

Eintritt und Reservierung

Eintritt 3,- €, 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

Live-Stream

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 die nächsten Vorträge des Deutschen Museums. Bitte teilen Sie uns einfach Ihre E-Mail- und Postadresse mit. Sie erhalten dann Hinweise zu den weiteren Vorträgen unseres Hauses.

Deutsches Museum · Vortragsmanagement · 80306 München

C.Heller@deutsches-museum.de
www.deutsches-museum.de



Homepage
Wissenschaft für jedermann



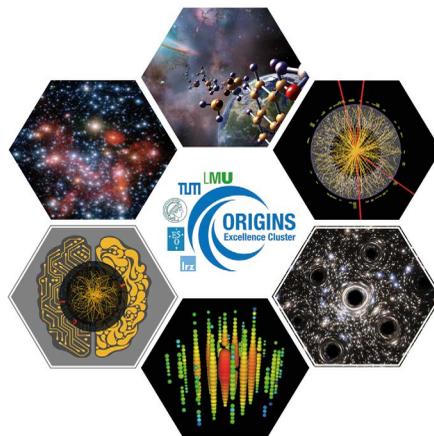
YouTube
Mediathek der Vorträge

Deutsches Museum



Wissenschaft für jedermann

Vorträge im Auditorium



Mittwoch, 20. März 2024, 19.00 Uhr

Wie KI die Quantenwelt entschlüsselt

Prof. Dr. Lukas Heinrich

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

Wie KI die Quantenwelt entschlüsselt

Im Kernforschungszentrum CERN bei Genf in der Schweiz befindet sich das leistungsstärkste „Mikroskop“ der Welt. Im Teilchenbeschleuniger Large Hadron Collider (LHC) prallen Teilchen mit höchsten Energien 40 Millionen Mal pro Sekunde aufeinander. Die Kollisionsüberreste erlauben einen Blick in das Innerste der Materiebausteine und zeigen eine Welt, wie sie kurz nach dem Urknall beschaffen war.

In diesem mikroskopischen Reich überleben die Teilchen weniger als eine Billionstel Sekunde, bevor sie zerfallen. Um mehr über sie zu erfahren, analysieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Aufzeichnungen der Zerfallsprodukte mit Hilfe von 100 Millionen hochpräzisen Sensoren und weltweit vernetzten Computersystemen. Eine der größten Herausforderungen besteht darin, einerseits vorherzusagen, welche Spuren neue Teilchen oder Kräfte in diesen Daten hinterlassen. Andererseits gilt es Algorithmen zu entwickeln, die diese Muster wiederum präzise erkennen.

Die jüngsten Fortschritte in der künstlichen Intelligenz (KI) eröffnen der Wissenschaft neue Möglichkeiten. Die KI analysiert Bilder und Videos effizienter als Menschen. Kann sie dies auch für die 3D-Kollisionsschnappschüsse am LHC tun? Die KI generiert Bilder aus Texten. Kann sie auch Teilchenkollisionen aus physikalischen Formeln erzeugen? Wann und wo kann man der KI in der Grundlagenforschung vertrauen?

In diesem Vortrag gibt Prof. Lukas Heinrich Antworten auf diese Fragen und erklärt, wie das CERN und die Teilchenphysik die Entwicklung der KI in der Wissenschaft prägen.

Prof. Dr. Lukas Heinrich

Lukas Heinrich studierte Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin und schloss sein Studium mit einer Masterarbeit über die Identifikation schwerer Quark-Jets am ATLAS Experiment ab. Er promovierte 2019 an der New York University (NYU) mit einer Arbeit über die Entwicklung von KI-Methoden für die Suche nach Supersymmetrie. Nach einem Forschungsaufenthalt am CERN folgte er 2022 dem Ruf an die Technische Universität München.

Forschung

Lukas Heinrich ist Professor für „Data Science in Physics“ an der Technischen Universität München. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Suche nach Phänomenen jenseits des Standardmodells der Teilchenphysik und die Entwicklung neuer Datenanalysemethoden für Großexperimente. Seit 2008 ist er Mitglied des ATLAS Experiments am LHC. Am Exzellenzcluster ORIGINS leitet er das ORIGINS Data Science Lab, das neue Analysemethoden entwickelt, um komplexe Datensätze besser verstehen und nutzen zu können.