

Relativitätstheorie „leicht fasslich“

Im Jahr 1921 füllte Albert Einstein das Wiener Konzerthaus mit einem populärwissenschaftlichen Vortrag. Doch seine wissenschaftlichen Kontakte nach Wien waren auch davor und danach sehr eng.

Von Thomas Hofmann

Am 13. Jänner 1921 gab es in Wien zahlreiche volksbildnerische Vorträge und Versammlungen. Alleine die Urania, einer von fünf Veranstaltern an diesem Tag, offerierte neun Vorträge. Unter all den Veranstaltungen war freilich der Vortrag „Die Relativitätstheorie“ von Universitätsprofessor Dr. Albert Einstein der Straßenfeger schlechthin. Er fand im großen Saal des Wiener Konzerthauses statt und nicht weniger als 2000 Personen hatten sich schon im Vorverkauf Eintrittskarten besorgt. Angesichts des großen Interesses war man seitens des Veranstalters, der Urania, auf das Konzerthaus mit dem größten damals in Wien verfügbaren Saal ausgewichen.

Zur Zielgruppe im restlos ausverkauften Konzerthausaal gehörten an diesem Abend „Angehörige aller Schichten“. Tags zuvor, am 10. und 11. Jänner, hatte Einstein Vorträge vor der *Scientific Community* in der 1869 gegründeten Wiener Chemisch-Physikalischen Gesellschaft, gehalten. Das Reden vor großem Publikum von mehr als 2000 Zuhörern stellte für den Physiker eine große Herausforderung dar. Daher fragte Einstein zu Beginn, ob er auch überall im Saal gut verstanden werde. Als dies von den hinteren Reihen und der Galerie verneint wurde, „forcierte er seine Stimmittel“.

Der Bezugskörper

Unter dem Titel „Der Uraniavortrag Albert Einsteins“ druckt die „Neue Freie Presse“ am folgenden Tag eine Originalpassage seines Vortrages ab. „Wenn ich“, sagte Einstein, „zweimal auf diesen Tisch klopfte, so wird man sagen, es haben hier zwei Ereignisse zu verschiedenen Zeiten stattgefunden, am selben Ort und zu verschiedener Zeit. Und diese Aussage scheint ganz einwandfrei zu sein. Wenn wir aber genau überlegen, sehen wir, dass diese offensichtlich richtig gemeinte Aussage falsch ist, denn wir wissen, dass die Erde sich um ihre eigene Achse und um die Sonne bewegt, und dass sich in den verschiedenen Zeiten, in denen ich hier auf den Tisch geklopft habe, das Lokal mit der Erde mitbewegt hat, so dass die beiden Ereignisse sich nicht an demselben Orte vollzogen haben können. Wir müssen also sagen, dass sich diese beiden Ereignisse in Bezug auf diesen Saal an demselben Orte vollzogen haben. So hat alles, was geschieht, Bezug auf einen anderen Körper, den wir als den Bezugskörper bezeichnen wollen. Wenn wir sagen, ein Wagen fährt auf der Straße, so ist der Straßenboden der Bezugskörper. So ist es in allen Fällen des täglichen Lebens, aber wir sind gewohnt, in der landläufigen Sprechweise auf diesen Bezugskörper keine Rücksicht zu nehmen. Dann es gibt Ereignisse, die nach den allgemeinen Begriffen an verschiedenen Orten, aber zu gleicher Zeit stattfinden. Auch das kann nur mit Heranziehung eines Bezugskörpers gelten. Wenn in diesem Saale zwei Lichtquellen zu gleicher Zeit aufleuchten, so werden die im Saale befindlichen Personen die Gleichzeitigkeit des Erscheinens feststellen können, handelt es sich aber um einen sehr großen Raum, auf dem die Schnelligkeit der Lichtausbreitung nicht in einem Augenblick das Ziel erreicht, so wird an verschiedenen Stellen das Licht zu verschiedener Zeit wahrgenommen werden.“

Wenn in der Zeitung der Vortrag als „leicht fasslich“ gelobt wurde, so ist von Karl Popper, der als 18-Jähriger dabei war, folgender Ausspruch überliefert: „Das Ganze ging völlig über mein Verständnis hinaus.“ Popper dürfte nicht der Einzige gewesen sein. In der „Wiener Zeitung“ endet der mit „F.T.“ signierte Artikel über „Professor A. Einsteins Vortrag“ mit dem Satz: „Alle diese Betrachtungen entwickelte Einstein in einer klaren einfachen Sprache, deren schönster Vorzug, die logische Folgerichtigkeit, freilich nur von physikalisch Vorgebildeten gewürdigt werden konnte.“

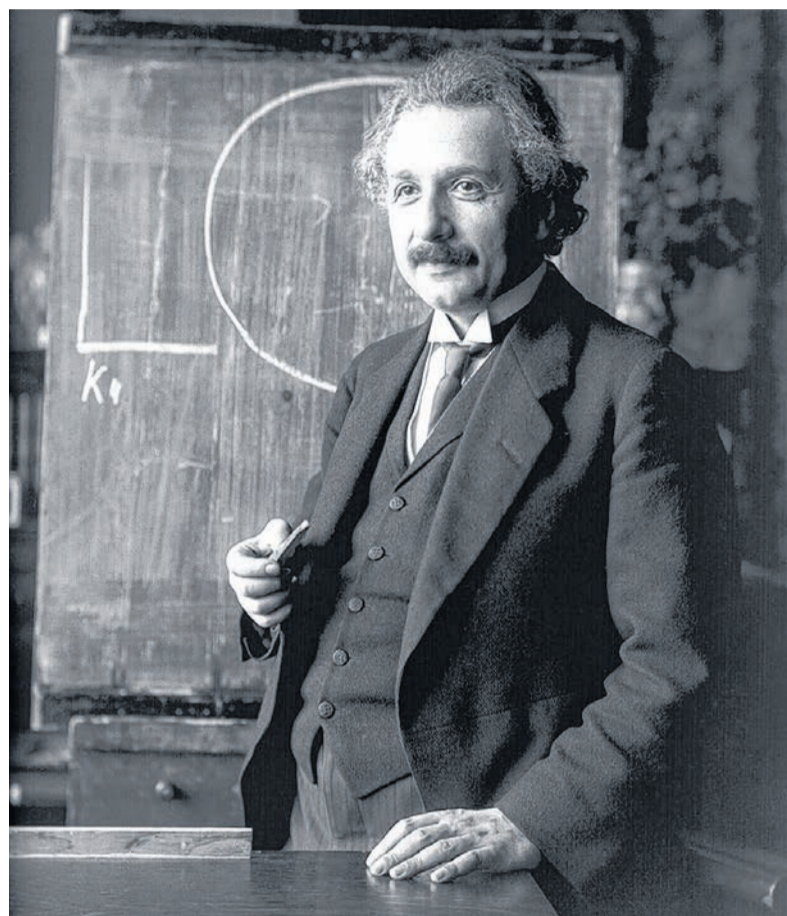
Der Gastvortrag Einsteins 1921 war lange geplant worden. Er hätte bereits im Herbst 1920 stattfinden sollen. Der Präsident der Wiener Urania, Ludwig Koessler, schlug zunächst den 6. November als Termin vor. Doch der Physiker lehnte in einem Brief vom 11. Oktober ab. „Es ist mir ganz unmöglich, am 6. November in Wien zu sein. Dagegen werde ich im Dezember oder Januar sicher nach Wien kommen und wäre bereit, Ihnen dann einen Vortrag zu halten, am liebsten in einem nicht allzu großen Saal, denn meine Stimme ist nicht sehr kräftig.“

Am Sonntag den 19. Dezember begann der Kartenvorverkauf für Mitglieder der Urania, ab Montag dann für die breite Öffentlichkeit („Nichtmitglieder“). Angekündigt waren Vortrag und Vorverkauf neben den hauseigenen „Urania Mitteilungen“ auch in den Zeitungen, wie dem „Neuen Wiener Journal“ vom 15. Dezember 1920.

Ein früherer Vortrag

Diesem Wien-Aufenthalt war im Jahr 1913 Einsteins Teilnahme an einem Megakongress mit 3800 Teilnehmern vorangegangen. Auf der 85. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, die vom 21. bis 28. September in Wien abgehalten wurde, referierte „Herr A. Einstein - Zürich“ am 23. September um neun Uhr im großen Hörsaal des physikalischen Instituts vor 350 Zuhörern. Sein Thema: „Zum gegenwärtigen Stande des Gravitationsproblems.“ Der Vortrag fand im Physikalischen Institut in der Boltzmannngasse Nr. 5 statt, die übrigens erst seit dem 27. Februar 1913 den Namen des Wiener Physikers Ludwig Boltzmann trug. Davor hieß sie Waisenhausgasse.

Der Nachmittagsausgabe der „Reichspost“ (23. 9. 1913) ist zu entnehmen: „Im großen Hörsaal des physikalischen Instituts fand eine Sitzung der Mathematiker, Astronomen und Physiker statt. Von den dort behandelten The-



1921 wurde Einstein in Wien von Ferdinand Schmutzer fotografiert. Foto: Wikimedia Commons/ Public Domain



Eintrittskarte für Einsteins Wiener Vortrag am 13. 1. 1921.

Foto: Archiv der Wiener Konzerthausgesellschaft / Programmarchiv

men steht in erster Reihe eine tiefgründige Auseinandersetzung des aus Österreich in die Schweiz zurückgekehrten Professors Einstein (Zürich) unter dem Titel: „Zum Gravitationsproblem.“

Am nächsten Tag erscheint in der „Arbeiterzeitung“ auf den Seiten 1 und 2 ein Feuilleton „Eine Umwälzung der Physik“, in dem Einsteins Relativitätstheorie und sein Vortrag gewürdigt wird. Im Inneren des Blattes wird der Werdegang Einsteins – nicht ohne Seitenhieb auf die Lage der heimischen Wissenschaft – kurz beleuchtet. „Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass Einstein, ein junger Forscher, noch vor einem Jahre an der Prager Universität wirkte, von da nach Zürich ging, um es jetzt zu Gunsten Berlins zu verlassen. Hier erhält er die sogenannte Akademieprofessur, das heißt, er kann ganz seinen Forschungen leben, ohne durch Lehraufträge und

Prüfungen den größten Teil seiner Zeit zu verlieren. In Oesterreich ist so etwas natürlich nicht möglich.“

Freund Ehrenhaft

Als Einstein im Jänner 1921 wieder nach Wien kam, war er kein Unbekannter mehr. Der Vortrag an der Urania geschah auf Einladung, sprich, die Urania hatte sämtliche Kosten übernommen. Konkret veranschlagte Einstein 2500 Mark, für seinen Vortrag am 13. Jänner. Die Wiener Chemisch-Physikalische Gesellschaft, vor deren Fachpublikum Einstein die Tage davor referiert hatte, kam quasi gratis zu zwei Vorträgen.

Einstein hatte zu den Wiener Physikern gute Beziehungen, namentlich zu Felix Ehrenhaft, in dessen Haus mit der noblen Adresse Grinzinger Straße 70 er

wohnte. Ehrenhaft, Wiener des Jahrganges 1879 und somit gleich alt wie Einstein, hatte an der Universität Wien bei Viktor v. Lang, Ludwig Boltzmann und Franz-Serafin Exner Physik studiert und 1903 promoviert. Im selben Jahr hatte hier auch eine gewisse Olga Steindler als erste Physikabsolventin der Uni Wien promoviert. 1908 wurde sie Felix Ehrenhafts Frau. Ehrenhaft machte eine akademische Karriere und war, als Einstein im Jänner 1921 bei ihm wohnte, ordentlicher Professor und Vorstand des neu gegründeten III. Physikalischen Instituts der Universität Wien.

Zu Einsteins Besuch im Jänner 1921 überliefert Philipp Frank in seinem Buch „Einstein. Sein Leben und seine Zeit“ folgende Anekdote: „Als Einstein nur mit einem einzigen weißen Kragen ankam, fragte sie ihn erstaunt: ›Haben Sie vielleicht etwas zu Hause vergessen?‹ Er aber antwortete: ›Durchaus nicht, das ist alles, was ich brauche.‹ Sie ließ ihm als gute Hausfrau eine von beiden mitgebrachten Hosen beim Schneider bügeln. Aber sie bemerkte zu ihrem Entsetzen, dass er zum Vortrag dann gerade die andere, ungebügelte, angezogen hatte.“

Ein Star tritt auf

Einstein kam zehn Jahre später, im Jahr 1931, wieder nach Wien. Die „Wiener Zeitung“ berichtete am 14. Oktober 1931: „Gestern vormittags ist Professor Dr. Albert Einstein in Wien eingetroffen, um auf Einladung des Komitees zur Veranstaltung von Gastvorträgen ausländischer Gelehrter heute einen Vortrag über den Stand der Relativitätstheorie zu halten. Zu seiner Begrüßung hatten sich der deutsche Geschäftsträger Dr. Clodius sowie namens des Komitees Universitätsprofessor Doktor Ehrenhaft im Westbahnhof eingefunden.“ Besagter Universitätsprofessor hatte ihn nicht nur abgeholt, sondern ihn auch wieder bei sich zu Hause einquartiert.

Einstein sprach 1931 „im überfüllten Hörsaal des Ersten Physikalischen Instituts der Universität“, wie die „Arbeiterzeitung“ am 15. Oktober schrieb. Der Physiker, der 1922 den Nobelpreis erhalten hatte, war ein begehrter Star geworden, wie nur selten ein Wissenschaftler, und er wusste, was man von ihm erwartete. „Mit ruhiger Würde und kindlichem Lächeln lässt der Gelehrte noch auf dem Podium allerhand Verzögerungen über sich ergehen. Endlich ist er sogar fotografiert und darf nun sprechen.“

Dennoch ist der berühmte Mann bescheiden geblieben; im Vorwort, das er zur Einstein-Biographie von Philipp Frank geschrieben hat, meint er: „Mir selbst war es stets unverständlich, warum die Relativitätstheorie mit ihren dem praktischen Leben so entfernten Begriffen und Problemstellungen in den breitesten Schichten der Bevölkerung für eine lange Zeit eine so lebhaft, ja leidenschaftliche Resonanz gefunden hat.“



Thomas Hofmann, geboren 1964, ist der Leiter von Bibliothek, Verlag und Archiv der Geologischen Bundesanstalt in Wien.