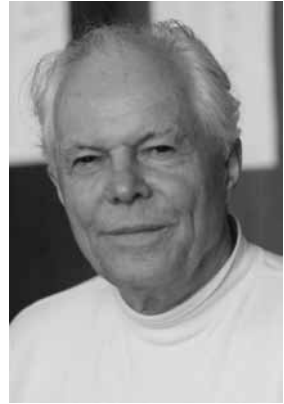


Rudolf L. Mößbauer

31.1.1929 – 14.9.2011

Am 14. September 2011 verstarb Rudolf Mößbauer, Professor emeritus für Physik an der Technischen Universität München. Für die Ergebnisse seiner Doktorarbeit mit dem Titel „Kernresonanzfluoreszenz von Gammastrahlen im Iridium-191“ erhielt er 1961 den Nobelpreis für Physik. Die rückstoßfreie Emission und Absorption, die er als überraschendes Ergebnis 1958 publizierte, wurde schnell als „Mößbauer-Effekt“ bekannt. Er hat mit seinen weiteren Forschungen die Kernphysik, Festkörperphysik und Elementarteilchenphysik des vergangenen Jahrhunderts entscheidend mitbestimmt.



Als gebürtiger Münchner studierte er an der Technischen Hochschule München, wo er 1958 bei Prof. Heinz Maier-Leibnitz promovierte. Die bahnbrechenden Ergebnisse seiner Doktorarbeit erzielte er in den Jahren 1956 bis 1958 am Institut für Physik des Max-Planck-Instituts für Medizinische Forschung in Heidelberg. Bald danach zeigte er, wie man mit Hilfe des linearen Doppler-Effekts die Kernresonanzfluoreszenz spektroskopieren kann: Die Mößbauerspektroskopie war geboren. Sie erlaubt es, kleinste Verschiebungen und Aufspaltungen der Gamma-Energie zu messen, mit ungezählten Anwendungen in Kern- und Festkörperphysik, Chemie, Geologie, Archäometrie und Biowissenschaften. Auch auf dem Mars arbeitet seit Jahren ein Mößbauer-Spektrometer, das dort erstmals wasserhaltige Eisenverbindungen nachweisen konnte.

Im Anschluss an seine Doktorprüfung war Mößbauer dann bis 1960 als wissenschaftlicher Assistent in München tätig, ehe er an das renommierte California Institute of Technology in Pasadena wechselte. Dort war er zunächst Research Fellow, wurde jedoch bereits nach zwei Jahren zum Full Professor ernannt. 1964 wurde er als ordentlicher Professor für Experimentalphysik an die TH München berufen. Dies gelang insbesondere durch Gründung eines Physik-Departments nach amerikanischem Vorbild, eine seiner Bedingungen für seine Rückkehr aus Pasadena, und initiiert von den damaligen Professoren Maier-Leibnitz, Brenig, Riehl und Wild.

Nach seiner Rückkehr trieb er mit großem Engagement und gemeinsam mit seinen Kollegen den Ausbau des Departments zu insgesamt 16 gleichrangigen Professoren mit kollegialer Leitung voran. Dieser Ausbau, der zu einer Intensivierung der Forschung und der internationalen Zusammenarbeit führte, wird auch oft als „zweiter Mößbauereffekt“ bezeichnet. Seine umfangreichen internationalen Kontakte spiegeln sich wider in vielen Ehrenprofessuren und Mitgliedschaften

in Akademien; wir verzichten hier auf die Nennung der vielen sonstigen Ehrungen und Auszeichnungen. Hervorzuheben sind die Kontakte zur ehemaligen UdSSR, die schon am Caltech ihren Ursprung nahmen. Als zur Zeit des Kalten Krieges die US National Academy of Sciences und die Akademie der Wissenschaften der UdSSR ihre Kontakte verbessern wollten, aber die US-Wissenschaftler kaum bereit waren, nach Moskau zu reisen, schloss sich Mößbauer der US-Delegation an und stellte die Weichen für die spätere Zusammenarbeit. In München konnte er dann ein erfolgreiches Kooperationsprogramm initiieren.

Wissenschaftlich beschritt Rudolf Mößbauer bald neue Wege und wandte sich zunächst der Neutronen- und später der Neutrinophysik zu. Er übernahm 1972 als Nachfolger von Prof. Maier-Leibnitz die Leitung des Instituts Laue-Langevin mit der damals leistungsfähigsten Neutronenquelle Europas, stellte dort seine außerordentlichen Führungsqualitäten unter Beweis und organisierte ein hervorragendes Forschungsprogramm mit vielen ausländischen Wissenschaftlern. In dieser Zeit begann er sich für die Neutrinophysik zu begeistern, ein Forschungsgebiet, das ihn nicht mehr loslassen sollte.

Nach seiner Rückkehr 1978 nach München konzentrierte er sich auf die Neutrinoforschung. Er leitete Experimente an Kernreaktoren wie z.B. in Gösgen in der Schweiz, aber insbesondere schließlich zur Untersuchung der Neutrinos solaren Ursprungs im Untergrundlabor des Gran Sasso in den Abruzzen. Er setzte sich mit der sehr kleinen Masse der Neutrinos und den sog. Neutrinooszillationen auseinander, die erst kürzlich eindeutig experimentell bestätigt wurden. Er hat hierzu ebenfalls entscheidende Beiträge geleistet.

Seine Spitzenleistungen in der Forschung erfassen aber nur eine Seite seiner Aktivitäten. Er hat die Struktur der Physik an der damaligen TH, der heutigen TU München, entscheidend geprägt und verändert. Sie diente vielen anderen Fachbereichen als Vorbild. Darüber hinaus hat er oft Stellung bezogen zu drängenden allgemeinen Problemen wie z.B. der zunehmenden Technikfeindlichkeit in der Gesellschaft. Er hat auch immer wieder die fehlende Freizügigkeit an deutschen Hochschulen, die ständig wachsende Bürokratie und die Hochschulgesetzgebung der 1970er Jahre, die den Universitäten fast allen Handlungsspielraum geraubt hat, kritisiert. Trotz aller Probleme ist er ein leidenschaftlicher Forscher geblieben.

Darüber hinaus war er ein hervorragender akademischer Lehrer. Seine didaktisch glänzenden, sorgfältig vorbereiteten Vorlesungen und faszinierenden Vorträge begeisterten die Studenten und Zuhörer und weckten großes Interesse für die Physik. Aufgrund seines Interesses an der Verbreitung naturwissenschaftlicher Bildung hielt er wiederholt Vorträge an der Berliner Urania, die ihm 1988 die erste Urania-Medaille verlieh.

Den bei ihm arbeitenden Wissenschaftlern gewährte er große Freiheit in ihren Forschungen, ebenso seinen Diplomanden und Doktoranden, sobald sie sein Vertrauen errungen hatten. Zu Diskussionen war er, wann immer möglich, stets bereit.

Trotz vieler verlockender auswärtiger Angebote blieb er seiner Alma Mater bis zur Emeritierung 1997 treu, sicher auch unterstützt durch seine Liebe zu den bayerischen Bergen. Seine bayerischen Wurzeln traten auch häufig an die Oberfläche, wenn er Probleme in Hochschulverwaltung und -politik mit trockenem bayerischen Humor „charakterisierte“. Mößbauer war ein begeisterter Pianist, der bis ins hohe Alter sein Spielen durch Unterricht verfeinerte.

Mit Rudolf Mößbauer verliert die Physik einen ihrer prominentesten Vertreter, der die Entwicklung der Physik nach dem Krieg entscheidend mitgestaltete.

Wilhelm Brenig