

Kosmologische Konstante

[Franziska Konitzer](#) 22.03.2018

Als Albert Einstein seine Allgemeine Relativitätstheorie formulierte, ergaben die Gleichungen zunächst nicht das, was der Physiker erwartet hatte – und so fügte er noch einen weiteren Term hinzu: die kosmologische Konstante. Zwischenzeitlich fast abgeschafft, hat diese Konstante derzeit wieder einen festen Platz im Standardmodell der Kosmologie. Ob sie wirklich konstant ist, steht allerdings noch zur Diskussion.

Jahrelang tüftelte Albert Einstein an seiner Allgemeinen Relativitätstheorie: Die Gleichungen sollten das Universum in Form einer vierdimensionalen Raumzeit beschreiben, mit der die Materie in Wechselwirkung tritt. Schließlich schien alles zu passen – bis auf eine entscheidende Tatsache.

Christof Wetterich: *„Laut den Gleichungen könnte das Universum expandieren oder es könnte sich zusammenziehen. Aber es kann nicht statisch sein.“*

Anfang des 20. Jahrhunderts – als Einstein an seiner Theorie arbeitete – waren sich Astronomen aber einig, dass sich das Universum weder zusammenzieht noch expandiert. Auch Einstein war davon überzeugt. Durch einen zusätzlichen Term in den Gleichungen, kosmologische Konstante genannt, lieferte die Allgemeine Relativitätstheorie wie gewünscht ein statisches Universum. Wenig später entdeckten Forscher allerdings, dass sich das Weltall offenbar doch ausdehnt. Mehr dazu in der 257. Folge unseres Podcasts.

Folge 257 – Kosmologische Konstante

Schwerpunkt: Christof Wetterich von der Universität Heidelberg über die historische Entwicklung einer physikalischen Konstante, die Albert Einstein einst in die Gleichungen seiner Allgemeinen Relativitätstheorie einführte | | Nachrichten: Neues Material für Datenspeicher | Neue Theorie für die Entstehung von Erde und Mond | Aktiver Zwergplanet

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