

Die Chemikerin Lili Wachenheim (1893–1989)

Eine biographische Skizze

Alexander Kraft

Einleitung

In der 2017 erschienenen Broschüre „Die Anilinerinnen“ wird berichtet, dass zum „2. Januar 1918 [...] Lili Wachenheim als erste Chemikerin bei der BASF eingestellt“ wurde.¹ Damit war sie die erste promovierte Industriechemikerin des BASF-Konzerns. Allerdings ist nur wenig über ihr Leben bekannt. Das hat sich auch bis heute nicht geändert, denn in der Reihe „Deutsche Pionierinnen der Chemie“ von Eberhard Ehlers und Heribert Offermanns wird auch 2022 noch angegeben, dass sich „ihre Spur“ verlieren würde, „als sie in den 1930er-Jahren mit ihrer Familie in die USA emigrierte.“²

In der vorliegenden Studie werde ich dieser und anderen Spuren genauer nachgehen und Lili Wachenheims Leben etwas umfangreicher als bisher bekannt rekonstruieren. Doch nicht nur ihre Lebensgeschichte ist interessant, sondern auch die ihres Mannes, des promovierten Chemikers Carl Müller (1889–1964).

Lili Wachenheim: Geburt, Herkunft und Jugendzeit in Mannheim

Lili Wachenheim stammte aus einer traditionsreichen, wohlhabenden jüdischen Familie, die schon lange in Mannheim ansässig war. Ihr Vater war der Bankier Eduard Wachenheim (1855–1898), 1893–1896 auch Stadtverordneter in Mannheim und von 1896 bis zu seinem frühen Tod 1898 Stadtrat. Eduard Wachenheim hatte eine kaufmännische Ausbildung in Mannheim und Amsterdam absolviert und war danach am 1. Juni 1880 in das Mannheimer Bankhaus von Ludwig Gernsheim (1853–1930) eingetreten, welches seitdem unter „Gernsheim & Wachenheim“ an der Adresse Mannheim D1. 9 firmierte.³ Am 13. Juni 1898 starb er an einer Blinddarmentzündung.⁴

Lili Wachenheims Mutter Maria Margarethe Wachenheim (1870–1934) war eine geborene Traumann. Ihre Eltern Rudolph Traumann (1837–1883) und Emma Traumann, geb. Berlé (1842–1919) waren 1864 aus Schwetzingen nach Mannheim gezogen. Hier betrieb Rudolph Traumann eine Fettwaren-Großhandlung, aus der sich später mit der Aktiengesellschaft Mannheimer Ölfabrik, später Verein deutscher Ölfabriken VDO, eine bedeutende Industrieunternehmung entwi-

ckelte. Nachfolgefirma ist heute (2022) die Bunge Deutschland GmbH in Mannheim.

Lili Wachenheim wurde am 23. April 1893 in Mannheim geboren. Einige Informationen zu ihrer Familie und meist indirekt auch zu ihrer Kindheit kann man der Autobiographie ihrer zwei Jahre älteren Schwester Hedwig Wachenheim (1891–1969) entnehmen.⁵ Kurz nach Lilis fünften Geburtstag starb ihr Vater. Trotzdem konnte die Familie ihren großbürgerlichen Lebensstil beibehalten. Sie mussten ihr Geld nicht durch Arbeit verdienen und hatten zahlreiches Dienstpersonal, „eine Köchin und ein Zimmermädchen, die den Haushalt besorgten. Ein Kohlenträger und ein anderer Mann, der im Hauptberuf Eisenbahner war, erledigten die schwere Arbeit.“ Dazu kamen „eine Putzfrau und eine Bügelfrau wöchentlich, manchmal auch eine Näherin und bei Gesellschaften außerdem eine Kochfrau und eine Servierfrau.“⁶ Man wohnte weiterhin unter der Adresse C1. 3 in der Mannheimer Innenstadt.⁷ Dort steht heute ein modernes Gebäude, in welchem sich Geschäftsräume der HypoVereinsbank befinden. In der Straße erinnert eine Tafel an Lilis Schwester Hedwig Wachenheim.

Gut ein Jahr nach dem Tod ihres Vaters wurden Hedwig und Lili Wachenstein evangelisch getauft (16. September 1899), ihre Mutter selbst ließ sich allerdings nicht taufen. Die ersten Schuljahre wurden die Schwestern privat unterrichtet. Lili besuchte dann die Städtische Oberrealschule für Mädchen in Mannheim. Ab Oktober 1911 studierte sie im nahen Heidelberg Chemie.

Lili Wachenheims Schwester Hedwig Wachenheim wurde Fürsorgerin, Sozialpolitikerin und Historikerin. Sie studierte von 1912 bis 1914 an der von Alice Salomon (1872–1948) gegründeten Sozialen Frauenschule in Schöneberg bei Berlin und wurde dann Fürsorgerin in Mannheim. Sie war seit 1914 in der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD) aktiv und gehörte hier zur dominierenden Gruppe der moderaten Mehrheitssozialisten. Die linksextremistische Gruppe um Karl Liebknecht und Rosa Luxemburg betrachtete sie mit Ablehnung. Hedwig Wachenheim gehörte 1919 zu den Gründerinnen der Arbeiterwohlfahrt. Bis 1933 arbeitete sie beruflich in der Reichsfilmprüfstelle, nebenberuflich engagierte sie sich bei der Arbeiterwohlfahrt. Zeitweise war sie auch Berliner Stadtverordnete für die SPD beziehungsweise Abgeordnete im Preußischen Landtag. Nach der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten 1933 emigrierte sie 1935 über Zwischenstationen aus Deutschland in die USA und war dort vor allem für die New School for Social Research in New York City tätig. Nach dem Zweiten Weltkrieg kehrte sie zeitweise nach Deutschland zurück, ihr Hauptwohnsitz lag aber

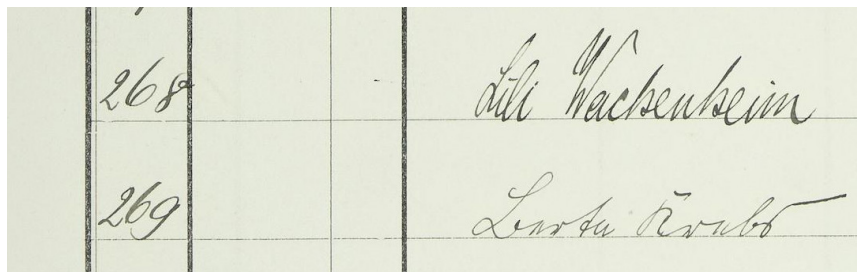


Abb. 1: Matrikeleintrag Nr. 268 (Lili Wachenheim) des Wintersemesters 2011/12 der Universität Heidelberg. Darunter der Eintrag von Berta Krebs. Beide hatten sich für ein Chemiestudium immatrikuliert.⁸

nun in den USA, wo sie in New York City lebte. Als Historikerin verfasste sie eine Geschichte der deutschen Arbeiterbewegung bis 1914.⁹ Sie starb 1969 auf einer Deutschlandreise in Hannover. Sie war zu einer Festveranstaltung zum 50-jährigen Gründungsjubiläum der Arbeiterwohlfahrt eingeladen worden.

Lili Wachenheim: Eine Frau wird Chemikerin

Lili Wachenheim begann ihr Chemiestudium in Heidelberg im Wintersemester 1911/12. Abb. 1 zeigt ihre Matrikel-Eintragung an der Ruprecht-Karls-Universität vom 27. Oktober 1911 unter Nr. 268. Sie wurde als 18-jährige aus Mannheim, evangelischer Religion, Vater Bankier eingetragen und hatte 20 Mark Immatrikulationsgebühr zu bezahlen.¹⁰ Insgesamt hatten sich in diesem Semester 734 Studenten an der Universität Heidelberg eingeschrieben, davon 20 für Chemie, darunter zwei Frauen, neben Lili Wachenheim noch die Pfarrerstochter Berta Krebs aus Altleiningen in der bayrischen Rheinpfalz (Nr. 269). Die wichtigsten chemiebezogenen Lehrveranstaltungen waren in diesem Semester die Folgenden: Experimentalchemie: Prof. Theodor Curtius (1857–1928), Anorganische Chemie: Prof. Friedrich Krafft (1852–1923), Physikalische Chemie: Prof. Max Trautz (1818–1960) und zwei im Feld Organische Chemie: Prof. Emil Knoevenagel (1865–1921).¹¹ Von diesen Herren war nur Curtius Ordentlicher Professor, Knoevenagel und Trautz waren etatmäßige außerordentliche Professoren, während Krafft nichtetatmäßiger außerordentlicher Professor war.

Lili Wachenheim interessierte sich offenbar besonders für die Physikalische Chemie und fertigte ihre Dissertationsarbeit deshalb bei Max Trautz an, ihrem „verehrten Lehrer“, wie sie es in der Danksagung ihrer Dissertationschrift ausdrückte. Diese erschien Ende 1916 in Leipzig im Druck unter dem Titel: „Das Zerfallsgleich-

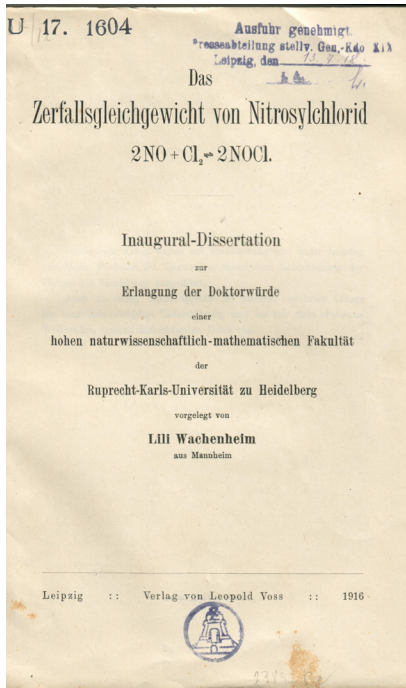


Abb. 2: Titelblatt von Lili Wachenheims Dissertationsschrift.¹²

Fräulein L. WACHENHEIM, die Gleichgewichte der NOCl-Bildung nochmals eingehend zu untersuchen und auch Vergleichs-Messungen der Geschwindigkeit auszuführen“, so Max Trautz in einer Publikation von 1916.¹⁶ Lili Wachenheim kam in ihrer Dissertationsschrift zum Fazit, die „Schlüsse aus der Theorie der Gasreaktionen [...] haben sich ausnahmslos und recht genau bewährt.“¹⁷ Ihre Untersuchung kann man somit als einen kleinen Baustein in der Entwicklung der Chemischen Kinetik einordnen.

Es folgte eine etwa einjährige Assistenzzeit bei Max Bodenstein (1871–1942) am Elektrochemischen Institut der Technischen Hochschule Hannover. Damit blieb sie der Kinetik treu, denn Bodenstein war einer ihrer profiliertesten Vertreter. Aus dieser Zeit wurde von ihr gemeinsam mit Max Bodenstein eine wissenschaftliche Arbeit zur Herstellung von Argon im Laboratoriumsmaßstab veröffentlicht.¹⁸

Am 2. Januar 1918 trat Lili Wachenheim als erste promovierte Chemikerin ihren Dienst in der BASF in Oppau an. Abb. 3 zeigt ein Porträtfoto von Lili Wachen-

gewicht von Nitrosylchlorid $2\text{NO} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{NOCl}$ “.¹³ Abb. 2 zeigt das Titelblatt der Dissertationsschrift. Der „Hauptteil dieser Arbeit“ war zuvor schon in der Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie veröffentlicht worden. Co-Autor war hier ihr Doktorvater Max Trautz.¹⁴ Als Jahr ihrer Promotion zum Doktor der Chemie an der Universität Heidelberg wird 1917 angegeben.¹⁵

Max Trautz veröffentlichte wichtige Studien zur chemischen Kinetik der Gasreaktionen. Von ihm stammt der Begriff der Aktivierungsenergie („Aktivierungswärme“) und er trug entscheidend zur Entwicklung der Stoßtheorie bei. Ein System, an dem er seine Theorie experimentell überprüfte, war die Bildung und der Zerfall von Nitrosylchlorid. Da in der chemischen Literatur verschiedene, sich widersprechende Daten dazu veröffentlicht waren, „veranlaßte ich



Abb. 3: Porträtfoto von Lili Wachenheim, ca. 1918. Dieses Porträt hängt auch in der „Ahnengalerie“ der BASF.¹⁹

heim aus dieser Zeit. Ihre Schwester berichtete in ihrer Autobiographie später, dass Lili Wachenheim dem Direktor bei ihrer Anstellung mitgeteilt habe, dass sie zwar protestantischer Religion sei, aber als Jüdin geboren worden wäre. Dieser habe daraufhin erwidert, wenn man schon eine Frau anstelle, käme es darauf nun auch nicht mehr an.²⁰ Der Name des Direktors wurde nicht genannt, aber möglicherweise war es Alwin Mittasch (1869–1953), denn „Frl. Dr. Wachenheim“ arbeitete unter seiner Anleitung im Ammoniaklabor. Mittasch, der Leiter des Ammoniaklaboratoriums war, leitete u. a. die erfolgreiche Entwicklung des Katalysators für die Ammoniaksynthese. Damit erst wurde die effiziente großtechnische Umsetzung des Haber-Bosch-Verfahrens möglich.

Lili Wachenheim lebte im badischen Mannheim auf der östlichen Rheinseite. Die Badische Anilin- und Sodafabrik, kurz BASF, befand sich auf der westlichen Rheinseite im pfälzischen Ludwigshafen und im benachbarten Oppau. Diese sogenannte Rheinpfalz war zu dieser Zeit ein Teil Bayerns im Deutschen Reich, heute gehört sie zum Bundesland Rheinland-Pfalz. Historisch gehörten sowohl Ludwigshafen (als Mannheimer Rheinschanze), als auch die badischen Städte Mannheim und Heidelberg zur Kurpfalz. Die BASF war zwar 1865 im badischen Mannheim gegründet worden, siedelte sich aber in Ludwigshafen, also auf dem anderen Rheinufer in der bayrischen Rheinpfalz, an.

Von Lili Wachenheim kennt man drei interne Forschungsberichte, alle aus dem Jahr 1918. Der erste hatte den Titel „Über die Einwirkung von Stickstoffdioxid auf Wasser und Salpetersäure in verschiedener Konzentration“.²¹ Ihr letzter Arbeitstag war der 1. Januar 1919. Es ist zu vermuten, dass sie im Ammoniaklaboratorium auch ihren zukünftigen Mann kennen gelernt hatte, denn Carl Müller, promovierter Chemiker wie sie, arbeitete ebenfalls dort und am 8. Mai 1919 heiratete die „berufslose“ Lili Wachenheim „Doktor philosophiae naturalis“ den „Chemiker Doktor philosophiae Paul Heinrich Karl Müller“ in Mannheim.²² Man kann also annehmen, dass Lili Wachenheim ihre Arbeit bei der BASF in Vorbereitung auf diese Heirat mit ihrem Kollegen aufgegeben hatte. Vor ihrer Hochzeit hatte Lilli Wachenheim noch bei ihrer Mutter in Mannheim gelebt. Das Ehepaar Müller lebte auch weiterhin bis zur ihrer Umsiedlung in die USA in Mannheim, allerdings in der Medicusstr. 6 am Rande der Mannheimer Innenstadt.²³

In den 1920er Jahren wurden von Lili Wachenheim drei Kinder in Mannheim geboren. Die ältere Tochter Lili Eva Müller wurde am 26. Februar 1920 geboren und am 8. Mai 1920 in Mannheim evangelisch getauft. In den USA nannte sie sich später Eva L. Mueller. Der Sohn Karl Konrad Müller wurde am 24. Dezember 1921 geboren und am 16. April 1922 in Mannheim getauft. Später nannte er sich Konrad Carl Mueller. Die jüngere Tochter Gertrud Susanna Müller wurde am 21. April 1924 geboren und am 29. Juni 1924 in Mannheim getauft. Später nannte sie sich in den USA Susanne G. Mueller, nach der Heirat mit Robert E. Shafer (1925–1997) trug sie den Namen Susanne M. Shafer.

Carl Müller: Der Ehemann

Lili Wachenheims späterer Ehemann, der Vater ihrer drei Kinder, wurde am 20. Oktober 1889 in Mühlhausen in Thüringen als Karl Paul Heinrich Müller, Sohn des Kaufmanns Gustav Müller und seiner Ehefrau Helene Rosa Müller geb. Schmidt, geboren.²⁴ In Deutschland nannte er sich später in der Regel Carl Müller, also Karl

mit C, in den USA später meist Carl H. Mueller oder Carl Henry Mueller. Seit 1908 studierte Carl Müller Chemie, Physik und Mineralogie in München und Karlsruhe. In München wurde er schließlich 1913 mit einer Arbeit „über organische Radikale und über das Diphenylhydroxylamin“ bei dem späteren Nobelpreisträger Heinrich Wieland (1877–1957) promoviert.²⁵ Auch zwei Publikationen zum gleichen Themenbereich resultierten aus dieser Arbeitsperiode.²⁶

Ab 1915 war Müller in der Forschung der BASF beschäftigt.²⁷ Ob er als Soldat im Ersten Weltkrieg (1914–1918) kämpfen musste, ist nicht bekannt. Zahlreiche erteilte Patente Carl Müllers meist zusammen mit Alwin Mittasch sind Ergebnis seiner Forschungsarbeit im Ammoniaklaboratorium der BASF, zum Beispiel betreffend ein „Verfahren zur Herstellung von Oxalsäure“ (DE3731290, Anmeldung am 8.6.1920), zur „Herstellung von Methylalkohol“ (DE544665, 23.02.1923) oder zum „Aufschließen von Chromeisenstein mit Salpetersäure“ (DE 410926, 11.12.1923). Die meisten der erteilten Patente mit Carl Müller als einem der Erfinder, insgesamt 14, drehten sich aber um die Herstellung von hochreinem Eisen, dem sogenannten Carbonyleisen, welches über die Zwischenstufe Eisenpentacarbonyl hergestellt wird. Das war und ist ein Produkt der BASF. Einige Patente hat er auch zusammen mit anderen Forschern erhalten, aber alle als Angestellter der BASF AG, später der IG Farbenindustrie AG. Insgesamt konnten 30 deutsche Reichspatente gefunden werden, die zwischen 1920 und 1927 angemeldet wurden. Viele Erfindungen wurden auch im Ausland zum Patent angemeldet, vor allem in den USA. Die letzte Patentanmeldung Carl Müllers stammt aus dem Jahr 1927 („Herstellung von Wasserstoffsperoxyd“, DE464288, 5.4.1927).

Carl Müller arbeitete bis 1925 in der Forschung, danach hatte er einen Direktorenposten in der Projektteilung beziehungsweise später der Stickstoffabteilung inne.²⁸ Es ist nicht bekannt aber gut möglich, dass es in der Projektteilung um den Aufbau einer Produktionsstätte für Carbonyleisen ging, an dessen Entwicklung er ja entscheidend beteiligt war. Das geht nicht nur aus der großen Zahl entsprechender Patente sondern auch aus einer Bemerkung von Alwin Mittasch hervor, der 1928 schrieb, dass es

Dr. Carl Müller gelang, das Produkt in guter Ausbeute in kontinuierlichem Verfahren durch Überleiten von Kohlenoxyd unter Druck über reduziertes Eisen und Abscheiden des gebildeten Eisen-carbonyls aus dem Gas vor Entspannung durch Kühlung zu erhalten.²⁹

Carbonyleisen ist anders als Eisen, welches im Hochofenprozess gewonnen wird, weitgehend frei von Verunreinigungen und kann daher mit besonders gut aus-

geprägten magnetischen Eigenschaften aufwarten, wie hohe Permeabilität, niedrige Hysterese und geringe Wirbelstromverluste. Das Zwischenprodukt zur Herstellung von Carbonyleisen, das Eisenpentacarbonyl $\text{Fe}(\text{CO})_5$, bei Raumtemperatur eine orangefarbene Flüssigkeit, wurde auch als Antiklopffmittel in Verbrennungsmotoren eingesetzt, später aber leider vom wesentlich giftigeren Tetraethylblei verdrängt.

In der Zeit, in der diese Entwicklungsarbeiten getätigt wurden, erfolgte der Zusammenschluss von acht deutschen Chemieunternehmen zur heute berühmten IG Farbenindustrie AG, kurz IG Farben, IG stand für Interessengemeinschaft. Zu den Unternehmen, die sich zu diesem Trust zusammenschlossen, gehörte neben Bayer, Höchst, der Agfa und anderen auch die BASF. Das erkennt man auch an Carl Müllers Patentschriften, bei denen die ersten als Patentinhaber die BASF ausweisen, die späteren die IG Farben. Die IG Farben wurde zum größten Industrieunternehmen Europas und zum größten Chemiekonzern der Welt. Im Zweiten Weltkrieg war das Unternehmen an zahllosen Verbrechen beteiligt.

1936: Es geht nach Amerika

1936 siedelte die Familie Müller in die USA über. Auf einer Passagierliste der SS Hansa von Hamburg kommend finden wir am 30. April 1936 auf Ellis Island verzeichnet: „Dr. Carl Mueller, chemist, 46, his wife Lili Mueller 43“ ohne die Bezeichnungen Dr. und chemist, sowie die drei Kinder „Eva, 16, Konrad 14“ und „Susanne, 12“.³⁰ Sie waren mit einem Einwanderungsvisum Q/IV ausgestattet und hatten die Absicht sich einbürgern zu lassen. Die Familie ließ sich Scarsdale, Westchester, NY nieder, einer Ortschaft nördlich von New York City.

Carl Müller wurde in den USA bei einer Tochterfirma der IG Farben, der Chemnyco, Inc. als Vice President tätig. Ich vermute daher, dass die Leitung der IG Farben ihm und seiner Familie, seine Frau Lili galt bei den Nationalsozialisten als Jüdin, die Möglichkeit gab, aus Deutschland auszureisen und im sicheren Ausland weiter für die Firma tätig zu sein. Die Chemnyco mit Sitz in New York City, 521 5th Ave., war unter anderem für die Lizenzierung von Patenten der IG Farben in den USA zuständig, verhandelte also die Lizenzverträge, gab den Lizenznehmern technische Unterstützung und vereinnahmte die Lizenzgebühren. Diesen Posten bei der Chemnyco hatte Müller bis 1941 inne.³¹ Ab 1941 arbeitete er dann wieder als Chemiker und zwar in der Entwicklungsabteilung der General Aniline and Film Corporation (oft kurz GAF), ebenfalls einer Tochterfirma der IG Farben in den USA. Der Firmensitz war in New York City. In einem Werk einer GAF-Tochterfirma, der General Aniline Works in Grasselli, New Jersey, südlich von New York

City, wurde wenig später begonnen, auch eine Carbonyleisen-Produktion für den amerikanischen Markt aufzubauen. Die Vermutung liegt nahe, dass Carl Mueller als der Spezialist für Carbonyleisen auch hinzugezogen wurde.

Bei einem Census im Jahr 1940 wurde über die Familie Mueller festgehalten, dass sie in Scarsdale, Paddington Road No. 14 in einem gemieteten Haus wohnte. Der Beruf von Carl Mueller wird mit „Consulting Chemist“ angegeben, sein Jahreseinkommen mit größer 5.000 US\$. Neben der Familie wohnte auch eine schwarze Hausangestellte namens Annie Martin im Haus.³² Die Muellers hatten noch nicht die US-amerikanische Staatsbürgerschaft, hatten diese aber beantragt.

Mit dem Überfall Deutschlands auf Polen am 1. September 1939 begann der Zweite Weltkrieg in Europa. Die USA waren aber erst mehr als zwei Jahre später, ab Dezember 1941 Kriegspartei. Die General Aniline and Film Corporation war, wie schon erwähnt, eine Tochterfirma der deutschen IG Farbenindustrie. Seit Kriegseintritt der USA war die General Aniline and Film Corporation damit ein Unternehmen im Besitz des Kriegsgegners. Sie wurde deshalb, so wie andere deutsche Unternehmen in den USA auch, enteignet und von der US-Regierung übernommen.

Im Morgenthau Diary wurde dazu festgehalten, dass die General Aniline and Film Corporation als Tochterfirma der deutschen IG Farben am 13. Januar 1942 eingefroren wurde und dass das leitende Management, welches aus amerikanischen Staatsbürgern deutscher Herkunft bestand, suspendiert wurde. Diese Personen erhielten ein Zutrittsverbot zum Unternehmen. Weitere deutsche oder deutschstämmige Mitarbeiter, die langjährige Verbindungen zur IG Farben hatten, darunter Carl Mueller, wurden unter Beobachtung gestellt.³³

Die Firma hatte zu diesem Zeitpunkt etwa 8.000 Mitarbeiter und 60 Mio US\$ Jahresumsatz. Es gab verschiedene Produkte, darunter das Carbonyleisen Carl Müllers, für das die General Aniline and Film Corporation ein Monopol in den USA besaß. Schließlich wurde die General Aniline and Film Corporation (GAF) enteignet und Besitzer war dann für längere Zeit die Regierung der USA. Erst 20 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurde die Firma GAF wieder privatisiert. In ganz anderer Form und mit ganz anderen Produkten gibt es die Firma heute (2022) noch als GAF Materials Corporation, Parsippany, NJ, USA.

Zurück ins Jahr 1942: Carl Mueller blieb weiter bei der Firma GAF angestellt, sein Sohn kämpfte als Soldat in der US-amerikanischen Armee, 1944 erhielten

Carl und Lili Mueller auch die US-amerikanische Staatsbürgerschaft. Aus diesen Gründen erfolgte am 14. September 1944 die Ausbürgerung von Carl Mueller aus dem Deutschen Reich, am 20. Oktober 1944 entzog ihm die Ludwig-Maximilians-Universität München seine Doktorwürde.³⁴

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges 1945 blieb die Familie Mueller weiter in den USA und lebte nach wie vor in Scarsdale, Westchester, NY. In der 1949 erschienenen 8. Auflage von „American Men of Science“ wird auch „Carl Heinrich Mueller“ von der General Aniline & Film Corp. aufgeführt. Seine Spezialgebiete waren demnach: Gasreaktionen unter Hochdruck, Stickstoffdünger und Mischdünger, Carbonyleisenpulver, oberflächenaktive Stoffe, Salpetrige Säure und die Eisencarbonylsynthese.³⁵ Als nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges zwischen 1947 und 1959 die erste Ausgabe der Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology erschien, verfasste Carl Mueller die Beiträge über „Carbonyls“ in Band 3 (S. 201–205) und über „Cobalt Compounds“ in Band 4 (S. 199–214). 1957 wurde Carl Mueller zum Executive Vice President und technischen Berater des Präsidenten der General Aniline & Film Corp. ernannt. Zwei Jahre später, 1959, ging er in den Ruhestand. Danach war er noch eine Zeitlang als ehrenamtlicher Mitarbeiter im Walker Laboratory des neu gegründeten Sloane-Kettering Institute in Rye, NY tätig. Aus Deutschland gab es noch eine gute Neuigkeit: „Der Entzug seiner Doktorwürde wurde nach dem Krieg zwar nicht offiziell zurückgenommen; anlässlich seines Goldenen Doktorjubiläums vollzog die Universität jedoch die traditionelle Erneuerung seines Doktorgrades.“ In der entsprechenden Urkunde der Ludwig-Maximilians Universität München vom 13. November 1963 wurde seine „vielseitige und erfolgreiche wissenschaftliche Aktivität auf den Gebieten der anorganischen und organischen Chemie und Technologie“ gewürdigt.³⁶ Schon am 27. März 1964 starb Carl Mueller im White Plains Hospital nahe seiner neuen Heimatstadt Scarsdale, Westchester, NY.

Da Lili Mueller nach ihrer Heirat nicht mehr beruflich aktiv war, findet man nicht viel über sie in öffentlich zugänglichen Informationsquellen. Aber sie kümmerte sich nicht nur um ihre Familie, sondern war auch öffentlich aktiv, zum Beispiel als Mitglied der *Scarsdale League of Woman Voters*, wobei sie teilweise als „Mrs. Carl Mueller“ geführt wurde.³⁷ Sie verfasste in diesem Zusammenhang auch verschiedene Zeitungsartikel, die 1966 mit der Autorenangabe „Lili Mueller“ im *Scarsdale Inquirer* erschienen.³⁸ Auch an der Herausgabe der Autobiographie ihrer verstorbenen Schwester Hedwig war sie beteiligt³⁹ und sie hat auch deren Nachlass an die Historische Kommission zu Berlin vermittelt.

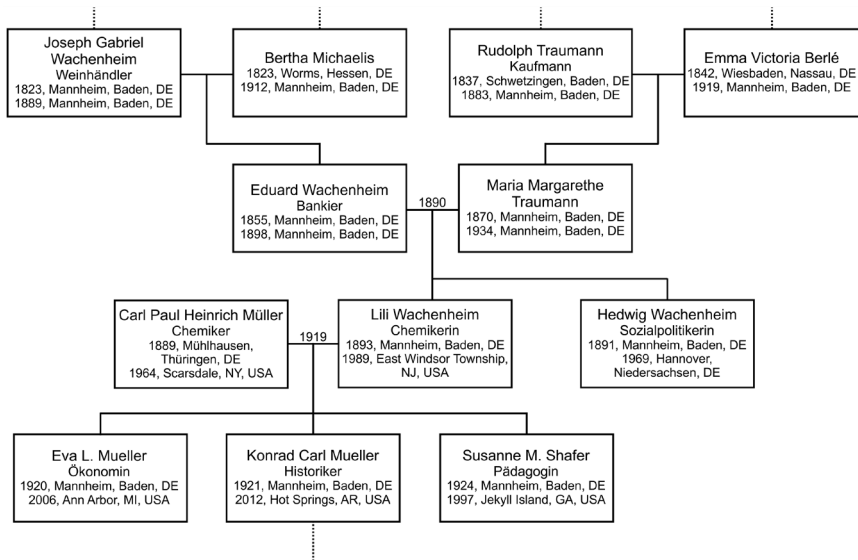


Abb. 4: Genealogische Verwandtschaftstafel von Lili Wachenheim.

Lili Mueller starb am 12. Mai 1989 in East Windsor Township, Mercer, New Jersey, USA, einer Ortschaft etwa in der Mitte zwischen New York City und Philadelphia, PA gelegen.⁴⁰ Sie ist immerhin 95 Jahre alt geworden. Eine Würdigung zu Lebzeiten, wie sie zum Beispiel ihr Mann zum Goldenen Doktorjubiläum erhielt, ist von ihr nicht bekannt. Allerdings wird heute, mehr als 20 Jahre nach ihrem Tod, Lili Wachenheims bedeutende Vorreiterrolle als eine der ersten promovierten Industriechemikerinnen gewürdigt.⁴¹ Leider war sie nach ihrer Promotion nur etwa zwei Jahre als Chemikerin aktiv und konnte somit, anders als ihr Mann, keine „Spur der Steine“ auf dem Gebiet der Chemie hinterlassen.

Abspann und Schluss

Die drei in den 1920er Jahren in Deutschland geborenen Kinder des Chemikerhepaares Eva Wachenheim und Carl Mueller wurden Akademiker in den USA, die beiden Töchter auch Universitätsprofessorinnen. Die ältere Tochter Eva L. Mueller (1920–2006) wurde Professorin für Ökonomie und Research Scientist an der University of Michigan in Ann Arbor.⁴² Sie war bekannt für ihre Studien zum Verbraucherverhalten in den Vereinigten Staaten und zur Wirtschaftsdemografie in Ländern mit niedrigem Einkommen. Eva L. Mueller starb in Ann Arbor am 19. November 2006. Der Sohn Konrad C. Mueller studierte Geschichte mit einem Master-Abschluss. Zwischenzeitlich, 1943–1946, kämpfte er während des Zwei-

ten Weltkrieges in der US-Armee auf dem südpazifischen Kriegsschauplatz. Nach seinem Studienabschluss war er nach verschiedenen Positionen an mehreren US-amerikanischen Universitäten rund 26 Jahre lang für den *Foreign Broadcast Information Service* (FBIS) der amerikanischen Regierung tätig.⁴³ Der FBIS war Teil des CIA-Direktorats für Wissenschaft und Technologie. Er starb am 10. März 2012 in Hot Springs, AR, USA. Die jüngere Tochter Susanne G. Mueller, später Susanne M. Shafer wurde Professorin für soziale Grundlagen der Pädagogik, vergleichende Pädagogik, zweisprachige Erziehung und Erziehung von Frauen und Mädchen an der Arizona State University in Tempe, AZ, USA. Dort war auch ihr Mann Robert E. Shafer Professor für English Education. Sie starb am 28. März 1997 auf Jekyll Island in Georgia, USA.⁴⁴ Auf die drei Enkel und weitere Nachkommen von Carl Mueller und Lili Wachenheim möchte ich nicht eingehen, da es sich meist um noch lebende Persönlichkeiten handelt. Abb. 4 zeigt einen kleinen genealogischen Überblick über die Vorfahren und Nachkommen von Lili Wachenheim.

Nach Fertigstellung und Einreichung dieser biografischen Skizze für die Mitteilungen der Fachgruppe im März 2022 erschien in den Nachrichten aus der Chemie eine weitere Studie zu Lilli Wachenheim.⁴⁵

Summary

This biographical sketch describes the lives of the chemist Lili Wachenheim (1893-1989) from Mannheim and her husband Carl Mueller (1889-1964). Lilli Wachenheim studied chemistry at the University of Heidelberg from 1911. In 1917 she received her doctorate in philosophiae naturalis. In 1918, she was the first woman to work at BASF as a chemist with a doctorate in experimental research. Before her wedding to Carl Mueller in May 1919, Lili Wachenheim ended her professional career. Due to Lili Wachenheim's Jewish descent, the family emigrated to the USA in 1936, where Lili Wachenheim died in 1989 at the age of 95.

Anmerkungen

¹ Shantala Bauer, Isabella Blank, *Die Anilinerinnen*, (Ludwigshafen 2017).

² Eberhard Ehlers, Heribert Offermanns, „Lili Wachenheim (geb. 1893, Sterbedatum unbekannt): Die erste Chemikerin bei der BASF“, online-Publikation in der Reihe *Biographien von Chemikerinnen*, 11.02.2022 <https://www.gdch.de/publikationen/biographien-von-chemikerinnen/lili-wachenheim.html> (letzter Zugriff: 14.02.2022).

³ *Mannheimer Adreßbuch für das Jahr 1890*, (Mannheim 1890), S. 268.

⁴ Karl Otto Watzinger, *Geschichte der Juden in Mannheim 1650–1945*, (Stuttgart 1984), S. 141.

⁵ Hedwig Wachenheim, *Vom Großbürgertum zur Sozialdemokratie, Memoiren einer Reformistin*, (Berlin 1973).

⁶ Wachenheim, *Großbürgertum*, S. 2.

⁷ *Mannheimer Adreßbuch*, S. 133.

⁸ Universitätsbibliothek Heidelberg, UAH M14: 1906/07-1916, S. 333.

⁹ Hedwig Wachenheim: *Die deutsche Arbeiterbewegung, 1844 bis 1914*, (Köln 1967).

¹⁰ „Matrikel der Universität Heidelberg 1386–1936“, UAH M14: Winter-Semester 1906/1907 bis Sommer-Semester 1916, Heidelberg, 1906–1916, S. 333. <https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/matrikel1907/0333> (letzter Zugriff: 19.02.2022).

¹¹ *Anzeige der Vorlesungen der Grossh. Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg für das Winter-Halbjahr 1911/12*, (Heidelberg 1911), S. 30–31.

¹² Archiv des Autors.

¹³ Lili Wachenheim, *Das Zerfallsgleichgewicht von Nitrosylchlorid*, (Leipzig 1916).

¹⁴ Max Trautz, Lili Wachenheim, „Das Zerfallsgleichgewicht von Nitrosylchlorid $2 \text{NO} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2 \text{NOCl}$ “, *ZAAC*, 97 (1916), 241–284.

¹⁵ Marco Birn, *Die Anfänge des Frauenstudiums in Deutschland*, (Heidelberg 2015), S. 244.

¹⁶ Max Trautz, „Das Gesetz der Reaktionsgeschwindigkeit und der Gleichgewichte in Gasen. Bestätigung der Additivität von CV-3/2 R. Neue Bestimmung der Integrationskonstanten und der Moleküldurchmesser“, *ZAAC*, 96 (2016), 1–28, hier S. 26–27.

¹⁷ Wachenheim, *Zerfallsgleichgewicht*, S. 47.

¹⁸ Max Bodenstein, Lili Wachenheim, „Herstellung von Argon im Laboratorium“, *Ber. Dtsch. Chem. Ges.*, 51 (1918), 265–270.

¹⁹ BASF Corporate History, Ludwigshafen a. Rh.

²⁰ Wachenheim, *Großbürgertum*, S. 83. Hedwig Wachenheim gibt an dieser Stelle auch an, dass Dr. Lili Wachenheim schon seit November 1917 bei der BASF beschäftigt gewesen sei, nicht erst seit Januar 1918.

²¹ Bauer, Blank, *Anilinerinnen*.

²² Stadtarchiv Mannheim, Heiratsregister Mannheim Stadt (Nr. 535–1121), Urkunde Nr. 634.

²³ *Mannheimer Einwohnerbuch*, Ausgabe 1925, (Mannheim 1925), S. 305; *Mannheimer Einwohnerbuch*, Ausgabe 1930/1, (Mannheim 1930), S. 345.

²⁴ Stefanie Harrecker, *Degradierete Doktoren. Die Aberkennung der Doktorwürde an der Ludwig-Maximilians-Universität München während der Zeit des Nationalsozialismus*, (München 2007), S. 332.

²⁵ Carl Müller, *Untersuchungen über organische Radikale und über das Diphenylhydroxylamin*, (Berlin 1913).

²⁶ Heinrich Wieland, Carl Müller, „Einige Beiträge zur Kenntnis organischer Radikale. XVIII. Über ditiäre Hydrazine“, *Liebigs Ann. Chem.*, 401 (1913), 233–243; Heinrich Wieland, Carl Müller, „Über das Diphenyl-hydroxylamin und über einige Farbreaktionen, die mit der blauen Diphenylamin-Reaktion zusammenhängen XVII“, *Ber. Dtsch. Chem. Ges.*, 46 (1913), 3304–3314.

- ²⁷ J. M. Cattell, *American Men of Science. A Biographical Directory*, 8th edition, (Lancaster, PA 1949), S. 1774.
- ²⁸ Ebd.
- ²⁹ Alwin Mittasch, „Über Eisencarbonyl und Carbonyleisen“, *Z. Angew. Chem.*, 41 (1928), 827–850.
- ³⁰ National Archives at Washington, D.C., Records of the Immigration and Naturalization Service, Passenger and Crew Lists of Vessels Arriving at New York, New York, 1897–1957.
- ³¹ Cattell, *Men of Science*, S. 1774.
- ³² National Archives and Records Administration, Washington, D.C., US Census 1940, Gebiet: Scarsdale, Westchester, New York; Rolle: m-t0627-02813; Seite: 9B; Zählgangsdistrikt: 60-340.
- ³³ *Morgenthau Diary (Germany)*, Volume 1, (Washington 1967), S. 181–183.
- ³⁴ Harrecker, *Doktoren*.
- ³⁵ Cattell, *Men of Science*, S. 1774.
- ³⁶ Harrecker, *Doktoren*.
- ³⁷ Z. B.: „Voter’s League Entertains and Educates Its Audience“, *Scarsdale Inquirer*, Volume XXX Number 51, 17.12.1948, S. 1.
- ³⁸ Z. B.: Lili Mueller, „Constitutional Convention: A History of Accomplishments“, *Scarsdale Inquirer*, Volume XLVII Number 28, 14.7.1966, S. 6.
- ³⁹ Leo Baeck Institute, New York, Ernst Hamburger Collection 1913–1980, Box I, Folder 32, Correspondence 1928–1977, S. 362–430.
- ⁴⁰ New Jersey State Archives, Trenton, New Jersey, USA, Sterbeindex, 1901–2017.
- ⁴¹ Bauer, Blank, *Anilinerinnen*; Ehlers, Offermans, „Wachenheim“; Birn, *Anfänge*.
- ⁴² https://en.wikipedia.org/wiki/Eva_Mueller (letzter Zugriff: 18.02.2022).
- ⁴³ „Obituary Konrad Carl Mueller, Arkansas Democrat Gazette“, online: <https://www.arkansasonline.com/obituaries/2012/mar/13/konrad-mueller-2012-03-13/> (letzter Zugriff: 14.02.2022).
- ⁴⁴ Hans G. Lingen, „In Memoriam Susanne M. Shafer“, *Europ. Educ.*, 29 (1997), 3–4.
- ⁴⁵ Gisela Boeck, „Die erste Chemikerin der BASF“, *Nachrichten aus der Chemie*, 70/7-8 (2022), 22–23.

Alexander Kraft
Am Graben 48
15732 Eichwalde
kraftalex@aol.com