

Nachruf auf Dieter Gerlich

Am 15. Oktober verstarb völlig überraschend Dieter Gerlich auf einer Wanderung im Schwarzwald. Seine Leidenschaft war die Wissenschaft. Sein Lebenswerk galt den Experimenten zur Untersuchung molekularer Stöße. Sein wissenschaftliches Leben nahm auch nach seiner Emeritierung weiter Fahrt auf. Sein Tod beendete unvermittelt sein großes wissenschaftliches Wirken.

Dieter Gerlich wurde am 29. September 1944 in Eichenbrück (heutiges Wągrowiec, Polen) geboren. Im Januar 1945 floh die Familie nach Leipzig, siedelte 1947 nach Braunlage, 1952 nach Badenweiler und schließlich 1959 nach Freiburg im Breisgau um. Nach dem Abitur 1964 nahm er das Studium der Physik und Mathematik in Freiburg auf. Dieter war ein begeisterter Bastler und Tüftler und konzipierte bald die ersten Experimente in der Arbeitsgruppe von Christoph Schlier. Zusammen mit seinem Betreuer Ernst Teloy baute er den ersten Oktopol-Ionenleiter auf. Diese bahnbrechende Entwicklung sollte ihn sein ganzes wissenschaftliches Leben begleiten.

In seiner Promotion untersuchte Dieter Gerlich Einzelstöße zwischen Protonen und dem Wasserstoffmolekül in einer Kreuzstrahlapparatur. Ausgehend von dieser Forschung waren Fragen nach der Bildung und dem Zerfall von Molekülen der Kern seiner wissenschaftlichen Arbeiten. Als Experimentator interessierte ihn aber zuerst die Frage, welche Experimente die gewünschte Information liefern können. Die Umsetzung dieser Ideen in einzigartige Apparaturen war lebenslang seine zentrale Motivation. In dem von ihm entwickelten Oktopol-Ionenleiter werden integrale und differentielle Wirkungsquerschnitte für entsprechende Stoßsysteme ermittelt. Diese Guided Ion Beam (GIB) Technologie installierte er 1978/1979 als Postdoktorand auch in der Arbeitsgruppe des späteren Nobelpreisträgers Y. T. Lee (UC Berkeley) in Zusammenarbeit mit dem Doktoranden Scott Anderson, mit dem ihn



Dieter Gerlich

eine lebenslange Zusammenarbeit und Freundschaft verband. Freunde und Konkurrenten griffen die Technologie auf. So etablierten sich GIB-Instrumente als Standardwerkzeug in zahlreichen Labors und sogar in kommerziellen Massenspektrometern.

Neben der Weiterentwicklung von GIB-Instrumenten machte sich Dieter Gerlich die Speicherung von Ionen in inhomogenen elektrischen Radiofrequenz-Feldern zunutze, um Stöße zwischen Ionen und Molekülen bei thermischen Energien zu untersuchen. Diese Technik erwies sich als ideales Instrument zur Simulation der kalten interstellaren Ionenchemie. Die Grundlagen der Ionenführung und -speicherung hat er 1992 in einem Übersichtsartikel zusammengefasst, den viele Kollegen anerkennend als „Bibel“ bezeichnen. Die Untersuchung der Strahlungsassoziation in Tieftemperaturspeichern, beispielsweise $C^+ + H_2 \rightarrow CH_2^+ + h\nu$, markiert eine seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistungen.

Nach seiner Berufung 1993 auf eine C4-Professur an die TU Chemnitz gründete er zusammen mit dem Astrophysiker Thomas Henning (Jena) die durch die DFG geförderte Forschergruppe für Laborastrophysik. In Erinnerung sind die gemeinsamen, sehr lebhaften Seminare der Forscher aus Chemnitz und Jena, bei denen nicht nur die verschiedenen Diszipli-

nen, sondern auch die Personen mit so unterschiedlichen Lebensläufen zu einer Gemeinschaft verschmolzen. Aus dieser Keimzelle erwuchs über die Jahre eine Gemeinschaft in der Laborastrophysik, welche die Tradition der Forschergruppe fortführt.

Dieter Gerlich war ein sehr kooperativer Wissenschaftler, der seine Entwicklungen bereitwillig mit anderen teilte und vielen Labors den Start zu herausragenden wissenschaftlichen Untersuchungen ermöglichte. Er war nicht nur freigiebig mit seinem Wissen und seinen Ideen. Er stellte vielen Gruppen ganze Apparaturen oder Teile zur Verfügung. Der 22-Pol-Ionenspeicher entwickelte sich quasi zum Exportschlager. Nach seiner Emeritierung 2009 genoss er das Leben als wissenschaftlicher Vagabund, da er sich seinen zahlreichen Zusammenarbeiten (Tucson, Prag, Basel, Berlin, Köln/Novisad, Garching, KIT,...) mit voller Kraft widmen konnte. Ihn erfüllte die wissenschaftliche Diskussion mit seinen Kollegen mit größter Genugtuung, da er sein Gegenüber nach eigenem Bekunden dringend zur Schärfung seiner eigenen Gedanken brauchte. Insofern waren diese Zusammenarbeiten von einem Geben und Nehmen charakterisiert.

In Basel gelang es durch die Entwicklung der Laser Induced Inhibition of Cluster Growth genannten Spektroskopiemethode, das elektronische Spektrum von C_{60}^+ in der Gasphase aufzunehmen und damit erstmals einen Träger der diffusen interstellaren Banden zu identifizieren. Diese Entdeckung ist eine wissenschaftliche Sensation, die maßgeblich auf Dieter Gerlichs Entwicklungen beruht. Im September wurde er 76 Jahre alt. Sein Tod riss ihn aus all diesen Aktivitäten, zu früh und völlig unerwartet. Wir werden ihn nicht vergessen und mit dem einen oder anderen Bier am Lagerfeuer auf ihn anstoßen.

Prof. Dr. Stephan Schlemmer,
Universität zu Köln