

Florian Freistetter: „Die Farben des Universums“

All das Bunte im Schwarz der Nacht

Von Volkart Wildermuth

Deutschlandfunk Kultur, Studio 9, 18.02.2026

Kinder malen die Sonne meist gelb, dabei scheint sie weiß und wissenschaftlich betrachtet sogar grün. Der Astronom Florian Freistetter erzählt viel Interessantes über "Die Farben des Universums". Mehr noch: Als Mitglied des Wissenschaftskabarett "Science Busters" macht er selbst Abseitiges zu spannender Lektüre.

Der Himmel mag dem bloßen Auge vor allem schwarz erscheinen. Modernen Teleskope zeigen aber, das Universum ist bunt und die Farben sind die einzige Informationsquelle, über die wir Sterne, Planeten oder schwarze Löcher verstehen können. Florian Freistetter nimmt auf den über 250 Seiten seines Buches mit auf einen Spaziergang entlang des Regenbogens. Jede Farbe erhält ein eigenes Kapitel.

Parforceritt durch die Astronomie

Los geht es mit Rot und damit mit dem Planeten Mars, dessen rote Farbe von der rostigen Oberfläche stammt und der so hohe Berge hat, dass man, so Freistetter, bei einer Ski-Abfahrt mehrfach im Hotel übernachten müsste. Nicht nur der Mars, auch die meisten Sterne sind rot, weil sie "schwarze Körper" im Sinne der Physik sind. Ihre Strahlung hängt von ihrer Temperatur ab. Aus welchen Substanzen sie bestehen, zeigt sich in Farblücken ihrer Strahlung. Dieses Phänomen führte den US-amerikanischen Astronom Edwin Hubble auf die Rotverschiebung des Sternenlichts bei zunehmender Entfernung. Mit dem „Hubble-Effekt“ lässt sich auch das Alter des Universums berechnen.

Warum das Universum anderswo grün, blau oder in unsichtbaren Farben leuchtete, erklärt Freistetter gut verständlich. Auch, weil er oft unterhaltsam abschweift. Etwa wenn er von Henrietta Swan Leavitt erzählt: Als Frau durfte sie Anfang des 20. Jahrhunderts nicht als Astronomin arbeiten, nur als sogenannte "Computer" die Berechnungen für die Männer durchführen. In den vielen Zahlen erkannte sie aber Muster, die sie letztlich zum ersten Maß für kosmische Entfernungen führten.

Florian Freistetter

Die Farben des Universums

Hanser Verlag/München 2026

256 Seiten

24,00 Euro

Künstliche Farben im Universum

Astronomie war damals etwas für Fachleute. Heute machen bunte Galaxien auf Bildern des Hubble-Teleskopes oder der orangene Ring um ein schwarzes Loch Schlagzeilen. Diese Farben sind aber zum Teil Fake - im guten Sinne, meint Florian Freistetter. Sie "basierten "auf Daten, die keine Farbe haben und die man sozusagen »einfärben« musste, um sie für uns verständlich zu machen". Dafür wählen die Forschenden Farben, die gute Kontraste ergeben und die gefallen. Im Computer lässt sich sogar die Farbe errechnen, die das Universum von außen betrachtet hätte: "Ein unspektakuläres, weißliche Beige." Unter all den Farben in diesem Buch wohl die langweiligste, mit dem am besten klingenden Namen: "Cosmic Latte".

Florian Freistetter Buch lebt von seiner Weitschweifigkeit und den vielen Anekdoten. Dass ist spannend und informativ, ergibt aber keinen systematischen Überblick über die Astronomie. Dafür gibt es andere Bücher. "Die Farben des Universums" macht aber Lust, auch die zu lesen und ist so beste Einstiegshilfe in diese aufregendste Forschungswelt.

