

WAS DIE WELT IM INNERSTEN ZUSAMMENHÄLT

Bisweilen scheint sich Forschung, die sich mit dem innersten Kern aller Existenz beschäftigt, eher im Verborgenen abzuspielen. So erzählte Dr. Gabriele Erkelenz, Stifterin des Dr. Klaus Erkelenz Preises, 2017 im Rahmen eines Interviews, sie habe erst lange nach dem Tod ihres Mannes von dessen wegweisenden Berechnungen im Bereich der Theoretischen Kernphysik erfahren. Nun dreht sich in der Kern- und Teilchenphysik tatsächlich alles um die Grundlagen aller Dinge: um Atomkerne, ihre Bausteine (Protonen und Neutronen) und die Kräfte, die zwischen ihnen wirken. Mit diesen verborgenen Zusammenhängen beschäftigt sich seit vielen Jahren auch Professor Dr. Norbert Kaiser, der für seine Forschungen vergangenes Jahr den Dr. Klaus Erkelenz Preis erhielt.

Diese Auszeichnung, die besondere Leistungen auf dem Gebiet der Theoretischen Kern- und Hadronenphysik würdigt, wurde 2020 zum ersten Mal nicht für eine herausragende einzelne Arbeit eines Doktoranden oder Postdoktoranden, sondern für das Lebenswerk eines Wissenschaftlers vergeben. Weggefährten und Laudatoren im Rahmen der Preisvergabe bescheinigen Norbert Kaiser „außergewöhnliche analytische Fähigkeiten“ und die Durchführung „hochkomplexer Berechnungen auf höchstem technischen Niveau“. „Viele der Entwicklungen zur modernen Theorie der Kernkräfte basieren auf Herrn Kaisers grundlegenden und akkuraten Rechnungen, die er über Jahrzehnte verfolgt hat“, resümiert Professor Ulf-G. Meißner, Mitkurator des Dr. Klaus Erkelenz Preises. „Ein Beispiel sind die Arbeiten des letztjährigen Erkelenz-Preisträgers Patrick Reinert; diese wären ohne die Vorarbeiten von Herrn Kaiser schlichtweg nicht möglich gewesen.“

Der Preisträger

Norbert Kaiser, geboren 1961, wurde 1988 an der Universität Regensburg promoviert und forschte anschließend in Kopenhagen und Strasbourg, ehe er Anfang der 1990er-Jahre an die Technische Universität München wechselte. Mit der Universität Bonn verbindet Kaiser, der bis heute als apl. Professor in der bayerischen Hauptstadt lehrt und forscht, besonders die Dreierpartnerschaft mit dem hiesigen Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik sowie dem Forschungszentrum Jülich.



Der Preisträger selbst betrachtet seinen Beitrag zur Wissenschaft aus einem bescheideneren Blickwinkel. Er habe sich bei seiner Forschung am Übergang zwischen Kern- und Teilchenphysik mit der Wechselwirkung der Bausteine von Atomkernen beschäftigt und sehe sich somit als einer von vielen Wissenschaftlern, die Theorien, wie sie ursprünglich der japanische Physiker Hideki Yukawa und in neuerer Zeit vor allem der Nobelpreisträger Steven Weinberg entwickelt haben, durch eigene Weiterberechnungen und Konkretisierungen fortführen. Dabei leistet er seinen Beitrag zur Beantwortung der Frage, welche Kräfte zwischen den Kernbausteinen wirken und so für den Zusammenhalt der Kerne sorgen. Diese Welt der kleinsten Bausteine der Materie wird von der Starken Wechselwirkung beherrscht, die auf der fundamentalen Ebene zwischen den Quarks wirkt. Letztere sind die Bausteine der Nukleonen, aus denen sich wiederum die Atomkerne zusammensetzen. Er habe lediglich „Grundlagen, die schon formuliert waren, intensiv bearbeitet“, so Kaiser. Die Wissenschaft sei eben eine „arbeitsteilige Welt“. Dass Kaisers Arbeiten jedoch ein besonders wertvolles Puzzleteil auf dem Gebiet der Kernphysik darstellen, bestätigt die Einordnung seiner Kollegen: „Herr Kaiser hat wesentlich das Verständnis der Kräfte zwischen zwei Nukleonen verbessert, was ja auch das Arbeitsgebiet von Klaus Erkelenz war“, so Professor Ulf-G. Meißner. „Es war an der Zeit, seine Rolle in dieser so wichtigen Entwicklung entsprechend zu würdigen.“ Mit dieser Würdigung hätte Kaiser zwar nicht gerechnet, sagt er in unserem Gespräch – aber sie mache ihn sehr stolz.