

Das Gewicht der Neutrinos

Karlsruhe. Forschern am Karlsruher Institut für Technologie ist es gelungen, die Masse von Neutrinos weiter einzugrenzen. Demnach »wiegen« diese für die Kosmologie wichtigen Elementarteilchen weniger als 0,45 Elektronenvolt – das ist weniger als ein Millionstel der Masse eines Elektrons, wie das Team vergangene Woche in der Zeitschrift *Science* berichtete. Neutrinos wechselwirken kaum mit Materie, spielen aber für das Standardmodell der Teilchenphysik und für viele grundlegende Fragen der Kosmologie und Physik eine entscheidende Rolle – vom Ungleichgewicht zwischen Antimaterie und Materie über »neue Physik« jenseits des Standardmodells bis hin zu den noch unbekanntem Teilchen der dunklen Materie. Ohne nähere Angaben zur Masse der Neutrinos lassen sich solche Fragen nicht beantworten. Doch dem Standardmodell zufolge dürften diese Teilchen eigentlich gar keine Masse haben. Dem widerspricht die Neutrinooszillation – die Fähigkeit der Neutrinos, sich buchstäblich im Flug von einer von drei Sorten Neutrinos in eine andere zu verwandeln. Diese drei »Flavors« bedingen, dass jede Neutrinosorte eine – jeweils leicht unterschiedliche – Masse besitzen muss. (jW)

<https://www.jungewelt.de/artikel/498225.das-gewicht-der-neutrinos.html>