## Eintritt und Reservierung

Eintritt 8,– €, ermäßigt 5,– €
private Mitglieder frei

Abendkasse ab 18.00 Uhr
Einlass ins Auditorium ab 18.30 Uhr
Reservieren Sie telefonisch oder online.

Am Montag, Dienstag und Mittwoch vor dem jeweiligen Vortrag von 9.00 Uhr–16.00 Uhr

Telefon 089/2179-221
www.deutsches-museum.de/museumsinsel/tickets

## Livestream

Der Vortrag wird auf dem YouTube-Kanal des Deutschen Museums live gestreamt.
www.deutsches-museum.de/livestream

Ab sofort kann in unseren Veranstaltungen und Führungen im Deutschen Museum eine mobile FM-Anlage zur Hörverstärkung genutzt werden.

## Hinweise zu weiteren Vorträgen

Wir informieren Sie gerne regelmäßig über unsere Vortragsreihe »Wissenschaft für jedermann«.

Melden Sie sich für unseren Wissenschaft für jedermann Newsletter an.

www.deutsches-museum.de/museumsinsel/wissenschaft-fuer-jedermann/newsletter

Deutsches Museum

# Wissenschaft für jedermann

Vorträge im Auditorium




Mittwoch, 2. Dezember 2026, 19.00 Uhr

## Der Fingerabdruck der Materie: Ionen, Moleküle und die Geheimnisse des Universums

Prof. Dr. Klaus Blaum

In Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster ORIGINS und den Physikfakultäten der LMU und TU München

# Der Fingerabdruck der Materie: Ionen, Moleküle und die Geheimnisse des Universums

Jedes Ion und jedes Molekül tragen einen unverwechselbaren Fingerabdruck. In ihrer Masse und ihrem Bewegungsverhalten steckt, wie Materie aufgebaut ist, welche fundamentalen Kräfte sie im Innersten zusammenhalten und somit auch unser Universum. Wer diese Spuren lesen kann, gewinnt Einblicke in einige der grundlegendsten Fragen der Physik: Warum existiert Materie? Wie entsteht sie und wie verhält sie sich unter extremen Bedingungen?

Um Antworten zu finden, untersuchen Forschende einige der ungewöhnlichsten Teilchen der Natur: kurzlebige Radionuklide, Antimaterie, hochgeladene Ionen und einfache Molekülionen. Sie fangen diese Teilchen ein und vermessen sie mit höchster Präzision, etwa in Penningfallen oder im kryogenen Speicherring CSR. Dort herrschen Bedingungen, die dem eisigen, nahezu perfekten Vakuum des Weltraums ähneln.

Die Ergebnisse ermöglichen strenge Tests der Naturgesetze und eröffnen neue Perspektiven auf die Entstehung und Entwicklung unseres Universums. Prof. Dr. Klaus Blaum nimmt sein Publikum mit an die Grenzen unseres Wissens und zeigt, wie modernste Präzisionsmessungen den Bausteinen der Materie ihre Geheimnisse entlocken und neue Antworten auf einige der größten Fragen der Natur liefern.

### Forschung

Klaus Blaum ist ein Experimentalphysiker, der für die Entwicklung hochpräziser Penningfallen-Methoden zur Untersuchung exotischer Kerne bekannt ist. Seine Experimente ermöglichen zwingende Tests des Standardmodells und erweitern unser Verständnis zur Kernstruktur sowie astrophysikalischer Prozesse.

### Prof. Dr. Klaus Blaum

Klaus Blaum studierte Physik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, promovierte im Jahr 2000 und arbeitete anschließend am CERN in Genf. Nach der Leitung einer Helmholtz-Nachwuchsgruppe (2004–2007) wurde er Direktor der Abteilung »Gespeicherte und gekühlte Ionen« am Max-Planck-Institut für Kernphysik sowie Professor an der Universität Heidelberg. Unter seinen zahlreichen Auszeichnungen erhielt er zweimal einen ERC Advanced Grant, 2025 die Stern-Gerlach-Medaille und 2026 den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis.