

Ludwig Waldmann

8. 6. 1913 – 9. 2. 1980

Prof. Dr. Ludwig Waldmann, geb. am 8. Juni 1913 in Fürth, verstarb am 9. 2. 1980 in Erlangen. Waldmann war einer der führenden Forscher und international anerkannter Experte auf dem Gebiet der statistischen Physik. Diesem Gebiet entstammt die Mehrzahl seiner etwa 90 wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Bereits seine Dissertation (1937) bei Sommerfeld in München behandelte ein Thema aus diesem Gebiet („Über eine Verallgemeinerung der Boltzmann'schen Abzählmethode auf das van der Waals'sche Gas“). Nach Arbeiten zur Erklärung und Optimierung des Clusius-Dickel'schen Isotopentrennrohres sowie zur Thermo- und Diffusionsphorese von Aerosolen wandte er sich den allgemeinen Grundlagen der Kinetischen Theorie von Nichtgleichgewichtsphänomenen in Gasen zu. Als besonders bekannte und hervorstechende Leistung gelang es ihm 1957 bzw. 1958, die für derartige Phänomene bei atomaren Gasen von Boltzmann angegebene klassische kinetische Gleichung quantenmechanisch zu verallgemeinern, so daß sie nunmehr auch auf Teilchen mit Spin und auf rotierende Moleküle anwendbar ist (Waldmann-Snyder-Gleichung). Die meisten folgenden Arbeiten Waldmanns sowie die seiner Schüler in Erlangen (seit 1963) sind den Methoden zur Lösung dieser Gleichung und ihrer verschiedenen Anwendungen auf Transportvorgänge in Gasen gewidmet. Dabei werden die Randbedingungen oder der Einfluß magnetischer Felder berücksichtigt. Es gelingt, einige experimentell bekannte Effekte erstmals quantitativ theoretisch zu behandeln, z. T. auch neuartige Erscheinungen vorherzusagen, die u. a. in Zusammenarbeit mit Prof. Beenakker in Leiden/Holland experimentell bestätigt wurden.

Waldmann war bis 1943 am Institut für Theoretische Physik und am Physikalisch-Chemischen Institut der Universität München tätig. Anschließend ging er nach Berlin an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie und nach Kriegsende an das Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz. 1963 wurde er als Ordinarius für theoretische Physik an die Universität Erlangen-Nürnberg berufen. 1964/65 war er Gastprofessor in Minneapolis und

1974/75 in Leiden/Holland. Im Jahre 1979 verlieh ihm die Universität Leiden die Ehrendoktorwürde.

Die Früchte dieser Zusammenarbeit blieben nicht auf die beiden Universitäten beschränkt. Sie führte 1971 zu dem Beschluß, das alljährliche Treffen des Fachausschusses „Thermodynamik“ der Deutschen Physikalischen Gesellschaft zusammen zu veranstalten mit der Nederlandse Natuurkundige Vereniging. Die letzte Tagung dieser Art, an der Waldmann noch persönlich teilnehmen konnte, fand im vergangenen Jahr in Münster statt.

1979 wurde er als ordentliches Mitglied in die Bayer. Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Während der kurzen Lebensspanne, die ihm noch verblieb, beteiligte er sich in den Sitzungen der Math.-naturwissenschaftlichen Klasse lebhaft an den Diskussionen. Wie immer konnte er auch hier seine Fähigkeit, schöpferische Phantasie mit außergewöhnlichem Scharfsinn zu kombinieren, unter Beweis stellen.

Seine hohe wissenschaftliche Qualität war engstens verbunden mit uneigennütziger Hilfsbereitschaft. Er war deshalb ein beliebter Diskussionspartner. Mit ihm verliert unsere Akademie einen bedeutenden Forscher und einen wertvollen Menschen.

Heinrich Welker