

Ist die Natur natürlich?

Naturgesetze sollen „natürlich“ sein. Diese scheinbar triviale Forderung sorgt derzeit bei den Teilchenphysikern für Kopfzerbrechen. Der Grund dafür ist, dass die Theorie des Higgs-Teilchens, dessen Entdeckung am Large Hadron Collider im Jahre 2012 medienwirksam gefeiert wurde, innerhalb der Teilchenphysik selbst als höchst „unnatürlich“ angesehen wird. „Das Teilchen ist einfach zu leicht!“, so Prof. Dr. R. Harlander, theoretischer Teilchenphysiker an der RWTH Aachen University. Er ist Teil einer DFG-finanzierten Forschergruppe, die derartigen Fragestellungen mit interdisziplinären Methoden nachgeht. Dabei handelt es sich um einen weltweiten Zusammenschluss von mehr als 20 Wissenschaftler/inne/n aus Physik, Philosophie, sowie Wissenschafts-Geschichte und -Soziologie.

Sollte die Natur keine weiteren, bislang unentdeckten Teilchen in petto haben, dann würde man erwarten, dass das Higgs-Teilchen eine Million Millionen Millionen (1 mit 18 Nullen) mal schwerer ist, als tatsächlich gemessen. „Es gibt eigentlich nur drei Möglichkeiten: Entweder, es existieren noch weitere Teilchen, die wir am LHC entdecken können; oder die Natur und die Physiker haben unterschiedliche Vorstellungen davon, was *natürlich* ist. Oder unsere Theorie ist grundlegend falsch“, so Harlander weiter.

Anlässlich dieser Fragestellung veranstaltet die Forschergruppe nun im Frühjahr einen Workshop an der RWTH Aachen University zum Thema „Natürlichkeit“. So soll international führenden Forschern aus unterschiedlichen Disziplinen ein Forum geboten werden, sich über die gegenwärtige Situation der Teilchenphysik im Allgemeinen und die spezielle Rolle des Higgs-Teilchens auszutauschen. „Dem Dialog zwischen Physik und Philosophie ist lange Zeit leider nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt worden. Mit unserer interdisziplinären Kooperation, die ihren Ursprung an der Bergischen Universität Wuppertal genommen hat, wirken wir dem seit über 10 Jahren erfolgreich entgegen“, fasst Prof. Dr. G. Schieman, Philosoph und Mitorganisator des Workshops das Ziel der Forschergruppe zusammen.

Der Workshop findet vom 28. Februar bis 2. März 2018 im Generali-Saal des SuperC-Gebäudes der RWTH Aachen University statt. Es ist geplant, die Ergebnisse des Workshops in einer Spezialausgabe einer renommierten wissenschaftlichen Zeitschrift zu veröffentlichen.