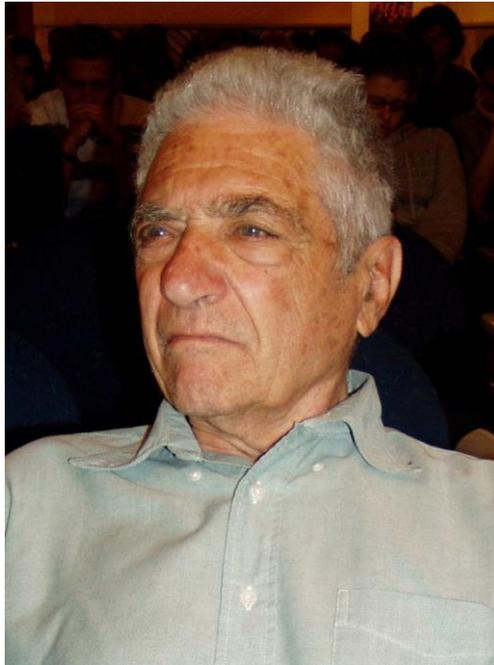




## Prof. Jack Steinberger, Nobelpreisträger für Physik 1988

(geb. 25.5.1921 in Bad Kissingen, gest. 12.12.2020 in Genf)



**Prof. Jack Steinberger 2008 in Bad Kissingen**  
(Foto: Sigismund von Dobschütz / Wikipedia Commons)

### Willstätter, Einstein, Steinberger: Drei jüdische Nobelpreisträger aus Deutschland

Richard Willstätter, Albert Einstein, Jack Steinberger - die Parallelen in den Biografien dieser Männer sind verblüffend, obwohl sie verschiedenen Generationen angehörten: Alle drei geboren als deutsche Juden, Willstätter 1872 in Karlsruhe, Einstein 1879 in Ulm, Steinberger 1921 in Bad Kissingen. Auch die beiden Nicht-Bayern haben nachhaltige Bezüge zum Freistaat: Einstein lebte von 1880 bis 1894 in München, Willstätters Familie mütterlicherseits war tief verwurzelt im bayerischen Judentum zwischen Augsburg-Pfersee, Fürth und Nürnberg, das er als *eigentlich meine Mutterstadt* bezeichnete. Ebenso einer Nürnberger Familie entstammte Steinbergers Mutter (s.u.). Im beruflichen Werdegang der Naturwissenschaftler spielte die Schweiz eine wichtige Rolle: Willstätter wirkte in Zürich und starb 1942 in Muralto, Einstein verdiente sich seine ersten akademischen Sporen in Zürich und Bern, Steinberger arbeitete von 1968 bis 1986 bei *CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire)* in Genf und blieb bis zu seinem Ende dort.

Hellsichtiger als andere kehrten der Physiker Einstein und der Chemiker Willstätter schon 1933 Deutschland den Rücken, nachdem sie den wachsenden Antisemitismus bereits in den Jahren zuvor registriert hatten. Den jungen Jakob Steinberger brachten seine Eltern 1934 mit seinem älteren Bruder in den USA vor den Nazis in Sicherheit. Die wichtigste Gemeinsamkeit der Genannten ist aber natürlich der Nobelpreis, den sie 1915 (Willstätter) 1921 (Einstein) und 1988 (Steinberger) erhielten. Er macht sie zu klassischen Beispielen für den *Brain Drain*, den Verlust an bahnbrechend innovativem Denken, den Deutschland durch den Nationalsozialismus erlitten hat.

## Jack Steinberger: Der familiäre Hintergrund

Jack (Jakob) wurde am 25. Mai 1921 im unterfränkischen Bad Kissingen als Sohn des damals bereits 47 Jahre alten Ludwig (Louis) Steinberger (20.2.1874 in Schonungen - 17.6.1957 in New York City) geboren. Ludwig war eines von acht Kindern (sechs Söhne, zwei Töchter) des Viehhändlers Lazarus Steinberger (26.8.1840 - 4.11.1904) und seiner Frau Eva, geb. Linz (10.9.1846 - 28.2.1924). Seit seinem achtzehnten Lebensjahr bis zur Emigration versah Ludwig die Aufgaben des Kantors und Religionslehrers der jüdischen Gemeinde in Bad Kissingen. Erst nach seiner vierjährigen Militärdienstzeit während des Ersten Weltkriegs heiratete er am 11.8.1919 Bertha May (18.10.1892 in Nürnberg - 22.1.1973 in Chester, PA / USA). Sie war die Tochter des Hopfenmaklers Moritz May (3.3.1864 - 22.11.1926 in Nürnberg) und Rosa, geb. Rosenstein (10.1.1864 in Schwabach - 1936 in Bad Ems). Jack Steinbergers Urgroßeltern waren Jakob und Maria May, geborene Ehrenbacher.

Moritz und Rosa May heirateten am 7.5.1891 in Nürnberg und hatte drei Kinder (zwei Töchter, einen Sohn), von denen Bertha das älteste war. Die Familie lebte seit 1910 in der Glockenhofstraße 34. Nach dem Tod ihres Mannes verließ die Witwe Rosa May am 28.6.1933 Nürnberg und zog nach Bad Kissingen, wohl zu ihrer Tochter Bertha. Ihre jüngere Tochter Meta (22.9.1894 in Nürnberg - September 1974 in Bergen, NJ / USA) heiratete am 29.7.1920 in Schweinfurt Ludwigs jüngsten Bruder, den Kaufmann Julius Steinberger (25.9.1881 in Schonungen - 13.3.1964 in New York City). Ihr Bruder, der Internist Dr. med. Sigmund May (14.7.1897 in Nürnberg - 22.5.1970 in New York City), ging am 30.6.1933 von seiner Geburtsstadt nach Berlin und emigrierte am 1.7.1936 in die USA.

## Kindheit und Auswanderung

Bedingt durch die wirtschaftlichen Probleme der Zwischenkriegszeit lebte das Ehepaar Steinberger mit seinen drei Söhnen in bescheidenen Verhältnissen. Die Mutter Bertha hatte eine höhere Schulbildung, was in jener Zeit für eine Frau nicht selbstverständlich war, und konnte auf diese Weise das kärgliche Einkommen der Familie durch Englisch- und Französischunterricht aufbessern, den sie meist Gästen des Kurbades erteilte.

Schon während der Weimarer Republik wurde der junge Jakob Zeuge der Wahlkämpfe und Propagandaaktionen der NSDAP in Bad Kissingen mit hasserfüllten Plakaten und nächtlichen Fackelzügen der SA. Nach der *Machtergreifung* der Nazis 1933 erkannte sein Vater schnell, dass die Söhne in Deutschland keine Zukunft haben würden. Als 1934 amerikanisch-jüdische Wohlfahrtseinrichtungen anboten, für 300 deutsche Flüchtlingskinder Pflegeeltern in den USA zu stellen, meldete er Jakob und seinen älteren Bruder für diese Hilfsaktion an. An Weihnachten 1934 verließen die beiden an Bord der *SS Washington* Deutschland. Ihr Ziel war New York City.

## Erste Schritte in Amerika

Die Brüder fanden Aufnahme bei dem Getreidehändler Barnett Faroll in Chicago, der nicht nur für Jacks Ausbildung an einer renommierten High School sorgte, sondern auch den Eltern und dem jüngeren Bruder durch die Ausstellung von *Affidavits* (Bürgschaften) ermöglichte, in die Vereinigten Staaten zu kommen. Ludwig und Bertha Steinberger verließen daraufhin mit ihrem jüngsten Sohn am 3.5.1937 Deutschland. Die wieder vereinte Familie ließ sich in Chicago nieder, wo sie mit finanzieller Unterstützung Dritter einen Delikatessenladen eröffnen konnte, dessen Einnahmen eine bescheidene Existenz boten.

Jack Steinberger setzte seinen Bildungsweg für zwei Jahre am *Armour Institute of Technology* (heute *Illinois Institute of Technology*) fort, wo er für den Abschluss als Chemieingenieur

studierte. Trotz guter Leistungen musste er aber nach Auslaufen des Stipendiums das Studium abbrechen, da er in den Zeiten der Großen Depression gezwungen war, zum Einkommen der Familie beizutragen. Die Erfahrungen bei der Suche nach einer Anstellung, die er damals als zwanzigjähriger Einwanderer ohne Beziehungen machte, bezeichnete Steinberger als die *deprimierendsten, mit denen ich jemals konfrontiert wurde*. Nach vielen erfolglosen Bewerbungen fand er schließlich einen Job in einem Pharmalabor, in dem er für 18 Dollar in der Woche chemische Apparate reinigen musste. In Abendkursen studierte er Chemie an der *University of Chicago*, an den Wochenenden half er im elterlichen *Deli* mit. Mit einem Stipendium der Universität konnte er in der Folgezeit sein reguläres Studium wieder aufnehmen und den Abschluss eines *Bachelor of Science* in Chemie erwerben.

## **Zweiter Weltkrieg und Doktorat**

Nach dem japanischen Überfall auf Pearl Harbor am 7. Dezember 1941 trat Jack Steinberger in die US-Armee ein und wurde nach einer mehrmonatigen Einführung in die Theorie der elektromagnetischen Wellen im Strahlungslabor des *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* eingesetzt. Dort arbeitete er zwei Jahre lang an der Entwicklung von Radarsystemen mit und hatte Gelegenheit zur Teilnahme an Grundlagenkursen in Physik.

Nach der deutschen Kapitulation im Mai 1945 wurde Steinberger für einige Monate zum aktiven Militärdienst einberufen, jedoch nach dem Kriegsende im Pazifik am 2.9.1945 aus der Armee entlassen. Nun konnte er seine Studien an der *University of Chicago* fortsetzen, wo er führenden Physikern seiner Zeit wie Enrico Fermi und Edward Teller begegnete, denen er viel zu verdanken hatte, da sie nicht nur zu seiner fachlichen Ausbildung im engeren Sinne beitrugen, sondern ihm und seinen Mitstudenten auch in abendlichen Diskussionsrunden ein weites Themenspektrum und Strategien zur Lösung wissenschaftlicher Probleme vermittelten.

Obwohl er eine theoretische Doktorarbeit vorgezogen hätte, wählte er auf Vorschlag Fermis ein experimentelles Thema, die Zerfallsprodukte der in kosmischer Strahlung enthaltenen Myonen. Steinberger konnte nachweisen, dass diese entgegen der bisherigen Meinung in drei Bestandteile zerfielen, wahrscheinlich ein Elektron und zwei Neutrinos (= schwach wechselwirkende Elementarteilchen mit sehr geringer Ruhemasse). Bereits mit seiner Dissertation, die er im Sommer 1948 erfolgreich abschloss, hatte er die Richtung der damals neuartigen experimentellen Neutrinoforschung eingeschlagen, die sein weiteres Leben als Wissenschaftler bestimmen sollte.

## **Princeton, Berkeley, Columbia University und das Experiment von 1961**

Nach einer kurzen Zwischenstation im von Robert Oppenheimer geleiteten *Institute for Advanced Study* in Princeton, an dem auch Albert Einstein wirkte, wurde Steinberger 1949 Assistent des wie Fermi aus Italien stammenden Physikers Gian Carlo Wick an der *University of California* in Berkeley. Seine dortige Tätigkeit endete aber bereits nach einem Jahr, weil er ebenso wie Wick den von Senator Joseph McCarthys *Komitee gegen antikommunistische Umtriebe* verlangten antikommunistischen Treueeid verweigerte. Im Sommer 1950 wechselte er an die *Columbia University* in New York, wo er bis 1968 blieb.

Steinbergers Arbeit an der *Columbia University* war geprägt von der Beteiligung an der technischen Weiterentwicklung von Versuchseinrichtungen im Bereich der Teilchen- und Strahlenforschung, insbesondere der *Blasenkammer*, und ihrem Einsatz bei grundlegenden Experimenten, deren Ergebnisse wiederum zu Modifikationen der Apparaturen führten. Dabei wurde für ihn schon Anfang der sechziger Jahre die internationale Kooperation mit anderen Physikern zur Gewohnheit.

1961 unternahm eine Forschergruppe im *Brookhaven National Laboratory* das Experiment, für das Steinberger 1988 gemeinsam mit Leon Max Lederman und Melvin Schwartz als den führenden Köpfen des Unternehmens den Physiknobelpreis erhalten sollte. Dabei wurde erstmals ein hochenergetischer Neutrinostrahl eingesetzt, was zur Entdeckung des myonischen Neutrinos führte und somit den Kreis zu seiner Doktorarbeit schloss.

## Jack Steinberger in Europa

1968 wechselte Steinberger von der *Columbia University* zu *CERN* nach Genf, wo er seine experimentellen Forschungen fortsetzte, u.a. seit 1983 als Sprecher der 400 Physiker umfassenden Gruppe, die mit der Entwicklung und Konstruktion des *Large Electron Positron Collider*, des größten Teilchenbeschleunigers der Welt, befasst war. 1986 ging er bei *CERN* offiziell in den Ruhestand, setzte aber dort privat seine astrophysikalischen Studien fort. Nach seiner Pensionierung nahm er außerdem eine Teilzeitprofessur an der *Scuola Normale Superiore* in Pisa an.

1989 wurde der Nobelpreisträger erstmals offiziell in seine Geburtsstadt eingeladen. 1997 verlieh ihm die Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Würzburg den Ehrendokortitel. Anlässlich seines achtzigsten Geburtstags 2001 wurde seine ehemalige Schule in Bad Kissingen in *Jack-Steinberger-Gymnasium* umbenannt, auf dessen Website es heißt: *Die Schule genießt den großen Vorteil, einen Namensgeber zu haben, der nicht bloß aus vergilbten Dokumenten zu vergegenwärtigen ist, sondern der durch seine Bescheidenheit, seinen Humor, seine Fröhlichkeit und Freundlichkeit sich die Sympathien der gesamten Schulgemeinschaft erobern konnte.*

Im Jahre 2006 zeichnete ihn die Stadt Bad Kissingen mit der Ehrenbürgerwürde aus. Damals besuchten Prof. Steinberger und seine Frau auch Nürnberg. Bei einem weiteren Aufenthalt in Bad Kissingen 2013 sagte er: *Das ist meine Heimatstadt und ich wurde hier erzogen. Ich fühle mich jetzt wieder als Deutscher.*

Bezeichnend für seinen Charakter ist ein Statement, das er während eines Treffens von Nobelpreisträgern 2008 machte: *Ich denke, dass es keine gute Sache ist vorzugeben, manche von uns seien besser als andere.*

Jack Steinberger war in zweiter Ehe mit der Biologin Dr. Cynthia Alff verheiratet und hatte vier Kinder. Nach eigenem Bekunden spielte er - wenn auch nicht sehr gut - Flöte und war ein passionierter Tennisspieler, Bergsteiger und Segler. Er lebte bis zu seinem Tod in Genf.

Ich hatte das Glück, Prof. Steinberger und seine Frau im Mai 2006 in Nürnberg kennenzulernen. Diese Begegnung hinterließ bei mir einen tiefen Eindruck wegen der Klarheit der Gedanken und Schlussfolgerungen sowohl aus seiner Arbeit als auch aus persönlichen Erfahrungen. Die Spannweite seines Weltbilds von den kleinsten Bausteinen der Materie bis zu den Grundregeln des Universums war ebenso atemberaubend wie die Schlussfolgerung, dass sich letztlich alles in einer einfachen Harmonie zusammenfügt, wenn man es richtig versteht. Kein Wunder, dass seine Liebe auch der Musik gehörte. Als ich mit ihm am Cafétisch saß, fühlte ich mich einerseits wie das kleinste Rädchen in einer gigantischen, sehr komplexen Maschine und gleichzeitig sicher und geborgen als ein Teil von ihr.

*Gerhard Jochem*

## Literatur

- Bernd *Höffken*: Schicksale jüdischer Ärzte aus Nürnberg nach 1933. Berlin 2013, S. 265 f. (Dr. med. Sigmund May).
- Jack *Steinberger*: Learning about particles: 50 privileged years. Berlin 2005.
- Richard *Willstätter*: Aus meinem Leben. Weinheim a.d. Bergstraße 1949.

## Korrespondenz

- Korrespondenz mit Frau Elisabeth *Böhrer* (Schweinfurt), Dezember 2020, insbesondere Stammbaum der Familie Steinberger.
- Korrespondenz mit Mr. Peter *Landé* (USA), September 2003.

## Archivquellen

- Stadtarchiv Nürnberg C 21/X Einwohnermeldekarteien Nr. 9

## Internet (Zugriffsdatum 5.1.2021)

- Biografische Angaben zu Albert Einstein: <http://www.einstein-website.de/> und <https://www.dhm.de/lemo/biografie/albert-einstein>
- Biografische Angaben zu den Familien Steinberger und May: <https://www.ancestry.com/>
- Eine fotografische Hommage an Jack Steinberger: [http://www.rijo.homepage.t-online.de/testimon/pdf/foto\\_gj\\_08\\_steinberger.pdf](http://www.rijo.homepage.t-online.de/testimon/pdf/foto_gj_08_steinberger.pdf)
- Erinnerungen des Autors an Jack Steinberger: [http://www.rijo.homepage.t-online.de/teriblog\\_en\\_01.html#Steinberger](http://www.rijo.homepage.t-online.de/teriblog_en_01.html#Steinberger)
- Homepage *CERN*: <https://home.cern/>
- Homepage Jack-Steinberger-Gymnasium: <https://www.jack-steinberger-gymnasium.de/joomla/index.php>
- Interview mit Jack Steinberger anlässlich der Auricher Wissenschaftstage im November 2002: <http://www.auricher-wissenschaftstage.de/steinbe1.htm>
- Nachruf auf Jack Steinberger beim Bayerischen Rundfunk: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/bad-kissingen-trauert-um-nobelpreistraeger-jack-steinberger,SJJQfXe>
- Nachruf auf Jack Steinberger in der *New York Times*: <https://nyti.ms/3nw11B2>
- Pride (a postcard from a genius): [http://www.rijo.homepage.t-online.de/teriblog\\_en\\_03.html#steinberger\\_2016](http://www.rijo.homepage.t-online.de/teriblog_en_03.html#steinberger_2016)
- Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Jack\\_Steinberger](https://de.wikipedia.org/wiki/Jack_Steinberger)

[Index](#)

[Home](#)