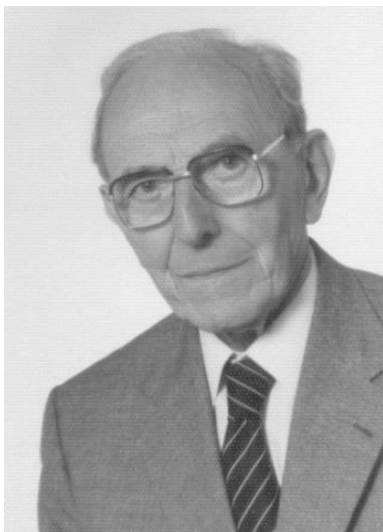


Rudolf Fleischmann

01.03.1903 – 03.02.2002



Rudolf Fleischmann starb am 3. Februar 2002 in Erlangen, er ist fast 100 Jahre geworden. Er war der Sohn eines Erlanger Biologieprofessors und besuchte zwischen 1913 und 1922 das humanistische Gymnasium. Seinen Neigungen entsprechend studierte er an der Universität seiner Heimatstadt Mathematik und Physik und legte 1926 und 1927 die Staatsprüfungen für das höhere Lehramt ab. Er fühlte sich jedoch nicht zum Schuldienst hingezogen und begann eine akademische Karriere mit einer Doktorarbeit am Institut von Professor B. Gudden. Das Thema stammte aus der Festkörperphysik und betraf den Photoeffekt in Halbleitern. Nach der Promotion im Jahr 1929 ging er nach Göttingen als Assistent zu Professor Robert Pohl, um die optischen Untersuchungen fester Körper fortzusetzen. Zu jener Zeit steckte die Festkörperphysik im heutigen Sinne noch in den Kinderschuhen. Insbesondere die Halbleiterphysik genoss keinen guten Ruf, sie galt als „Physik der Dreckeffekte“. Der Grund hierfür lag im unzureichenden Reinheitsgrad der Proben und im Fehlen von Methoden, die elektrische Leitfähigkeit der Halbleiter gezielt zu kontrollieren.

Die Kernphysik rückte mehr und mehr in den Mittelpunkt des Interesses und Rudolf Fleischmann ging 1932 zu Professor W. Bothe nach Heidelberg an das Physikalisch-Radiologische Institut der dortigen Universität. Bothe war gleichzeitig Direktor des Kaiser-Wilhelm-Institutes für medizinische Forschung in Heidelberg, Fleischmann wurde 1934 Mitglied dieses Instituts. Bothe war einer der führenden deutschen Kernphysiker und seine Arbeiten über die Koinzidenzmethode beim Nachweis von Gammastrahlung wurden 1954 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Zusammen mit Bothe veröffentlichte Fleischmann eine Reihe von viel beachteten Arbeiten über die von Bothe entdeckte Kern-Gammastrahlung. Rudolf Fleischmann zählt zu den Pionieren der deutschen Kernphysik, seine Arbeiten brachten ihm im Jahr 1941 einen Ruf als außerordentlicher Professor an die Reichsuniversität Straßburg ein. Hier baute er einen Teilchenbeschleuniger auf, mit dem radioaktive Isotope für medizinische Zwecke erzeugt wurden. Er beschäftigte sich auch mit der Isotopentrennung nach dem Trennrohr-Verfahren von Clusius. In den letzten Kriegsjahren war er Mitglied des deutschen „Uranvereins“ und versuchte in gasförmigen Uranhexafluorid die Isotope 235 und 238 zu trennen. Es zeigte sich jedoch, dass die von ihm verwandte Methode nicht geeignet war, dieses Ziel zu erreichen. Die amerikanische ALSOS Mission, deren Aufgabe es war, den Stand der deutschen Atombombenentwicklung herauszufinden, ließ Prof. Fleischmann Ende 1944 internieren, anschließend wurde er in die Vereinigten Staaten gebracht.

Nach seiner Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft nahm Rudolf Fleischmann 1947 einen Ruf auf den Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Universität Hamburg an. Das Institut war auf Grund von Kriegsschäden in einem desolaten Zustand. An eine Fortsetzung der kernphysikalischen Arbeiten war ohnehin nicht zu denken, da Forschung auf diesem Gebiet in Deutschland untersagt war. Der Not gehorchend, knüpfte Fleischmann an seine früheren Erlanger und Göttinger Arbeiten an und widmete sich mit seinen Mitarbeitern unter anderem der Entwicklung einer neuen Methode zur Bestimmung der optischen Konstanten von dünnen Metallschichten. Mit dem Beginn des kalten Krieges wurden die Restriktionen der Forschung über Kernphysik jedoch gelockert und es gelang Fleischmann mit seinen Kollegen E. Bagge, H. Neuert und R. Kollath, Hamburg zu einem Schwerpunkt der Atomkernforschung zu machen.

1953 zog es Rudolf Fleischmann mit einem Stamm tüchtiger Mitarbeiter jedoch in seine Heimat zurück. Seiner Initiative ist es zu verdanken, dass sich an der Universität Erlangen ein Zentrum kernphysikalischer

Forschung entwickelte. Bereits in Hamburg hatte er Methoden zur Erzeugung polarisierter Protonen entwickelt, die er in Erlangen weiter ausbaute. Mit einer leistungsfähigen Quelle für polarisierte Protonen wurde ein neues Gebiet der Kern- und Elementarteilchenphysik erschlossen.

Es wurde Pionierarbeit geleistet, die lange Zeit richtungsweisend war. Fleischmann war nicht nur ein hervorragender Forscher, sondern auch ein erfolgreicher Institutschef, der die Expansion der Erlanger Physik einleitete. Es gelang ihm, von der US-Armee die Freigabe eines militärisch genutzten Geländes zu erreichen, das dann dazu diente, einen Tandem-van-de-Graaff-Teilchenbeschleuniger aufzustellen, mit dem viele schöne Arbeiten gemacht wurden und der heute noch genutzt wird. Der Beschleuniger war letztlich auch Keimzelle für die Ansiedlung weiterer Institute mit anderen Arbeitsrichtungen. Für die Einrichtung der Technischen Fakultät der Universität Erlangen leistete Rudolf Fleischmann wichtige Vorarbeit und er war Mitglied des Gründungsausschusses.

Rudolf Fleischmann war auch ein erfolgreicher akademischer Lehrer. Seine Vorlesungen zeichneten sich durch Anschaulichkeit und Strenge aus. Über lange Jahrzehnte hinweg galt seine Aufmerksamkeit den physikalischen Maßsystemen. Sein 1973 zum ersten Mal herausgegebenes Lehrbuch „Einführung in die Physik“ zeichnet sich durch die Präzision der Formulierungen aus. Er war ein Mensch mit ausgeprägten Prinzipien, die er kompromisslos befolgte. Er zählte zu den Mitunterzeichnern des Göttinger Manifests, das sich gegen eine atomare Bewaffnung der Bundesrepublik wandte.

Er war ein musischer Mensch und spielte gut Geige und Klavier. Die Musizierabende in seinem Haus wurden von den Teilnehmern gerühmt. Er wusste aber auch ein gutes Glas Frankenwein zu schätzen. Rudolf Fleischmann wurde im Jahr 1969 emeritiert, er blieb aber weiterhin an der Physik lebhaft interessiert. So machte er sich Gedanken über eine alternative Formulierung der Relativitätstheorie. Bis ins hohe Alter besaß er einen klaren Verstand und liebte es, mit seinen jüngeren Kollegen über fundamentale physikalische Probleme zu diskutieren. Sein erfolgreiches Wirken und seine Ausstrahlung erweisen sich darin, dass über 20 seiner Schüler Professoren geworden sind, die auf das von ihm Gelernte aufbauen.

Gottfried Landwehr
(BAdW-Jahrbuch 2002, S. 326-328)