

Schwache Wechselwirkung

[Franziska Konitzer](#) 22.08.2019

Die zweite Folge unserer Spezialreihe über die vier fundamentalen Kräfte der Natur widmen wir der schwachen Wechselwirkung. Welche Rolle diese Grundkraft im Universum spielt, erläutert Ties Behnke vom Forschungszentrum DESY in Hamburg in dieser Folge des Podcasts.

Während wir die Effekte der Gravitation täglich spüren und uns die Phänomene der elektromagnetischen Kraft seit Tausenden von Jahren zunutze machen, blieb die Existenz der schwachen Wechselwirkung lange verborgen. Erst durch die Entdeckung des Betazerfalls wurden Physiker auf diese Grundkraft aufmerksam. Bei diesem radioaktiven Zerfall wandelt sich ein elektrisch neutrales Neutron in ein positiv geladenes Proton um, wobei ein negativ geladenes Elektron und ein Antineutrino freigesetzt werden.

Ties Behnke: „Dass ein neutrales Teilchen in geladene Teilchen – also in ein Proton und ein Elektron – zerfällt, war ein überraschender Effekt und im Grunde der Auslöser, dass die Leute anfangen, sich darüber ernsthaft Gedanken zu machen.“

Im Jahr 1934 formulierte Enrico Fermi eine erste Theorie des Betazerfalls. Der bekannte Physiker schlug eine neue Form von Wechselwirkung vor, die hundert Milliarden Mal schwächer als die elektromagnetische Kraft sein sollte. Damit dürfte sie nur über sehr kurze Distanzen wirken. Mehr dazu in der 292. Folge des Podcasts.

Folge 292 – Schwache Wechselwirkung

Die zweite Folge unserer Spezialreihe über die vier fundamentalen Kräfte der Natur widmen wir der schwachen Wechselwirkung. Welche Rolle diese Grundkraft im Universum spielt, erläutert Ties Behnke vom Forschungszentrum DESY in Hamburg in dieser Folge.

[Welt der Physik CC by-nc-nd](#)