

Medieneinladung, 21. November 2023

Einstein Lectures 2023 mit der Mathematikerin Maryna Viazovska

Wie muss man gleich grosse Kugeln anordnen, damit der leere Raum zwischen ihnen so klein wie möglich ist? Diesem mathematischen Problem der dichtesten Kugelpackungen sind die diesjährigen Einstein Lectures vom 4. bis 6. Dezember 2023 gewidmet mit drei Vorträgen der ukrainischen Mathematikerin und Fields-Medaillengewinnerin Maryna Viazovska.

Auch in diesem Jahr veranstaltet die Universität Bern zusammen mit der Albert Einstein Gesellschaft Bern die Einstein Lectures, die sich abwechselnd mit Themen aus den Gebieten der Physik und Astronomie, der Mathematik und der Philosophie beschäftigen. Im Rahmen dieser grossen Veranstaltungsreihe sprechen jeweils renommierte Persönlichkeiten aus der Forschung über ausgewählte Themen von allgemeinem Interesse. Die diesjährigen Einstein Lectures hält die ukrainische Mathematikerin Maryna Viazovska, Professorin für Zahlentheorie an der EPF Lausanne.

Kugeln stapeln in höheren Dimensionen

Die Lösung des mathematischen Kugelpackungsproblems haben wir alle schon einmal beim Einkaufen gesehen: Wenn man zum Beispiel Orangen zu einer grossen Pyramide aufstapelt, werden sie so ganz intuitiv optimal platziert, so dass der leere Raum zwischen Ihnen so klein wie möglich ist. Diese Lösung für den dreidimensionalen Raum, die sich später als die richtige erweisen sollte, hatte der deutsche Astronom und Mathematiker Johannes Kepler bereits 1611 vermutet.

Maryna Viazovska hat dasselbe Problem der Kugelpackung in den höheren Dimensionen 8 und 24 gelöst. In unserer alltäglichen Erfahrung im dreidimensionalen Raum kann jede Position durch drei Koordinaten beschrieben werden. Wenn Räume weitere unabhängige Richtungen haben, spricht man von höheren Dimensionen. In solchen Räumen kann die Position eines Punktes je nach Anzahl Dimensionen nur durch die Anzahl entsprechender Koordinaten vollständig beschrieben werden, hier also nur durch 8 oder 24 Koordinaten. Die 39-jährige EPFL-Mathematikerin wurde im Jahr 2022 für ihre Lösung des Kugelpackungsproblems in den Dimensionen 8 und 24 mit einer Fields-Medaille ausgezeichnet, die auch als «Nobelpreis der Mathematik» gilt.

«Maryna Viazovska hat nicht nur ein Problem gelöst, an dem sich schon unzählige Forschende vergeblich versucht hatten, sondern es auch auf eine Weise gelöst, deren Eleganz und Genialität die mathematische Community in Staunen versetzt hat. Deshalb freue ich mich ganz besonders, sie als Einstein Lecturer 2023 an der Universität Bern begrüssen zu dürfen», sagt Prof. Christiane Tretter vom Mathematischen Institut der Universität Bern, Mitorganisatorin der Einstein Lectures.

Weitere Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

Die Universität Bern und die Albert Einstein-Gesellschaft laden Sie herzlich zu den diesjährigen Einstein Lectures mit Prof. Maryna Viazovska ein:

Montag, 4. Dezember 2023, 19.30 Uhr – The sphere packing problem

Dienstag, 5. Dezember 2023, 17.15 Uhr – Sphere packings in very big dimensions

Mittwoch, 6. Dezember 2023, 19.30 Uhr – Sphere packings and Fourier interpolation

Die Einstein Lectures finden im Hauptgebäude der Universität Bern statt: Hochschulstrasse 4, 3012 Bern, Aula (2. Stock). Sie sind öffentlich und kostenlos. Vortragsprache ist Englisch.

Über die Einstein Lectures

Im Andenken an das Werk von Albert Einstein widmen sich die Einstein Lectures abwechselnd Themen aus der Philosophie, Mathematik sowie der Physik und Astronomie. Die Einstein Lectures sind eine Kooperation zwischen der Albert Einstein Gesellschaft und der Universität Bern und finden seit 2009 jährlich statt.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.einsteinlectures.unibe.ch/>

Für **Interviewanfragen** wenden Sie sich bitte an Media Relations, für **inhaltliche Auskünfte** an Prof. Dr. Christiane Tretter (Mathematisches Institut).

Inhaltliche Auskünfte:

Prof. Dr. Christiane Tretter

Mathematisches Institut, Universität Bern

Telefon: +41 31 684 88 20 / tretter@math.unibe.ch

Interviewanfragen:

Media Relations

Universität Bern

Telefon: +41 31 684 41 42 / medien@unibe.ch