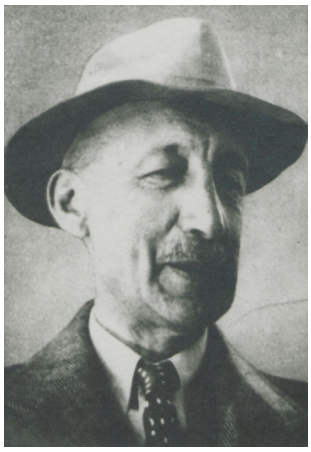
Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Georg Karl von Hevesy



Name: **Georg Karl von Hevesy**
Lebensdaten: **1. August 1895 - 5. Juli 1966**

Georg Karl von Hevesy war ein ungarischer Chemiker. Er gilt als einer der Begründer der Nuklearmedizin. Er entdeckte das Element Hafnium. Für seine Arbeiten über die Anwendung der Isotope als Indikatoren bei der Erforschung chemischer Prozesse wurde Georg Karl von Hevesy 1943 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Hevesy studierte Chemie an der Universität Budapest. 1904 ging er nach Berlin, wo er sein Studium an der dortigen Technischen Hochschule fortsetzte. Um eine schwere Lungenentzündung auskurieren zu können, wechselte er auf Empfehlung seiner Ärzte ins klimatisch günstigere Freiburg im Breisgau, wo bereits mehrere seiner Brüder studiert hatten. Dort beschäftigte er sich vor allem mit physikalischer Chemie. 1908 wurde er an der Universität in Freiburg im Breisgau zum Dr. phil. promoviert.

Nach einer zweijährigen Tätigkeit als Assistent am Institut für Physikalische Chemie der Technischen Hochschule Zürich arbeitete von Hevesy für kurze Zeit bei Fritz Haber in Karlsruhe. Von dort aus ging er 1911 für drei Jahre nach Manchester, um bei Ernest Rutherford zu studieren. Seine Studien wurden durch einen Aufenthalt am Institut für Radiumforschung in Wien unterbrochen. An der Universität Budapest wurde er 1913 Privatdozent und fünf Jahre später zum Professor ernannt.

1923 entdeckten von Hevesy und Dirk Coster in Kopenhagen durch Röntgenspektroskopie in Zirkonmineralien das Element mit der Ordnungszahl 72, Hafnium. Es wurde nach seinem Entdeckungsort Kopenhagen (lat. Hafnia) benannt. Ein Jahr zuvor hatte Niels Bohr in seiner Arbeit zur

Atomtheorie bereits vorausgesagt, dass das Element mit der Ordnungszahl 72 Ähnlichkeit mit Zirconium haben müsse.

1926 wurde von Hevesy ordentlicher Professor für Physikalische Chemie an der Universität Freiburg im Breisgau. 1930/31 lehrte er als Baker-Lecturer an der Cornell University in Ithaca (New York). 1949/50 war er Franqui-Professor an der Universität Gent (Belgien).

Aufgrund seiner jüdischen Abstammung sollte von Hevesy 1934 aus dem deutschen Staatsdienst entfernt werden. Er emigrierte nach Dänemark, wo er am Niels-Bohr-Institut in Kopenhagen seine Forschungen fortsetzte. 1943 musste er erneut fliehen und zog nach Stockholm, wo er sich fortan im Institut für Organische Chemie der Universität Stockholm unter anderem mit strahlenbiologischen Problemen beschäftigte. Bis 1961 war Georg von Hevesy in der schwedischen Hauptstadt tätig, danach kehrte er nach Freiburg zurück.

Nobelpreis für Chemie 1943

Gemeinsam mit dem deutsch-österreichischen Chemiker Fritz Paneth entwickelte Georg von Hevesy die Methode der radioaktiven Indikatoren. Sie entstand 1929 während einer Untersuchung der Diffusion von Flüssigkeiten in Festkörpern und entwickelte sich für viele Zweige der Naturwissenschaften zur wertvollen und vielseitigen Arbeitsmethode. Die Radioindikator-Methode, auch Tracer-Technik genannt, beruht darauf, dass natürliche oder künstliche radioaktive Atome, Isotope in geringen Mengen durch die von ihnen ausgesandte Strahlung mit geeigneten Geräten gut nachzuweisen sind. Werden solche isotopenhaltigen Stoffe mit der gleichen, nichtstrahlenden Substanz vermischt oder bei chemischen Reaktionen zusammen mit nichtstrahlenden Atomen in neue Verbindungen eingebaut, so zeigen die markierten Substanzen durch ihre Strahlung stets an, wo sie sich befinden.

Im Organismus lässt sich so der Weg chemischer Verbindungen, zum Beispiel von Medikamenten, nachverfolgen. Zu einem wichtigen Hilfsmittel wurde die Tracer-Technik auch bei diagnostischen Untersuchungen. Für die Entwicklung der Methode der radioaktiven Indikatoren wurde Georg von Hevesy 1943 mit dem Nobelpreis für Chemie ausgezeichnet.

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

Georg von Hevesy erhielt zahlreiche weitere Auszeichnungen, darunter den Cannizzaro-Preis der Römischen Akademie der Wissenschaften (1929), die Copley-Medaille der britischen Royal Society (1949), die Faraday-Medaille der Chemical Society London (1951), die Sylvanus-Thomson-Medaille des British Institute of Radiology (1956), die Cothenius-Medaille in Gold der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1959), die Rosenberg Medal der University of Chicago und die Niels-Bohr-Medaille des dänischen Ingenieur-Vereins (beide 1961). Außerdem wurde er 1958 Mitglied der Friedensklasse des Ordens „Pour le mérite für Wissenschaften und Künste“. Die Ford-Stiftung verlieh ihm den Preis für die friedliche Anwendung des Atoms.

Darüber hinaus war von Hevesy Mitglied in wissenschaftlichen Vereinigungen, darunter der Akademie der Wissenschaften zu Göteborg (1948), Ehrenmitglied der American Academy of Arts and Sciences Cambridge (1950), der National Academy of Sciences of India (1954), der Akademie der Wissenschaften zu Brüssel (1955) und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina (1960). Universitäten auf der ganzen Welt verliehen ihm die Ehrendoktorwürde, unter anderen die Universitäten in Kapstadt (1929), Uppsala (1945), Kopenhagen (1948), Gent und Freiburg im Breisgau (1949), Sao Paulo (1951), Rio de Janeiro (1952), Turin (1957), Liège (1959) sowie London (1960).

Zur Person

Georg (ursprünglich György) von Hevesy wurde am 1. August 1895 als Sohn des Hofrats Lajos Bischitz de Heves und seiner Frau Eugenie, geborene Baronesse Schossberger, in Budapest geboren. Er war das fünfte von acht Kindern. Seine Großeltern waren jüdischer Abstammung, von Hevesy selbst wurde katholisch erzogen. 1903 erhielt er das Reifezeugnis des Gymnasiums des Piaristenordens in Budapest. Sein Familienname lautete ursprünglich Hevesy-Bischitz und wurde von Georg von Hevesy später geändert. 1924 heiratete er Pia Riis. Das Paar bekam einen Sohn und drei Töchter.

Bekannt wurde von Hevesy auch dadurch, dass er seine Fachkenntnisse praktisch zu nutzen wusste. So etwa, als es während des Dritten Reichs allen Deutschen verboten worden war, Nobelpreise anzunehmen. Aus diesem Grund hatten die Preisträger Max von Laue und James Franck ihre Medaillen bereits Niels Bohr in Kopenhagen anvertraut, um sie vor dem Zugriff der Nazis zu schützen. Als 1940 deutsche Truppen in Dänemark einfielen, löste der zu jener Zeit in Kopenhagen tätige von Hevesy die goldenen Nobel-Medaillen in sogenanntem Königswasser auf – ein Gemisch aus konzentrierter Salz- und Salpetersäure, das in der Lage ist, Edelmetalle zu lösen. Nach Kriegsende extrahierte von Hevesy das gelöste Edelmetall wieder. So konnte die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften für von Laue und Franck daraus neue Nobelmedaillen anfertigen.

Seit 1968 wird von der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin die Hevesy-Medaille für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Radio- und Kernchemie vergeben. Im Jahr 2009 benannte die International Astronomical Union (IAU) einen Mondkrater nach Georg von Hevesy. In Freiburg erinnern seit 2014 „Stolpersteine“ an ihn und seine Frau Pia.

Georg von Hevesy starb am 5. Juli 1966 in Freiburg im Breisgau. Er wurde in Budapest beigesetzt.