denen die deutsche Forschung Weltgeltung besaß und die wegen ihrer praktischen Anwendbarkeit der boomenden Industrie handfeste Gewinne bescherten sollten. Beide Institute folgten den Grundsätzen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die 1911 als neuartiger Verein zur Wissenschaftsförderung etabliert worden war und schon im ersten Jahr die Gründung von zwei eigenen Instituten beschlossen hatte.

Nun, nach der rasanten Bauzeit von nur elf Monaten, richteten sich die Wissenschaftler in den technisch ausgefeilten Laboren und Büros der ersten Neubauten ein. Ernst von Ihne, bekannt durch Prestigebauten wie die Königliche Bibliothek, hatte auch diese Gebäude entworfen und ihnen trotz ihrer abgelegenen Lage mit schlossähnlichen Fassaden repräsentative Würde verliehen.

Großer Erwartungsdruck lastete nun auf den Direktoren. Für das Institut für physikalische Chemie hatte man den Chemiker Fritz Haber gewonnen, der die Forschung in den nächsten zwei Jahrzehnten verantworten sollte und dessen Namen das Institut seit seiner Eingliederung in die Max-Planck-Gesellschaft 1953 in



Fritz Haber revolutionierte die künstliche Düngung mittels Ammoniak – und entwickelte Gaskampfstoffe und Atemfilter für die Kriegstechnik.

Erinnerung an eine brillante, aber nicht unumstrittene Persönlichkeit trägt.

Haber war 1868 in Breslau als Sohn eines jüdischen Farben- und Chemikalienhändlers geboren worden und hatte 1891 in Berlin im Fach Chemie promoviert. An der TU Karlsruhe begann er seine wissenschaftliche Karriere und machte sich durch die Veröffentlichung eines ersten Lehrbuchs zur Elektrochemie einen Namen: ein Fach, das sich gerade als eigene Disziplin, die innovativ physikalische und chemische Methoden verband, zu profilieren begann. Seinen wissenschaftlichen Durchbruch brachte Fritz Haber das Verfahren zur Ammoniaksynthese, das er 1908 entwickelte und dann mit Carl Bosch für die industrielle Produktion perfektionierte. Es erlaubte, Ammoniak kostengünstig aus Wasserstoff und Stickstoff der Luft zu synthetisieren.

Der Anwendungsbereich war immens, denn Ammoniak bildete den Grundstoff des künstlichen Düngers. Die damit erzielte Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge bedeutete in der Zeit wachsender Großstädte, sinkender Kindersterblichkeit

und einer allgemeinen Mobilisierung die Lösung drohender sozialer Probleme. Hungeraufstände gehörten dank des Haber-Bosch-Verfahrens, „Brot aus Luft“ zu machen, der Vergangenheit an.

Für Habers Berufung hatte sich maßgeblich der jüdische Bankier Leopold Koppel eingesetzt. Koppel hatte in der Gründerzeit weitsichtig in die Glühlichtindustrie investiert. Der Siegeszug der künstlichen Beleuchtung auf Straßen, in Bahnhöfen, Fabriken und in den Wohnungen brachte seinem Unternehmen satte Gewinne. Koppels Bankhaus investierte daneben in die Eisenindustrie, den Geldschrank- und Tresorbau sowie in die Berliner Hotelbranche, darunter das namhafte Grandhotel „Bristol“. Er selbst zählte kurz nach der Jahrhundertwende zu den reichsten Männern Preußens. Seine Villa im noblen Berliner Diplomatenviertel Tiergarten war „mit Sälen voller Rembrandts, Rubens und Van Dycks“ ausgestattet, so staunende Besucher.



Neuer Campus auf der grünen Wiese: die Kaiser-Wilhelm-Institute für Chemie (zweites Gebäude von links) und für physikalische Chemie und Elektrochemie (zweites Gebäude von rechts) nach ihrer Eröffnung 1912.

Doch das Übermaß an Geld und Bildung bedeutete nicht automatisch auch gesellschaftliche Anerkennung, denn das einflussreiche Bürgertum stand Juden skeptisch oder sogar unverhohlen antisemitisch gegenüber. Die Taufe, für die sich Haber als junger Mann entschieden hatte, erwies sich nicht mehr uneingeschränkt als „Entretebillet“ zur deutsch-christlichen Gesellschaft. So waren Stiftungen ein probates Mittel, einen Platz auf der sozialen Leiter zu erobern. Die Wissenschaft, vor allem die Naturwissenschaft, bot dazu ein weites Betätigungsfeld, denn sie galt zwar als Zukunftsbranche, rang aber noch um ihr Image und war deshalb offen für Aufsteiger.

Das Konzept für Habers Institut für physikalische Chemie, das mit industrienaher Synthese- und Katalysatorforschung naturwissenschaftliche Erkenntnisse profitabel machen sollte, überzeugte Leopold Koppel, eine große Summe zu stiften. Und der bekannte Arbeitseifer Habers, der auch bis tief in die Nacht am Schreibtisch saß, ließ rasche Erfolge erwarten. Koppel hatte mit 700 000 Mark – umgerechnet etwa 3,5 Millionen Euro – den Löwenanteil des Geldes für den Bau des Institutsgebäudes gestiftet. Dass dabei auch sein Wunsch nach gesellschaftlicher Anerkennung wichtig war,

VOSSISCHE ZEITUNG VOM 23. OKTOBER 1912 (ABENDAUSGABE)



In dem sonst so idyllisch stillen, dem lärmenden Hasten der Weltstadt entrückten Dahlem herrschte heute in den frühen Vormittagsstunden ein reges Treiben. Auto an Auto rollte durch die Friedbergstraße den beiden neuen Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft zu: die führenden Männer der Naturwissenschaften (...), die hervorragendsten Vertreter der Industrie (...) «

zeigt das Festprogramm jenes 23. Oktober 1912, denn im straffen Ablauf war eine kurze persönliche Begegnung zwischen dem jüdischen Bankier und dem Kaiser eingeplant. Derart gewürdigt, zögerte Koppel nicht, weitere 300 000 Mark nachzulegen.

Wie einsetzbar die Forschung des Instituts war, wurde dem Kaiser bei seiner Besichtigung der Laborräume vorgeführt. Er hatte Gelegenheit, ein neuartiges Gasinterferometer zu sehen, das gefährliches Grubengas in der Luft exakt bestimmen und Explosionen unter Tage verhindern konnte. „Kolossal“ fand der Kaiser aber auch die Proben von Gas- und Wasserrohren, die „durch vagabundierenden Straßenbahnströme“ stark angegriffen waren.

Niemand konnte am 23. Oktober 1912 allerdings ahnen, dass die Gasforschung die ersten Jahre des Instituts prägen sollte. Nur zwei Jahre nach Eröffnung begann der Erste Weltkrieg. Wie die meisten deutschen Intellektuellen begrüßte Haber den Krieg begeistert. Gemäß seiner Devise „Im Frieden der Menschheit, im Kriege dem Vaterland“ konzentrierte er sein wissenschaftliches Talent nun voll auf die nationale Sache: den Sieg. Sein Institut war ab 1916 der Obersten Heeresleitung unterstellt, und er selbst wurde 1914 Leiter der Zentralstelle für Chemie im Kriegsministerium.

Besonders Erfolg versprechend schien Fritz Haber der Einsatz von Giftgas bei der Artillerie. Entgegen den Erwartungen war der deutsche Vormarsch schon nach zwei Monaten zum Erliegen gekommen und die Westfront in einem Stellungskrieg erstarrt, der die Deutschen in schwere Bedrängnis brachte, da die Munition wegen Importproblemen von Nitrat zur Neige ging. Habers Ammoniaksynthese bot zwar die Aussicht, diesen Grundstoff künstlich herzustellen, doch noch rascher und billiger ließen sich Giftgaskampfstoffe aus Abfallprodukten der Industrie in großen Mengen produzieren.

Als die Deutschen in Flandern im April 1915 zu einem neuen Versuch ansetzten, die Front zu durchbrechen, wurde die neue Waffe auf Habers Rat zum ersten Mal eingesetzt. Den Verstoß gegen geltendes Kriegsrecht nahm man dabei in Kauf – mit der fatalen Folge, dass chemische Waffen sich rasch als Kampfmittel auf allen Seiten etablierten.

Fritz Haber und sein Institut wurden zum Motor dieser neuen Kriegstechnik. Es entwickelte Gaskampfstoffe und Atemfilter für Masken, die Soldaten und Militärpferde vor gegnerischen Attacken oder eigenen Angriffen bei drehendem Wind schützen sollten. Haber persönlich leitete, zum Hauptmann ernannt, die Fronteinsätze. Sosehr er sich damit öffentlich als Patriot profilieren konnte, so fatal erwies sich sein Engagement in moralischer Hinsicht. Seine Frau, die pazifistisch gesonnene Chemikerin Clara Immerwahr, erschoss sich 1915 mit Habers Dienstwaffe. Bei Kriegsende stand Haber sowohl auf der Liste der Schwedischen Nationalakademie für den Nobelpreis für Chemie, den er 1918 erhielt, als auch auf der Kriegsverbrecherliste der alliierten Sieger.

Nach dem Krieg profilierte sich Habers Institut stärker in der Grundlagenforschung: Die Röntgenstrukturanalyse und die theoretische Chemie, die Erkenntnisse und Ansätze der noch jungen Quantenmechanik einbezog, entwickelten sich zu wichtigen Forschungsgebieten. Später so renommierte Wissenschaftler wie James Franck begannen ihre Karrieren ebenso in Habers Team wie Michael Polanyi oder Herbert Freundlich.

Unter diesen Forschern aus aller Welt, die gern in Habers Dienstvilla gesellig zusammenkamen, war auch Albert Einstein, mit dem Haber seit 1911 eine tiefe Freundschaft verband – ungeachtet Einsteins pazifistischer Einstellung, die in Kontrast zu Habers nationalkonservativer Gesinnung stand. International genoss sein Institut einen hervorragenden Ruf. Ende der 1920er-Jahre kam fast die Hälfte der Mitarbeiter aus dem Ausland und wie schon vor 1914 auch aus Japan, an dem Haber besonders interessiert war.

Die erste Phase des heutigen Fritz-Haber-Instituts endete nach gut 20 Jahren abrupt durch die nationalsozialistische Machtübernahme. Persönlich betroffen und als Direktor bedrängt durch die neuen antisemitischen Gesetze, die Juden von öffentlichen Ämtern ausschlossen, ersuchte Fritz Haber im April 1933 um seine Versetzung in den Ruhestand. Tief depressiv kehrte er Deutschland den Rücken und starb 1934 mit 65 Jahren in Basel.