

Zum Gedenken an Alexander Bradshaw

Am 10. Oktober verstarb Professor Dr. Alexander M. Bradshaw im Alter von 80 Jahren. Mit ihm verliert die Physik-Community einen Wissenschaftler, der weit über sein ursprüngliches Forschungsgebiet der Oberflächenphysik engagiert und vernetzt war, nicht zuletzt in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Alexander Bradshaw wurde am 12. Juli 1944 in der Nähe von London geboren. Nach dem Studium der Chemie am Queen Mary College der University of London in Großbritannien promovierte er 1968 bei John Pritchard in der physikalischen Chemie. Als Postdoc wechselte er mit einem Stipendium der Royal Society an die TU München zu Dietrich Menzel. Der Schwerpunkt seiner Arbeiten lag dort in der Photoelektronenspektroskopie. Er habilitierte sich 1974 mit dem Thema „Elektronenspektroskopische Untersuchungen an Ober-



Alexander M. Bradshaw

flächen“. Anschließend wechselte er an das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin, wo er 1980 zum wissenschaftlichen Mitglied und Direktor der Abteilung Oberflächenphysik ernannt wurde.

Seine Arbeiten konzentrierten sich weiterhin auf das Verständnis der Adsorption von Atomen und Molekülen auf Oberflächen. Die Demonstration der Ausbildung von Bändern in Folge lateraler Wechselwirkungen in Adsorbatschichten gehört zu seinen frühen herausragenden Leistungen. Mit BESSY II, dessen Ansiedlung auch sein Verdienst war, konnte Alex Bradshaw Vakuum-UV- und Röntgen-Strahlung für die Untersuchung von Oberflächensystemen nutzen. Er erkannte die Bedeutung von Symmetrien bei der Interpretation experimenteller Spektren. Röntgenabsorption oberhalb von Kanten ermöglichten es ihm, Adsorbat-Substrat-Abstände und Geometrien zu bestimmen. Dazu hatte er die Photoelektronenbeugung weiterentwickelt und konnte damit lokale und element-spezifische Informationen über Adsorbatstrukturen gewinnen.

Trauer um Alexander Bradshaw



Der damalige DPG-Präsident Wolfgang Sandner (links) zeichnete Alexander Bradshaw 2012 mit der Ehrenmitgliedschaft aus.

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft nimmt Abschied von ihrem Ehrenmitglied und ehemaligen Präsidenten Alexander M. Bradshaw und spricht seinen Angehörigen ihr tief empfundenes Beileid aus.

Alexander Bradshaw war der DPG bis zuletzt in vielfältiger Weise eng verbunden. Die hohe Wertschätzung, die er der Physik und dem Wissensaustausch entgegenbrachte, kam auch in seinem herausragenden und unermüdeten Engagement für die DPG zum Ausdruck. Dazu zählen sein Amt als DPG-Präsident (1998 – 2000), seine Vizepräsidentschaft bis 2002 und seine langjährige Mitarbeit in zahlreichen Gremien und Gliederungen der DPG, etwa als Leiter des

Fachverbandes „Oberflächenphysik“, als Vorsitzender des Kuratoriums des Magnus-Hauses Berlin sowie als Ombudsperson der DPG.

Als Präsident führte er die DPG in das neue Jahrtausend und engagierte sich bei der Konzeption und Planung des ersten Wissenschaftsjahres „2000 – Jahr der Physik“, das dazu beitrug, gesellschaftlich relevante physikalische Themen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein zweiter großer Erfolg in seiner Präsidentschaft war die Gründung des „New Journal of Physics“ (NJP) als einer der ersten Open-Access-Zeitschriften mit Peer Review mit dem Ziel, einen weltweit freien Zugang zu wissenschaftlichen Arbeiten zu schaffen. Was heute fast selbstverständlich erscheint, war damals Pionierarbeit und musste gegen viele Widerstände durchgesetzt werden. Alexander Bradshaw war nach der Gründung der erste Editor-in-Chief des NJP. Aus dieser gemeinsamen Aktivität des Institute of Physics (IOP) und der DPG ist eine enge und freundschaftliche Partnerschaft zwischen den beiden größten Physik-Fachgesellschaften in Europa entstanden, die heute weit über das NJP hinausreicht.

Während seiner Präsidentschaft war Alexander Bradshaw auch an der Gründung des Arbeitskreises Chancengleichheit und an der Aufarbeitung der Geschichte der DPG während der NS-Diktatur beteiligt.

Für sein herausragendes Wirken und seine großen Verdienste für die Physik zeichnete die DPG Alexander Bradshaw 2012 mit der Ehrenmitgliedschaft aus.

Sein Verlust hinterlässt eine große Lücke in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und in den Herzen all derer, die das Privileg hatten, ihn zu kennen. Die DPG wird Alexander Bradshaw ein ehrendes Andenken bewahren.

Der Präsident, Vizepräsident und Hauptgeschäftsführer

Im Jahr 1999 wechselte Alex Bradshaw als Wissenschaftlicher Direktor an das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP). Diese Aufgabe verlangte eine fachliche Umorientierung, denn das IPP befasst sich mit Hochtemperatur-Plasmaphysik und Kernfusion. Für letztere arbeitet es an den beiden erfolgreichsten Konzepten mit magnetischem Einschluss: Tokamak und Stellarator. Das IPP war das größte Institut der Max-Planck-Gesellschaft und oben-dreien aufgeteilt auf die beiden Standorte Garching und Greifswald.

Für das Greifswalder Teilinstitut galt es, den Aufbau des Stellarators Wendelstein 7-X voranzutreiben. Alex Bradshaw führte das Gesamtinstitut durch diese kritische Aufbauphase. Wiewohl in seiner Entwicklung durch den Ressourcentransfer nach Greifswald eingeschränkt, konnte ASDEX-Upgrade in Garching seine wissenschaftlichen Ziele weiterverfolgen und als Mission die physikalischen und technischen Grundlagen des weltweit ersten Fusionsreaktors ITER weiterentwickeln. Alex Bradshaw hat mit dazu beigetragen, dass ITER in Europa realisiert wird. Wendelstein 7-X nahm 2015 als weltweit größter Stellarator den wissenschaftlichen Betrieb auf und ist heute ein erfolgreiches Experiment des Europäischen Fusionsprogramms.

Neben den Aufgaben als Wissenschaftlicher Direktor, also das IPP zu leiten und nach außen zu vertreten, hielt Alex Bradshaw engen Kontakt zu seinen am Fritz-Haber-Institut verbliebenen Arbeitsgruppen für die Strukturanalyse katalytisch relevanter Adsorbat-Oberflächen und zur Gasphasen-Photoionisation.

Alex Bradshaw wurde 1981 zum außerplanmäßigen Professor im Fachbereich Chemie der Freien Universität Berlin, 1997 zum Honorarprofessor an der TU Berlin und 1999 zum Honorarprofessor an der TU München ernannt. Er war von 1981 bis 1985 sowie von 1988 bis 1989 wissenschaftlicher Geschäftsführer der Synchrotronstrahlungsquelle BESSY. Unter seiner Mitwirkung ist auch die erste Studie für BESSY II entstanden, wobei ihm bei der zweiten Studie, die 1989 erschien, wiederum als BESSY-Direktor

die Federführung oblag.

1998 wurde Alex Bradshaw zum ordentlichen Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Für seine herausragenden Verdienste für die Physik ehrte ihn die Europäische Physikalische Gesellschaft 2001 mit dem „Prize for Public Understanding of Physics“, 2002 wurde er für seine wissenschaftlichen und organisatorischen Leistungen mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet, 2012 erhielt er die DPG-Ehrenmitgliedschaft. Ferner war er Mitglied der britischen Royal Society, der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina sowie der Akademie der Technikwissenschaften acatech. Zahlreiche weitere Ehrungen wurden Alex Bradshaw zuteil: So erhielt er zusammen mit Phil Woodruff von der University of Warwick in Großbritannien 1994 den Max-Planck-Forschungspreis und zwei Jahre später die Yarwood Medal des British Vacuum Council. Seine Verdienste um die europäische Fusionsforschung wurden mit dem Ritterorden „Commander of the Most Excellent Order of the British Empire“ gewürdigt. 2005 erhielt Alex Bradshaw die Ehrendoktorwürde der University of London.

Auch nach seiner Emeritierung blieb Alex Bradshaw wissenschaftlich aktiv – nun mit dem Schwerpunkt Energieforschung. In mehr als zehn Publikationen aus dieser Zeit befasste er sich mit möglichen Engpässen kritischer Materialien für Fusionsreaktoren wie für erneuerbare Energien.

Alex Bradshaw wird als herausragender Wissenschaftler und Wissenschaftsorganisator in Erinnerung bleiben. Mitarbeiter und Kollegen wie auch die Autoren dieses Nachrufs betonen und schätzten seine Offenheit, Freundlichkeit, seine Lebensfreude und insbesondere seinen britischen Humor: Es hat ihn immer wieder amüsiert, dass er als Engländer und ausgebildeter Chemiker Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft wurde.

**Friedrich Wagner, Hans-Joachim Freund
und Matthias Scheffler**