

Heinrich Tietze

31.8.1880–17.2.1964

Heinrich Tietze wurde am 31. 8. 1880 in Schleinz, einem kleinen Dorf am Hange des Rosaliengebirges im Süden von Wien, als Sohn des Geologen Emil Tietze, des nachmaligen Hofrats und Direktors der Geologischen Reichsanstalt in Wien, geboren. Seine Mutter war die Tochter des Wiener Geologen Franz Ritter von Hauer.

Nach dem Besuch des Staatsgymnasiums im III. Bezirk in Wien begann er das Studium der Mathematik und Astronomie an der Universität Wien. Sein Studienfreund Gustav Herglotz bewog ihn 1902, nach abgeleistetem Militärdienst, nach München zu gehen, wo H. v. Seeliger als Astronom wirkte. Dort ist wohl seine Entscheidung für die Mathematik gefallen; denn ein Jahr später kehrte er nach Wien zurück und promovierte bei G. v. Escherich mit einem Thema über Funktionalgleichungen, deren Lösungen keiner algebraischen Differentialgleichung genügen können (29. 1. 1904). Schon vor seiner Dissertation veröffentlichte er eine Arbeit „Über das Problem der Nachbargebiete im Raum“, in der bereits die „analysis situs“, jene Disziplin angesprochen ist, die, heute „Topologie“ genannt, der Mathematik dieses Jahrhunderts das Gepräge geben sollte, die Tietze seitdem nicht mehr

losgelassen hat und deren Entwicklung von ihm stark beeinflußt wurde. Tietze erwähnt gelegentlich, daß diese Richtung seines jugendlichen Forscherdranges durch den Besuch einer Vorlesung von Wirtinger bestimmt wurde, der auf die grundlegende Bedeutung topologischer Betrachtungsweisen beim Studium algebraischer Funktionen und ihrer Integrale aufmerksam gemacht hatte. Als erste Frucht dieser Anregung erscheint eine große Arbeit „Über die topologischen Invarianten mehrdimensionaler Mannigfaltigkeiten“ in den Wiener Monatsheften für Math. u. Physik (1908), die als Habilitationsschrift angenommen wird. Am 9. 8. 1908 erhält er die *venia legendi* an der Universität Wien.

Im Mai 1907 nimmt er Leontine Petrascheck aus Libotschan bei Saaz in Böhmen zur Frau. Sie erfüllt sein Haus mit dem Zauber der Musik und ist ihm treuer Lebensgefährtin fast sein ganzes Leben lang. Nur ein halbes Jahr ging sie ihm im Tode voraus.

Am 14. Oktober 1910 wurde er zum a. o. Professor für Mathematik an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn ernannt und drei Jahre später ebenda zum o. Professor. Der erste Weltkrieg riß ihn vier Jahre aus seiner akademischen Tätigkeit durch den Dienst in der österreichischen Armee als Hauptmann einer Pionierkompanie an der Ostfront. Seine Rückkehr 1918 aus dem Felde nach Brünn hatte nur kurze Dauer. 1919 folgte er einem Ruf an die Universität Erlangen und 1925 schließlich einem an die Universität München. Hier fand er in C. Carathéodory und O. Perron Fachkollegen, mit welchen ihn eine generationenlange, über die wissenschaftlichen Interessen hinausgehende Freundschaft verbinden sollte. In München entfaltete Tietze eine fruchtbare Lehr- und Forschungstätigkeit, deren Intensität der Schreiber selbst erleben konnte. Tietzes Vorlesungen waren wegen ihrer Klarheit und Eindringlichkeit bei den Studenten hoch geschätzt; seine Seminare waren als große Übungen in geistiger Disziplin bekannt.

1929 wurde er als ordentliches Mitglied in die Math. Naturw. Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Von 1934 bis 1942 verwaltete er das Amt des Klassensekretärs, in welchem er sich durch sein mannhaftes Eintreten für die Ideale der Akademie in den schweren Zeiten der Diktatur große Verdienste erwarb.

Auch nach seiner Emeritierung (1950) war seine Verbindung mit dem wissenschaftlichen Leben der Universität und der Akademie sehr rege. Auch dann noch war seine Teilnahme an den von ihm eingeführten Ausflügen des Mathematischen Seminars der Universität eine Selbstverständlichkeit, solange seine körperlichen Kräfte die oft recht langen Wanderungen in den Voralpen erlaubten. Trotz seiner Abneigung gegen jeden Personenkult – besonders gegen den gegen ihn gerichteten – konnten die Münchner Kollegen mit ihm sein goldenes Doktorjubiläum feiern. Man überreichte ihm zum Geschenk eine topologische Modellfigur des in Glas geblasenen „Kleinschen Schlauches“ (der gestaltlich einfachsten geschlossenen nicht-orientierbaren Fläche), die in Huldigung des Lokalgeistes die Umrisse eines Münchner Bierkruges besaß. Er quittierte diese Synthese mit dem ihm eigenen weitschweifigen Humor. Noch vor Vollendung des 80-sten Lebensjahres, begann er sich nicht mehr recht gesund zu fühlen. 1959 wurde er zum korr. Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Wien ernannt und im selben Jahr wurde ihm der Bayerische Verdienstorden verliehen. Nachdem er die Arbeiten an der Neuauflage seines Lieblingswerkes „Gelöste und ungelöste mathematische Probleme aus alter und neuer Zeit“ (München 1959)<sup>1</sup> abgeschlossen hatte, zog er sich ganz von der Öffentlichkeit zurück.

Eine im Dezember 1963 eintretende Herzschwäche und eine Erkältung zwangen ihn auf das Krankenlager, von dem er sich nicht mehr erheben sollte. Er starb am 17. 2. 1964; seinem Wunsche gemäß fand das Begräbnis in aller Stille statt.

Die Liste der Veröffentlichungen von Tietze enthält 139 Arbeiten, Aufsätze und Bücher. In erster Linie war Tietze Topologe. Den weltweiten Ruhm als solcher begründete er mit der schon erwähnten Habilitationsschrift aus der kombinatorischen Topologie und seinen zahlreichen Untersuchungen über Knoten, ferner mit seinen grundlegenden Arbeiten in der allgemeinen Topologie, in der der Satz von der Fortsetzbarkeit stetiger Funktionen und das für metrische Räume charakteristische Trennungsaxiom seinen Namen tragen, und mit einem mit L. Vietoris gemeinsam geschriebenen Artikel in der Enzyklopädie der Mathematischen

<sup>1</sup> 1. Aufl. München 1949,

Wissenschaften „Beziehungen zwischen den verschiedenen Zweigen der Topologie“. Schon 1924 entwickelte Tietze in der Theorie der allgemeinen Umgebungsräume Gedanken und Begriffe, die ein gutes Jahrzehnt später von den „Bourbakisten“ unter dem Namen „Filtertheorie“ epochemachend aus der Taufe gehoben wurden.

Daneben hat Tietze – sich selbst einmal Eklektiker nennend – Probleme aus fast allen Bezirken der Mathematik in Angriff genommen und erledigt oder dazu sehr originelle Beiträge geliefert. Er hat als einer der Ersten das Wachstum gemischter Populationen im Sinne der Mendelschen Vererbungsgesetze mathematisch untersucht (1923), die Rolle der Anordnungsaxiome bei den Konstruierbarkeitsproblemen der Elementargeometrie herausgestellt; er hat in einer längeren Reihe von Arbeiten Systeme von Partitionen und Gitterpunktfiguren studiert, einen Gegenstand, den man heute zur „kombinatorischen Analysis“ rechnet. Es würde zu weit führen, all die Arbeiten Tietzes zu nennen, die die Theorie der algebraischen Zahlen, die Verteilung der Primzahlen oder Probleme der analytischen und der Differentialgeometrie oder die konvexen Körper betreffen. Auch die Leitung der Herausgabe der Gesammelten Mathematischen Schriften von C. Carathéodory, von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften angeregt und unterstützt nach dem Tode von Carathéodory, war trotz mancher gesundheitlicher Hindernisse eine glanzvolle Leistung Tietzes.

Wenn es nicht anders sein mußte, so hat Tietze immer dem Fachgespräch das allgemeinere vorgezogen. Bei solchen Gelegenheiten kam seine weitreichende literarische Bildung und nicht selten auch seine poetische Ader zum Vorschein. Anlässlich der Aufstellung eines Verzeichnisses seiner Veröffentlichungen dichtete er:

„ . . .  
denn was ich treib', ist vielen greulich.  
Man merkt als Mathematikus:  
Gewöhnlich schafft man nur Verdruß,  
wenn man die andern damit quält,  
daß man von seinem Fach erzählt,  
das meistens nur kann erfreuen  
den Kund'gen aber nicht den Laien.  
. . .“

Bei dieser Einsicht in den esoterischen Charakter der Mathematik ist es nicht verwunderlich, daß sein Drang, sich allgemeiner mitzuteilen, in der Historie, wo Erahnen und Begreifen in einem anderen Verhältnis stehen als in der Mathematik, ein weites Betätigungsfeld fand. Und so schrieb er das schon erwähnte umfangreiche Werk „Gelöste und ungelöste Probleme“, dem nun schon eine dritte Auflage sowie Übersetzungen ins Holländische und Englische beschieden waren. Es ist für den Mathematiker und den weniger der Mathematik Kundigen gleichermaßen anregend zu lesen; denn es ist nicht nur eine Geschichte und eine in alle Einzelheiten eindringende Durchleuchtung der Probleme, sondern auch ein Stück Zeitgeschichte, die der in vielfältigen Zusammenhängen lebende Geist Tietzes vor uns darin ausgebreitet hat.

Georg Aumann