

Christian Spiering: "Das seltsamste Teilchen der Welt"

Da fehlt doch was!

Von Gerrit Stratmann

Deutschlandfunk Kultur, Buchkritik, 05.11.2025

Wie kommt man einem Teilchen auf die Schliche, von dem man gar nicht weiß, ob es überhaupt existiert? – Durch Kühnheit und Hartnäckigkeit. Von beidem erzählt Christian Spiering in den sieben Forscherbiografien seines Buches „Das seltsamste Teilchen der Welt“.

Seltsam ist es ganz gewiss, dieses „Neutrino“, das als Nebenprodukt von Ereignissen auf atomarer Ebene entsteht, wenn radioaktive Substanzen zerfallen oder Wasserstoffatome in der Sonne zu Helium verschmelzen. Jede Sekunde fliegen Milliarden Neutrinos durch uns oder auch die ganze Erde hindurch, ohne Spuren zu hinterlassen oder irgendwo anzustoßen. Genau das macht es so schwer, sie nachzuweisen. Sie reagieren äußerst selten mit anderen Atombausteinen.

Vor 100 Jahren begann die Suche

Die Geschichte des Neutrinos in der Physik nahm erst vor knapp 100 Jahren ihren Anfang, als die Quantenmechanik, und mit ihr die moderne Vorstellung vom Aufbau der Atome, entwickelt wurde. Christian Spiering, selbst Neutrino-Forscher, bereitet diese Entdeckung auf, indem er die Lebensläufe der sieben wichtigsten Wissenschaftler*innen nacherzählt, die mit ihren Ideen und Experimenten dem Neutrino auf die Spur kamen.

Angefangen hat das mit der Entdeckung und Untersuchung radioaktiver Elemente u. a. durch Lise Meitner. Wenn beim Zerfall eines radioaktiven Atoms immer der gleiche Prozess abläuft, sollte dabei auch immer die gleiche Menge an Energie frei werden. Das war jedoch nicht das, was man beobachtete. Ein Teil der Energie schien zu fehlen.

Forschung erlebbar machen

Es war Wolfgang Pauli, der 1930 in einem auf einer Konferenz verlesenen Brief zuerst die verzweifelte Idee formulierte, dass es bislang unbekannte, elektrisch neutrale Teilchen geben könnte, die die vermisste Energie mit sich forttragen. Er habe etwas Schreckliches getan, bemerkt er selber. Er habe etwas vorgeschlagen, was nie experimentell verifiziert werden könne.

Christian Spiering

Das seltsamste Teilchen der Welt. Auf der Jagd

Carl Hanser, München

332 Seiten

28,00 Euro

Es sollte 23 Jahre dauern, bis dem Amerikaner Fred Reines mit unermüdlichem Eifer dennoch der erste Nachweis dieser geisterhaften Teilchen gelang. Ebenso unermüdlich verfolgte Raymond Davis seit den 1960er Jahren das Ziel, Neutrinos zu finden, die von der Sonne stammten. Und der Japaner Masatoshi Koshiro trieb in den 80er und 90er Jahren den Bau immer größerer Detektoren voran, mit denen er noch mehr sonderbare Eigenschaften der Neutrinos beweisen konnte.

Persönlich und Anekdotenreich

Das Verdienst von Christian Spiering ist es dabei, uns diese Forscherpersönlichkeiten nicht nur aufgrund ihrer Leistungen bekannt zu machen, sondern sie uns auch charakterlich mit ihren Eigenheiten näher zu bringen. Lise Meitner, die Zurückhaltende. Wolfgang Pauli, der kühne Lebemann und Vordenker. Oder der gewitzte Italiener Bruno Pontecorvo, dessen Leben mit seinem Überlaufen in die UdSSR einen Hauch von Geheimdienstkrimi umweht. Zum Teil kann der Autor sogar noch persönlich erlebte Anekdoten zu seinen Protagonisten beisteuern.

Etwas kurz kommt am Ende die aktuelle Forschung der letzten 20 Jahre zu den Neutrinos weg. Aber daran zeigt sich nur: Mehr als das Neutrino, stehen die Menschen im Zentrum seines Buches.