

■ Nachruf auf Klaus Bethge

Prof. Dr. Klaus Bethge, geboren am 20. Februar 1931 in Berlin, ist am 24. Juli 2016 in seinem langjährigen Wohnort Darmstadt verstorben.

Klaus Bethge verstand es, seinen Mitarbeitern fast beiläufig den Weg zu weisen, ohne die Dinge an sich zu ziehen oder deren Spielräume einzuengen. Vielleicht hat er darin von seinen akademischen Lehrern Otto Haxel und Hans Jensen in Heidelberg profitiert, wo er 1960 promovierte. Begonnen hatte er seine physikalische Laufbahn an der TU Berlin. Nach akademischen Lehr- und Wanderjahren an der Universität Heidelberg und zwei Jahren als „Research Associate“ in den USA am Tandem Laboratorium der University of Pennsylvania wurde er 1974 als ordentlicher Professor an die Johann Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt berufen und war über viele Jahre Geschäftsführender Direktor des dortigen Instituts für Kernphysik. Seit 1999 war er emeritiert.

Schwerpunkte seines wissenschaftlichen Wirkens waren die Schwerionenkern- und -atomphysik, zu der er mit seiner Arbeitsgruppe von 1960 bis 1982 am Tandembeschleuniger des Max-Planck-Instituts für Kernphysik in Heidelberg forschte und nach 1975 vor allem am Schwerionenbeschleuniger der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt. Die Entwicklung von Ionenquellen für negative Ionen sowie Kernstrukturuntersuchungen durch Stripping- und Compoundkernreaktion mit ${}^6\text{Li}$ - und ${}^7\text{Li}$ -Ionenstrahlen waren seine wichtigsten frühen Arbeiten auf dem Weg zur Schwerionenkernphysik. Ende der Sechzigerjahre hatte seine Arbeitsgruppe eine Ionenquelle für negative Li-Ionen entwickelt, die mit ihrer Leistung weltweit einmalig war und die Gruppe zu einem begehrten Partner machte. Wichtige Arbeiten waren Untersuchungen zum Wenig-Nukleon-Transfer und zur Coulomb-induzierten Li-Kernfragmentierung. Dabei gelangen wichtige Erkenntnisse über Com-



Klaus Bethge

poundkern- und direkte Pickup-Reaktionen. Ab 1973 begann Klaus Bethges Arbeitsgruppe mit einer neuen Forschungsrichtung: der Atomphysik mit schnellen Ionenstrahlen an Beschleunigern.

Nach Bethges Berufung nach Frankfurt übernahm sein langjähriger Mitarbeiter Horst Baumann am dortigen Institut für Kernphysik die Entwicklung der Ionenquellen, aus der in den darauffolgenden Jahren die Materialforschung mit Ionenstrahlen hervorging. Sein Mitarbeiter Horst Schmidt-Böcking leitete die atomphysikalischen Arbeiten: Mittels Photonen-Ionen-Koinzidenzexperimenten gelang es, die Stoßparameterabhängigkeiten der Inner-Schalenionisation systematisch zu vermessen.

Ab 1980 widmete sich Bethge vermehrt den Untersuchungen zur Materialforschung mit Ionenstrahlen, die vor allem an den Van-de-Graaff-Beschleunigern des Instituts für Kernphysik in Frankfurt erfolgten. Seine Arbeiten zur Materialforschung mit Ionenstrahlen haben in Europa zur Gründung der ECAART-Tagungsreihe geführt und diesem interdisziplinären Forschungsgebiet zu einer führenden Stellung verholfen. In diesem Zusammenhang ist unter anderem die Betreuung eines Beschleuniger-Projekts der deutschen Entwicklungshilfe an der Universität von Amman, Jordanien, zu nennen, die Bethge oblag.

Klaus Bethge war seit einigen Jahrzehnten Mitglied der Deut-

schen Physikalischen Gesellschaft, der American Physical Society und der European Physical Society. Bei Letzterer wurde er als Mitglied verschiedener Gremien mit vielen Funktionen betraut. Hierzu gehörte die Organisation einer Konferenz über „Nuclear Physics Methods in Materials Research“, die 1980 in Darmstadt stattfand. Klaus Bethge wurde im November 1998 bei der „Fifteenth Conference on Particle Accelerators in Research and Industry“ in Denton, Texas, der weltweit größten Konferenz für Anwendungen von Niederenergie-Teilchenbeschleunigern, für seine bedeutende Rolle auf diesem Gebiet geehrt.

Klaus Bethge war 1987/1988 und 1996/1997 Dekan des Fachbereichs Physik an der Universität Frankfurt. Große Verdienste erwarb er sich nach der deutschen Wiedervereinigung in Berufungskommissionen an den Universitäten Leipzig und Jena sowie der TU Dresden. 1991 gehörte er zu den Gründungsmitgliedern des Leibniz-Instituts für Oberflächenmodifizierung (IOM) in Leipzig, das aus dem Zentralinstitut für Isotopen- und Strahlenforschung der ehemaligen Akademie der Wissenschaften hervorging.

Die Ergebnisse der langen Forschungs- und Lehrtätigkeit Klaus Bethges und seine vielen Forschungsgebiete spiegeln sich in der großen Zahl von etwa 250 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und in den Themen der über 150 von ihm betreuten Diplom- und Doktorarbeiten wider. Seine Tätigkeit als Buchautor und Herausgeber, u. a. von Lehrbüchern in Atom-, Kern- und Elementarteilchenphysik, hat er auch nach seiner Emeritierung nicht beendet.

Wir verlieren mit ihm einen Physiker, der viel Neues begonnen und bewegt hat. Und wir verlieren in ihm einen Menschen und Freund, dem wir über fünfzig Jahre eng verbunden waren und dem wir viel verdanken.

**Horst Schmidt-Böcking,
Reinhard Stock, Gernot Gruber und
Bernd Rauschenbach**

Prof. Dr. Horst Schmidt-Böcking, Prof. Dr. Reinhard Stock und Dr. Gernot Gruber, Institut für Kernphysik, Goethe-Universität Frankfurt; Prof. Dr. Bernd Rauschenbach, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM), Leipzig