



Julius Wess
5.12.1934 – 8.8.2007

Am 8. August 2007 verstarb Julius Wess, Professor Emeritus für theoretische Physik an der Ludwig-Maximilians-Universität und Direktor Emeritus am Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik (Werner-Heisenberg-Institut), München. Mit seiner Forschung hat Julius Wess die Entwicklung der Elementarteilchenphysik in den letzten fünfzig Jahren entscheidend mitbestimmt. Mit ihm verlieren wir einen der kreativsten theoretischen Physiker weltweit.

Geboren 1934 im österreichischen Oberwölz studierte er an der Universität Wien, wo er 1957 bei Thirring promovierte und sich 1965 habilitierte. Zwischendrin arbeitete er in Genf am CERN, in New York an der NYU und in Seattle an der University of Washington. 1966 wurde er zum Associate Professor am Courant Institute der NYU ernannt, 1968 folgte er einem Ruf an die Universität Karlsruhe als Professor und Direktor des Instituts für theoretische Physik, und 1990 an die Ludwig-Maximilians-Universität und das MPI für Physik und Astrophysik, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 2002 arbeitete. Seit 2005 lebte und arbeitet er als Gast der Universität und vom Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg wo er, für viele unerwartet, 2007 im Alter von 72 Jahren verstarb.

Julius Wess war einer der ersten, der (1960) die unitäre Gruppe $SU(3)$ als Symmetriegruppe der fundamentalen Felder vorschlug, die sich später als außerordentlich bedeutungsvoll herausstellte. Es folgten Arbeiten über konforme Invarianz, über Anwendungen der $SU(3)$ und über die Behandlung zweidimensionaler Quantenfeldtheorien.

1967 begann eine sehr fruchtbare Zusammenarbeit mit Bruno Zumino zunächst mit Arbeiten über die nichtlineare Realisierung der chiralen Symmetrie. Sie führten zu einer systematischen Untersuchung der chiralen Anomalie und des sog. Wess-Zumino-Terms.

1973 entstand das bahnbrechende Konzept der sog. Supersymmetrie. Sie verknüpft Teilchen halbzahligen Spins (Fermionen), den Bausteinen der Materie mit den Austauscheteilchen der fundamentalen Kräfte mit ganzzahligem Spin (Bosonen). Nachdem die mathematische Existenz dieser Symmetrie zunächst das überraschende Resultat der Arbeiten von Wess und Zumino war, wurden ihre Anwendungen in der Teilchenphysik

schrittweise erkannt. So ist es im Rahmen einer supersymmetrischen Theorie möglich, die starke und die elektroschwache Wechselwirkung in einer „Grand Unified Theorie“ zu vereinheitlichen. Darüber hinaus ist die Supersymmetrie ein erster Schritt in Richtung auf eine einheitliche Theorie aller Wechselwirkungen und damit ein zentrales Element der sog. „Stringtheorie“ der Elementarteilchen.

Angewandt auf das Standardmodell der Teilchenphysik sagt die Supersymmetrie die Existenz neuer Teilchen voraus, die ab 2008 mit Hilfe der Experimente am LHC gesucht werden. Eines dieser Teilchen könnte der Ursprung der sog. Dunklen Materie sein, die den größten Teil der Energiedichte unseres Universums ausmacht. Es ist zutiefst bedauerlich, dass Julius Wess die mögliche experimentelle Bestätigung dieser Ideen nicht mehr erleben darf.

Mit seinen Arbeiten hat Wess eine ganze Generation von Forschern geprägt. Mit seinen Studenten und jungen Mitarbeitern stand er stets in engem Kontakt und band sie aktiv in seine Forschungsprojekte ein. Zuletzt verfolgte er die Idee, Raum und Zeit bei sehr kleinen Abständen zu modifizieren und ihnen eine nicht-kommutative Struktur zu geben. Seine Kombination von mathematischer Fähigkeit und tiefem physikalischen Verständnis machten ihn zu einem außergewöhnlich kreativen Physiker, bis zuletzt voller Ideen und Visionen.

Über die wissenschaftliche Tätigkeit hinaus hat sich Wess tatkräftig in der Wissenschafts-Organisation und -Politik engagiert. So war er nach der Wende intensiv an der Neustrukturierung und dem Wiederaufbau der Physik in den neuen Ländern beteiligt. Weiterhin leitete er von 1993 bis 1996 den Wissenschaftlichen Rat von DESY, als das Konzept eines neuartigen Linearbeschleunigers entwickelt wurde. Schließlich hat er sich in letzter Zeit stark für den Aufbau der Wissenschaft in den Ländern des ehemaligen Jugoslawiens eingesetzt. Er wollte einfach etwas von der Großherzigkeit weitergeben, die er als deutschsprachiger Physiker nach dem Kriege erfahren hatte.

Zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen und Ehrungen unterstreichen die Anerkennung, die Julius Wess weltweit genießt. So erhielt er u.a. den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die Max-Planck-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft – die höchste deutsche Auszeichnung für Forschungen in der Theoretischen Physik – und den Dannie Heinemann-Preis für mathematische Physik der American Physical Society. Neben der Bayerischen Akademie der Wissenschaften war er Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle und korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie. Die Universität Wien und die Humboldt-Universität zu Berlin

zeichneten ihn mit der Ehrendoktorwürde aus. 1980 nahm er eine Einladung auf die Einstein-Professur am Institute for Advanced Studies in Princeton wahr, 1985 auf die Schrödinger-Professur der Universität Wien und 1986 auf die Miller-Professur der University of California, Berkeley.

Persönlich blieb Julius Wess immer ein bescheidener und überaus freundlicher Mensch. Seine liebenswerte, wienerisch gefärbte, charmante Art und sein verschmitztes Lächeln wird allen, die mit ihm zu tun hatten, in lebendiger Erinnerung bleiben.

Wilhelm Brenig