

■ Zum Gedenken an John Archibald Wheeler

Am 18. April 2008 ist John Archibald Wheeler, einer der letzten Giganten aus der zweiten Generation der Väter der Quantenmechanik, gestorben. Er war nicht nur einer der größten theoretischen Physiker unserer Zeit, Poet und Gentleman, sondern auch ein wunderbarer und warmherziger Mensch.



John Archibald Wheeler (1911–2008) an seinem Lieblingsort auf High Island (Maine). Dieses Gemälde von Raymond Everet Kinstler hängt in Jadwin Hall, Princeton University.

Die Bandbreite der wissenschaftlichen Leistungen von Wheeler umspannt die Optik, die Kern- und Teilchenphysik bis hin zur Allgemeinen Relativitätstheorie und der Interpretation der Quantenmechanik. Die S-Matrix, die Absorber-Theorie, kollektive Variablen im Kern, semiklassische Streutheorie, Geonen und Quantenschaum, das Schwarze Loch und das Delayed Choice-Experiment gehen auf Wheeler zurück. Stationen seines Lebens waren: sein Geburtsort Jacksonville in Florida, Baltimore, wo er 1933 an der John Hopkins University bei Karl Herzfeld promovierte, New York und Kopenhagen, wo er bei Gregory Breit und Niels Bohr Assistent war, Chapel Hill, der Ort seiner ersten Professur, Princeton, wo er fast 40 Jahre als Professor tätig war, und Austin, wo er nach seiner Emeritierung für zehn Jahre eine Stiftungsprofessur innehatte.

Am 1. September 1939, dem ersten Tag des Zweiten Weltkriegs, bezog Wheeler sein neues Haus in Princeton. Er war im Jahr zuvor von Eugene Wigner dorthin berufen worden. Außerdem erschien an diesem Tag in *Physical Review*

seine mit Niels Bohr verfasste wegweisende Arbeit zur Kernspaltung. Wegen dieses Artikels hatte Wheeler immer ein schlechtes Gewissen. Eigentlich war Bohr im Januar 1939 nach Princeton gekommen, um mit Einstein über Quantenmechanik zu diskutieren. Dann verbrachte Bohr allerdings fast seine gesamte Zeit nur mit Wheeler. Gemeinsam arbeiteten sie an einer Theorie der Kernspaltung, angeregt durch das Experiment von Otto Hahn und Fritz Straßmann, das erst durch Bohr in Amerika bekannt geworden war.

Während des Zweiten Weltkriegs begleitete Wheeler als Theoretiker die Erzeugung des für die Atombombe notwendigen Plutoniums im Hanford-Reaktor und erklärte als erster das Phänomen der Reaktorvergiftung. Im Kalten Krieg war er von der Notwendigkeit der Wasserstoffbombe für die nationale Sicherheit Amerikas überzeugt. Er lud alle herausragenden Persönlichkeiten der amerikanischen Wissenschaft mit einer für ihn typischen Phrase ein, an diesem Projekt mitzuarbeiten: „This new bomb has a lot of more oomph!“. Da die meisten Kollegen den Ernst der Situation nicht erkannten, musste Wheeler die gesamte Theorie fast nur mit Doktoranden entwickeln. „Lasst Wheeler auf die Schnauze fallen!“, soll Oppenheimer gesagt haben. Dass Wheelers Einschätzung der Lage richtig war, zeigte sich, als die Sowjetunion schon neun Monate nach dem erfolgreichen Test der amerikanischen Wasserstoffbombe ihre eigene zündete.

Wheeler hegte immer eine starke Bewunderung für Deutschland. Seit den 30er-Jahren war er Mitglied der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, sprach perfekt deutsch und pflegte enge Kontakte zu deutschen Universitäten. So hielt er die Kepler-Vorlesung in Tübingen und sprach auf der Festveranstaltung 1979 zum 100. Geburtstag von Albert Einstein, Max von Laue, Otto Hahn und Lise Meitner in Berlin.

Wheeler hatte einen unkonventionellen Zugang zu Problemen, der

am besten in folgender Geschichte zum Ausdruck kommt: Aus beruflichen Gründen suchte Wheeler ein Haus in Chicago. Da er kein geeignetes Quartier finden konnte, entschloss er sich zur Lösung des inversen Problems. Zunächst entschied er, in welchem Stadtteil er wohnen wollte und suchte sich dort ein Haus, das ihm gefiel. Obwohl dieses nicht zum Verkauf oder zur Vermietung anstand, läutete er an der Tür. Als eine alte Dame öffnete, fragte er sie, ob sie schon einmal darüber nachgedacht hätte, das Haus zu vermieten. Nach kurzem Überlegen stimmte sie dem Vorschlag zu, und Wheeler hatte das Haus, das er wollte.

Eine Leidenschaft von Wheeler waren Feuerwerkskörper und Explosionen. Als junger Mann verlor er bei der Explosion einer Kartusche eine Fingerkuppe. Wichtige Resultate feierte seine Arbeitsgruppe durch das Zünden eines Feuerwerkskörpers auf dem Korridor des Physik-Departments. Die Kollegen hatten sich schon an die Explosionen gewöhnt und sagten nur noch: „Aha, das war wieder Wheeler.“

Wenige Physiker besitzen eine eigene Insel. Seit Mitte der 50er-Jahre verbrachte Wheeler die Sommermonate auf seiner Halbinsel High Island in der Nähe von Damariscotta (Maine). Dort arbeitete er an seinen Veröffentlichungen, empfing Gäste und fällte Bäume. Einer der Höhepunkte eines Besuches bei ihm war das Abfeuern seiner Kanone aus dem Spanisch-Mexikanischen Krieg.

Seit seiner Jugend war Wheeler etwas kurzsichtig, trug aber keine Brille. Um Personen nicht zu verärgern, wenn er sie nicht gleich erkannte, trug er immer ein Lächeln auf den Lippen. Diese Angewohnheit behielt er bis zu seinem Tod bei. Er war stets guten Mutes: „Two thumbs up!“ war eines seiner Motos. Unterstützt wurde er durch seine Ehefrau Janette Hegner, mit der er über 70 Jahre glücklich verheiratet war. Sie starb letzten Herbst. Wir werden beide sehr vermissen.

Herbert Pfister, Wolfgang P. Schleich

Prof. Dr. Herbert Pfister, Institut für Theoretische Physik, Universität Tübingen; **Prof. Dr. Wolfgang P. Schleich**, Institut für Quantenphysik, Universität Ulm