



Albert
Einstein
in der
Schweiz

Dudo Erny



Inhalt

Vorwort

Biografie

Aarau

Zürich 1

Mettmenstetten

Winterthur

Schaffhausen

Bern

Zürich 2

Schlusswort

Literatur

Vorwort

Es gibt viele Bücher über Albert Einstein. Dieses hier richtet sich an Menschen, die sich für das Leben des berühmten Physikers in der Schweiz interessieren, denn in diesem Land wurde die spezielle Relativitätstheorie entwickelt.

Es gibt Menschen, die kommen in Berlin auf die Welt, besuchen die Schulen in Berlin, finden eine Arbeitsstelle in Berlin und sterben in Berlin. Bei Albert Einstein war es nicht so einfach. Er ist in der Schweiz wie ein Nomade herumgezogen, und dazu kommen noch seine Arbeitsorte in Prag, Berlin und Princeton. In diesem Buch finden Sie neben einer Biografie des Nobelpreisträgers viele Bilder von Häusern, wo Einstein in der Schweiz gewohnt hat, sowie von Lehranstalten, die er als Schüler und Student besucht hat und wo er als Professor angestellt war. Bilder vom Patentamt und vom Einstein-Haus in Bern dürfen natürlich nicht fehlen. Ich habe auch die Straßen an Wohnorten Einsteins fotografiert, die seinen Namen tragen. Die Aufnahmen habe ich in den Jahren 2018 und 2019 gemacht.

An dieser Stelle möchte ich mich beim Sekretariat der Kantonsschule in Aarau bedanken, das mir erlaubt hat, die Büste von Albert Einstein zu fotografieren, die sich im Treppenhaus befindet.

Ein besonderer Dank geht an das Vermessungsamt in Winterthur, das mir mit Hilfe alter Stadtpläne geholfen hat, die »Äußere Schaffhauserstraße« zu finden.

Biografie

Albert Einstein wurde am 18. März 1879 in Ulm geboren. Das Geburtshaus an der Bahnhofstraße 20 wurde 1944 bei einem Bombenangriff zerstört. Seine Eltern (Hermann und Pauline) bekannten sich zum Judentum, lebten aber im Alltag ohne religiöse Traditionen.

1880 zog die Familie Einstein nach München, wo Hermann Einstein Teilhaber des Geschäftes wurde, das sein Bruder Jakob aufgebaut hatte. Die Firma baute elektrische Geräte und installierte Beleuchtungsanlagen. 1881 wurde Einsteins Schwester Maja (gebürtig Maria) geboren.

Albert lernte erst spät zu sprechen und die Eltern glaubten schon, dass sie ein abnormales Kind in die Welt gesetzt hatten. Albert Einstein begann seine Schulzeit 1885 an der katholischen Schule Sankt Peter. Nach drei Jahren wechselte er an das Luitpold-Gymnasium, wo er bis 1894 unterrichtet wurde. Albert Einstein beschrieb später die Lehrer an diesen Schulen als Feldwebel und Leutnants.

Weil die Firma von Hermann und Jakob Einstein in München schlecht lief und daher liquidiert wurde, eröffneten die Brüder mit ihrem italienischen Partner ein neues Geschäft in Italien. Die Familie Einstein ging zuerst nach Mailand und später nach Pavia, während Albert noch einige Monate in München blieb. Weil er es aber in der Schule nicht mehr aushielt, fuhr er Ende 1894 zu seinen Eltern nach Mailand. Hier wollte er sich autodidaktisch für die Aufnahmeprüfung am Polytechnikum in Zürich vorbereiten.

Im Oktober 1895 fanden die Prüfungen am Polytechnikum in Zürich statt, aber da Einstein in sprachlich-historischen Fächern große Wissenslücken hatte, ging dieses Vorhaben schief. Man riet Albert, eine schweizerische Mittelschule zu besuchen, denn mit einem schweizerischen Abitur würde er ohne Aufnahmeprüfung am Polytechnikum studieren können. Professor Albin Herzog empfahl Einstein die Kantonsschule in Aarau und dieser Ratschlag wurde befolgt. Einstein wohnte bei der Familie Winteler, ganz in der Nähe der Kantonsschule. Jost Winteler war Lehrer für Griechisch und Geschichte an dieser Schule.

Im Januar 1896 wurde Einstein auf seinen eigenen Wunsch aus der deutschen Staatsbürgerschaft entlassen. So konnte er dem Militärdienst entkommen, denn mit dem Erreichen des 17. Altersjahres wurden die Männer in Deutschland zum Militärdienst verpflichtet, und wer diesen nicht antrat, wurde als Deserteur betrachtet. Die Schweizer Behörden waren damals gegenüber Staatenlosen großzügig, falls sie ihren Lebensunterhalt selber bestreiten konnten.

Einstein besuchte 1895/96 die Abiturklasse an der Kantonsschule Aarau. In der Schweiz ist 6 die Bestnote und die 1 steht für eine sehr schlechte Leistung. Einstein erhielt die Bestnote 6 in folgenden Fächern: Geschichte, Algebra, Geometrie, Darstellende Geometrie und Physik. Die schlechteste Note war eine 3 in Französisch. Im Matura-Aufsatz im Fach Französisch »Mes projets d'avenir« (»Meine Zukunftspläne«) schrieb er über seinen zukünftigen Plan, am Polytechnikum in Zürich Mathematik und Physik zu studieren, um später als Lehrer in diesen Fächern tätig zu sein.

Im Oktober 1896 immatrikulierte sich Einstein an der Eidgenössischen Polytechnischen Hochschule in Zürich. Zu diesem Zeitpunkt war er noch nicht 18 Jahre alt. An dieser

Lehranstalt wurde er zum Fachlehrer in mathematischer und naturwissenschaftlicher Richtung ausgebildet. Einstein schwänzte viele Vorlesungen, um sich seinen Privatstudien hinzugeben. In den Physikvorlesungen vermisste er die aktuellsten Entwicklungen und dachte, dass ihm die Mathematik bei seinen physikalischen Problemen nicht hilfreich wäre. Einer seiner Mathematikprofessoren war Minkowski, der später erstaunt war, dass sein oft abwesender Student die Relativitätstheorie entwickelt hatte. Einsteins Kommilitone Marcel Grossmann half Albert mit seinen sorgfältig ausgeführten Aufzeichnungen, die verpassten Vorlesungen nachzuholen.

Am Polytechnikum lernte Einstein seine zukünftige Frau Mileva Marić kennen. Sie kam aus Novi Sad. Die Stadt gehörte damals zu Österreich-Ungarn, heute liegt sie in Serbien. Mileva Marić hatte an der Höheren Töchterschule in Zürich die Matura gemacht und danach ein Semester Medizin studiert. Im Oktober 1896 wechselte sie ans Polytechnikum. In Novi Sad ist heute eine Straße nach Mileva Marić benannt.

Im Juli 1900 bestand Einstein die Diplomprüfungen am Polytechnikum in Zürich. Zu diesem Zeitpunkt war er 21 Jahre alt. Heute sind die Absolventen dieser Hochschule einige Jahre älter. Einstein fand aber anschließend keine Anstellung als Assistent; das war die Quittung dafür, dass er viele Vorlesungen nicht besucht und im Physikpraktikum nach eigenwilligen Lösungen gesucht hatte. Später sah er selber ein, dass er die Bedeutung der Mathematik unterschätzt hatte.

Im Jahr 1900 bewarb sich Einstein um das Schweizer Bürgerrecht. Er bezeichnete sich in der Bewerbung als konfessionslos. Später in Berlin setzte ihn die jüdische Kultusgemeinde unter Druck, dieser beizutreten, damit er

Steuern ablieferte. Einsteins Antwort war: »Ich erkläre hiermit endgültig, dass ich nicht in die Kultusgemeinde einzutreten beabsichtige, sondern konfessionslos bleibe, wie ich es bisher gewesen bin.« Obwohl er nicht gläubig war, setzte er sich für die zionistische Bewegung und den Staat Israel ein. Ende Februar 1901 wurde Albert Einstein Schweizer Bürger. Drei Wochen nach der Einbürgerung musste er sich zur militärischen Musterung stellen, wurde aber als dienstuntauglich eingestuft.

Im Mai 1901 trat Einstein in Winterthur am Technikum eine Stelle als Hilfslehrer an. Danach war er Privatlehrer in Schaffhausen, aber wegen Differenzen mit seinem Arbeitgeber Jakob Nüesch verließ er die Stelle im Januar 1902 und zog nach Bern. Hier erfuhr er von der Geburt seiner Tochter in Serbien, die dort wahrscheinlich zur Adoption freigegeben wurde, weil sie ein uneheliches Kind war. Mileva kehrte ohne das Kind in die Schweiz zurück.

Der Vater seines Studienkollegen Marcel Grossmann hatte Kontakte zum Patentamt in Bern, was der Auslöser dafür war, dass sich Einstein dort um eine Stelle bewarb. Einsteins Kenntnisse des Elektromagnetismus waren dabei hilfreich, da auf diesem Gebiet viele Patente eingereicht wurden.

Das Patentamt war eine Bundesbehörde und deshalb musste die Anstellung Einsteins vom Bundesrat formell bestätigt werden, was im Juni 1902 geschah. Er wurde als »technischer Experte III. Klasse des eidgenössischen Amtes für geistiges Eigentum« angestellt. Im Herbst 1902 starb Hermann Einstein, der Vater von Albert. Er wurde 55 Jahre alt.

Im Januar 1903 heirateten Albert Einstein und Mileva Marić. Durch die Heirat erhielt Mileva automatisch das Schweizer Bürgerrecht. Das Ehepaar bekam zwei Söhne: Hans Albert

(geboren 1904 in Bern) und Eduard (geboren 1910 in Zürich). Im Oktober 1903 zogen die Einsteins an die Kramgasse 49, wo sich heute das Einstein-Haus befindet.

Das Jahr 1905 ist ein Meilenstein in Einsteins Leben. Man bezeichnet das Jahr 1905 oft als Einsteins »annus mirabilis« (Einsteins Wunderjahr).

Einsteins Arbeiten des Jahres 1905:

Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen *Standpunkt*. Hinter diesem unverständlichen Titel verbirgt sich die Lichtquanten-Hypothese, wonach das Licht nicht nur als eine Welle betrachtet werden kann, sondern auch als aus Teilchen bestehend.

Eine neue Bestimmung der Moleküldimension. Diese Arbeit reichte Einstein als Dissertation an der ETH Zürich ein. Sie ist in den Annalen der Physik im Jahr 1906 erschienen.

Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen.

Zur Elektrodynamik bewegter Körper. Diese Arbeit war die Grundlage der speziellen Relativitätstheorie.

Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energiegehalt abhängig? Darin wird das Äquivalenzprinzip von Masse und Energie begründet und daraus folgert die wohl berühmteste Formel der Physik: $E = mc^2$.

Es ist erstaunlich: Ein 26 Jahre alter technischer Experte III. Klasse des Berner Patentamtes schreibt in seiner Freizeit revolutionäre Arbeiten und stellt die Physik auf den Kopf. Die Bewunderung in der Physikwelt und der Neid mancher Universitätsprofessoren waren ihm sicher.

1907 bewarb sich Einstein an der philosophischen Fakultät in Bern, um als Privatdozent zu unterrichten. Man lehnte