

## ■ Nachruf auf Siegmund Brandt

Prof. Dr. Siegmund Brandt starb nach einem erfolgreichen, ausgefüllten Leben nach langer Krankheit am 28. August in München. Er wurde am 17. Juli 1936 in Berlin geboren und studierte Physik an der Universität Bonn. In seiner Diplomarbeit bei Wolfgang Paul baute er eine kleine Blasenkammer für Experimente am Bonner 500 MeV-Elektronensynchrotron. 1961 ging er zum CERN, um sich dort an der Analyse der Pion-Proton-Wechselwirkungen an der dortigen Wasserstoffblasenkammer zu beteiligen. Pion-Proton-Wechselwirkungen waren auch das Thema seiner Dissertation, die er 1963 an der Universität Bonn vorlegte. Brandt verbesserte die Analyse der Blasenkammerergebnisse durch Einführung kinematischer Größen wie dem „maximal gerichteten Impuls“. Diese Größe („thrust“) spielt auch heute noch eine wichtige Rolle in der Analyse von Teilchenjets, die bei hochenergetischen Prozessen entstehen.

Bereits mit dreißig Jahren habilitierte er sich an der Universität Heidelberg und wurde dort 1966 Privatdozent. 1972 bekam er einen Ruf an die neu gegründete Gesamthochschule Siegen. Als Gründungsdekan und Mitglied des Gründungsrektors trug er wesentlich zum Aufbau dieser Hochschule und ihres Physikfachbereichs bei. Brandt wandte sich neuen digitalen Experimentiertechniken zu und schloss sich mit seiner Gruppe dem PLUTO-Experiment am DESY an. Dieses nutzte erstmals eine Solenoid-Spule mit einem großen supraleitenden Zentraldetektor, um ein Magnetfeld von 1,5 Tesla zu erhalten. Am DORIS-Speicherring gelang es mit diesem Detektor z. B., die Entdeckung der Ypsilon-Resonanz zu bestätigen.

Der PLUTO-Detektor zog dann an den gerade fertiggestellten PETRA-Speicherring um, wo 1979 das Gluon entdeckt wurde. Für diese Entdeckung erhielten die beteiligten Wissenschaftler 1995 den „Special High Energy and Particle Physics Prize“. Brandts Anteil daran



Siegmund Brandt

war die Analyse von Drei-Jet-Ereignissen der Gluonbremsstrahlung, die er mit einer eigens dafür entwickelten Drei-Jet-Analysemethode vorantrieb. Schon ein Jahr früher war es mit PLUTO an DORIS möglich, bei der Analyse des Ypsilon-Zerfalls herauszufinden, dass der Endzustand des Zerfalls am besten mit einem Drei-Gluon-Zerfall kompatibel war. Dieser indirekte Hinweis bestätigte sich durch die direkte Entdeckung des Gluons in den PETRA-Experimenten. Nach Beendigung des PLUTO-Experiments wechselte Brandt zum TASSO-Experiment an PETRA.

Während seiner Zeit am DESY war Brandt Mitglied des wissenschaftlichen Rates und 1990 bis 1993 dessen Vorsitzender. Brandt war zudem, als Mitglied der Gesamthochschule Siegen, Mitglied des wissenschaftlich-technischen Rates von Jülich. Bei der Gründung der (Kern-)Forschungsanlage Jülich hatte schon Brandts Vater Leo als Staatssekretär von Nordrhein-Westfalen entscheidend mitgewirkt.

Nach dem DESY-Engagement entschied sich Brandt, am ALEPH-Experiment am CERN mitzuarbeiten. Dieses leitete seinerzeit der Nobelpreisträger Jack Steinberger. Brandts Gruppe beteiligte sich durch die Entwicklung und Herstellung der Detektoren im Vorwärtsbereich wie dem Small Angle Tracker (SATR) und dem Small Angle Monitor for Background (SAMBA) am Bau. In der Analyse arbeitete Brandt zusammen mit

seinen Kollegen sowie zahlreichen Diplomanden und Doktoranden an der Analyse der Bhabha-Streuung und der Erzeugung von Teilchenjets in hadronischen Endzuständen. Die Suche nach dem Higgs-Boson war in dieser Phase nicht erfolgreich, da die Schwerpunktsenergie von LEP kinematisch nicht ausreichte. ALEPH und die anderen LEP-Experimente konnten aber sehr genau die Anzahl leichter Neutrinos und durch indirekte Messungen die Masse des top-Quarks bestimmen.

Brandt war sehr erfolgreich als Autor vieler Bücher. Sein Buch „Statistische Methoden der Datenanalyse“, das schon 1968 erschien, sowie das zusammen mit seinem Theoriekollegen Hans Dieter Dahmen geschriebene Buch „The Picture Book of Quantum Mechanics“ von 1983 wurden in viele Sprachen übersetzt sowie oft nachgedruckt und auf den neuesten Stand gebracht. Seine bei Studenten sehr bekannten Lehrbücher zu Mechanik und Elektrodynamik, die er ebenfalls mit Dahmen verfasste, fanden große Verbreitung und erschienen in vielen Auflagen. Dies betrifft auch sein letztes Buch „The Harvest of a Century: Discoveries of Modern Physics“ von 2009.

Wegen seiner vielen Beiträge zur Teilchenphysik und seinem Engagement in internationalen Kollaborationen, besonders mit Polen, wurde Brandt 2011 zum Mitglied der Polnischen Akademie der Künste und Wissenschaften gewählt.

Brandt war ein vielseitiger Wissenschaftler. Auch nach seiner Emeritierung hat er noch aktiv am wissenschaftlichen Leben im Physikfachbereich teilgenommen. Mit seinen weitreichenden Erfahrungen sowie mit seinem subtilen Humor hat er viele Diskussionen bereichert. Seine wissenschaftlichen Erfolge und seine umfangreiche Lehrtätigkeit werden in seinen Büchern weiterleben. Brandt hinterlässt seinen Sohn und seine Enkel. Seine Kollegen und Freunde werden ihn vermissen.

Hans Dieter Dahmen, Claus Grupen  
und Thomas Mannel