

■ Nachruf auf Eckart Lorenz

Am 20. Juni 2014 verstarb Dr. Eckart Lorenz, nachdem ihn vier Wochen zuvor ein Schlaganfall ereilt hatte. An jenem 22. Mai hatte er in Berlin, gerade zum Mitglied der polnischen Akademie der Wissenschaften und Künste gewählt, die Ernennungsurkunde aus der Hand des polnischen Botschafters entgegengenommen. Mit Eckart Lorenz verliert die Gammaastronomie eine ihrer prägenden Personen und unermüdlichen Neuerer.

Lorenz wurde 1938 geboren und wuchs im heutigen Tschechien auf. Die Erinnerung an Krieg und Vertreibung hat ihn niemals verlassen und war eines der Motive, immer wieder die friedliche Zusammenarbeit auch mit Kollegen aus Osteuropa zu suchen. 1964 diplomiert und 1970 promoviert, war er ab 1965 angestellt am Max-Planck-Institut für Physik in München, das bis zuletzt seine Heimstatt bleiben sollte.

Seine ersten Stationen hießen CERN, DESY und Cornell. In den USA begann er mit der Entwicklung von kalorimetrischen Teilchendetektoren. Als erster benutzte er dabei zur Auslese nicht Photomultiplier, sondern Photodioden und war damit bei dem Thema, das für ihn künftig im Vordergrund stehen sollte: dem möglichst effizienten Nachweis von Licht. Ein nächster Schritt war der Einsatz von Avalanche-Photodioden (APDs). Lorenz wies als erster nach, dass man mit APDs sehr kleine Lichtsignale aus Kalorimetern auslesen konnte. Er hat seine Erfahrung mit APDs auch zu unmittelbar nützlichen Anwendungen geführt, z. B. in der Positron-Emissions-Tomographie (PET). Zusammen mit Nuklearmedizinern hat er ein PET-Gerät entwickelt, dessen kompakte Bauweise und hohe Effizienz die Identifizierung sehr kleiner Tumorerde ermöglicht.

Gleichzeitig hat er sich ununterbrochen der Vervollkommnung der „guten alten“ Photomultiplier gewidmet. Dass die Firma Hamamatsu heute Photomultiplier mit nahezu 50 Prozent höherer Lichtausbeute als vor zehn Jahren



Eckart Lorenz

produziert, ist zu einem guten Teil seiner engen Kooperation mit Hamamatsu und seinem rastlosen Drängen auf bessere Lösungen zu verdanken.

Im Jahr 1989 schloss sich Lorenz dem HEGRA-Experiment auf La Palma an, mit dem nach Quellen kosmischer hochenergetischer Gammastrahlen gesucht wurde. In jenem Jahr war erstmalig der Nachweis einer kosmischen Gammaquelle im TeV-Bereich gelungen, und zwar mit dem Whipple-Teleskop in Arizona. Bei diesem Teleskoptyp wird das Tscherenkov-Licht, das Teilchenlawinen in großer Höhe erzeugt haben, durch einen großen Spiegel auf eine Matrix aus Photomultipliern gebündelt und das Abbild des Teilchenschauers aufgezeichnet. HEGRA zog nach und überholte Whipple, erst mit einem Einzelteleskop (gebaut von der Münchener Gruppe), dann mit zwei und schließlich fünf, mit denen auch erstmals die stereoskopische Rekonstruktion von Luftschauern gelang.

Whipple und HEGRA haben Ende der 1990er jedes Jahr eine Handvoll neuer Quellen entdeckt. Der wirklich große Schritt kam jedoch erst im letzten Jahrzehnt mit einer neuen Generation von Gammateleskopen: H.E.S.S. in Namibia, MAGIC auf La Palma und VERITAS in Arizona. Dank dieser Teleskope kennen wir heute über 160 Gammaquellen im TeV-Bereich.

MAGIC ist das „Kind“ von Lorenz mit einer Ansammlung von technischen Neuerungen – von der riesigen Spiegelschale, die sich auch für den Nachweis lichtschwacher Luftschauer eignet, über das Gestell aus hochfestem Kunststoff bis hin zu verbesserten Photomultipliern. Mit MAGIC wurden bisher etwa 30 neue Quellen entdeckt, darunter erstmals hochenergetische Gammastrahlen von einem Pulsar sowie die am weitesten entfernten Quellen hochenergetischer Gammastrahlen, von denen man bisher nur Signale in anderen Wellenbereichen registriert hatte. Diese Messungen waren nur möglich, weil Lorenz die Energieschwelle von MAGIC auf bis dahin unerreichte Werte gesenkt hatte.

Die Gamma-Astronomie ist mittlerweile ein blühendes Forschungsfeld, und Lorenz war seit 1990 eine der Schlüsselfiguren in dieser Entwicklung. Darum wundert es nicht, dass er in den letzten Jahren zu denen gehörte, die das nächste große Gammateleskop vorbereiten: das Cherenkov Telescope Array, kurz CTA. Er kann die Fertigstellung von CTA nicht mehr erleben, aber viele seiner innovativen Lösungen werden hier schon zum Einsatz kommen.

Zwei wichtige Facetten von Lorenz' Leben waren seine umfangreiche Berater- und Gutachtertätigkeit und die Betreuung und Formung junger Wissenschaftler. Sieben seiner ehemaligen Doktoranden und Postdocs haben inzwischen Professuren inne – in den USA, in England, Spanien, Norwegen, Deutschland und der Schweiz. Sein Verhältnis zu seinen Nachwuchswissenschaftlern war niemals autoritär, sondern kollegial, kameradschaftlich – und fordernd.

Eckart Lorenz' Tod ist ein großer Verlust für die Astroteilchenphysik. Er wird uns durch seine wissenschaftliche Hinterlassenschaft ebenso wie als charismatischer Mensch und Freund in Erinnerung bleiben.

Razmik Mirzoyan und
Christian Spiering