

sen akademischen Borniertheit. Es ist spannend nachzuvollziehen, wie Maiman mit bescheidenem Budget und großem Gespür für pragmatisches Experimentieren eine Strategie verfolgte, welche die wissenschaftliche Gemeinschaft als aussichtslos ansah. Gleichzeitig verzichtete er auf einige komplexe und fälschlich für unabdingbar geltende technische Lösungen, die rückblickend als Ursache für die langsameren Fortschritte vieler anderer Labors verantwortlich scheinen. Der Titel der ursprünglichen Ausgabe spielt auf die Odyssee an, und tatsächlich liest sich das Buch als epische Auflehnung gegen haarsträubende Widrigkeiten, die Kurzsicht der wissenschaftlichen Konkurrenz, und nie bleibt zweifelhaft, dass Maiman sich selbst in der Rolle des trotz fehlender Anerkennung Unbeirrbareren sieht.

Die Ergänzungen der Neuauflage fügen dieser Erzählung nichts Wesentliches hinzu. Eine wertvolle Erweiterung ist allerdings das abgedruckte Faksimile von Maimans Patentschrift, das große Faszination auf jeden ausüben dürfte, der schon durch ein Physikbuch geblättert hat.

**Martin Schultze**, TU Graz

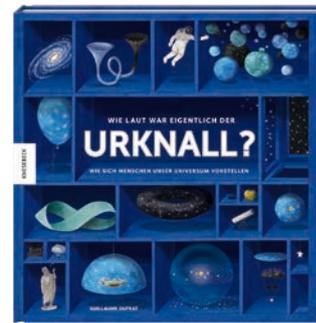
## Wie laut war eigentlich der Urknall?

Der Urknall – das klingt nach einem gewaltigen, ohrenbetäubenden Knall, aus dem nach nunmehr 13,8 Milliarden Jahren unsere jetzige Welt ent-

standen ist. Selbst einem Erwachsenen dürfte es schwerfallen, sich die gigantischen Ausmaße unseres Universums vorzustellen oder auch die Zeiträume, um die es in der Entwicklung des Universums geht. Das vorliegende Buch versucht, diese Fragen kindgerecht aufzubereiten und beginnt dabei mit den historischen Vorstellungen der alten Griechen, Araber oder Chinesen. Das Buch nimmt seine Leser mit auf eine spannende Entdeckungsreise durch die Zeit. So erfährt man in aller Kürze, wie sich die Vorstellung des Universums entwickelt hat und welche Hilfsmittel die Menschen genutzt bzw. entwickelt haben, um Sterne oder Planeten zu beobachten.

Etwa die Hälfte des Buches macht den historischen Teil aus, wo wir Persönlichkeiten treffen wie Kopernikus, Galilei, Newton, Lemaître, Friedmann, Hubble oder Einstein. Die Antwort auf die Frage „Wie laut ist eigentlich der Urknall?“ findet sich schließlich versteckt in der Erklärung unter einer Klappe auf Seite 25.

Der zweite Teil ist aktuellen Entwicklungen und Theorien gewidmet und geht auf Themen wie das kosmische Netz, mögliche Formen des Universums, sein mögliches Ende, Multiversen und die Stringtheorie ein. Spätestens auf diesen Seiten werden Kinder ab acht Jahren, an die sich das Buch richtet, sicher nicht mehr genau verstehen, worum es geht. Aber immerhin sind die Calabi-Yau-Räume hübsch anzusehen und geben einen Eindruck davon, dass die Wissenschaftler auch heute noch viele offene Fragen zu beantworten haben.



**Guillaume Duprat: Wie laut war eigentlich der Urknall?**, Knesebeck, 2018, 48 S., geb., 20 Euro, ISBN 9783957282088

Auf nur 48 Seiten bereitet das Buch das Thema „Unser Universum“ kindgerecht und vor allem wunderschön illustriert auf. Zahlreiche Klappen laden zum Entdecken ein. Die Texte sind einfach gestaltet und tatsächlich für interessierte Kinder ab acht Jahren meistens durchaus verständlich. An manchen Stellen hätte ich mir allerdings anschauliche Beispiele gewünscht, beispielsweise wenn der Autor Einsteins berühmte Formel  $E = mc^2$  zeigt, diese aber nicht in Worten erklärt. Jüngere Kinder werden sicherlich noch etliche Fragen haben, ältere können dagegen vielleicht schon einige Themen mit den Eltern diskutieren. Auf jeden Fall lohnt es sich, gemeinsam mit den Kindern auf diese spannende Entdeckungsreise durch die Geschichte unseres Universums zu gehen.

**Maike Pfalz**