

Berlin, 21. März 2012

Pressemitteilung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (Langfassung)

Mathematiker Endre Szemerédi erhält Abel-Preis 2012

Der diesjährige Abel-Preis, der auch als Nobelpreis für Mathematik gilt, geht an den ungarischen Mathematiker Endre Szemerédi. DMV-Präsident Bär gratuliert und würdigt Szemerédís große Verdienste um die Mathematik.

Endre Szemerédi, geboren am 21. August 1940 in Budapest, erhält den diesjährigen Abelpreis „für seine fundamentalen Beiträge zur Diskreten Mathematik und theoretischen Informatik“, so die Begründung der Norwegischen Akademie der Wissenschaften. Szemerédi ist Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften und der US-amerikanischen „National Academy of Sciences“.

„Im Namen der DMV möchte ich Professor Szemerédi sehr herzlich zum Abel-Preis gratulieren“, sagt DMV-Präsident Christian Bär. „Szemerédi gilt als einer der größten Vertreter seines Fachs, der Diskreten Mathematik. Ich freue mich, dass Szemerédís Leistungen auf diese Art und Weise international höchste Anerkennung erfahren.“ Die diskrete Mathematik befasst sich unter anderem mit Graphentheorie, Permutationen und geometrischen Konfigurationen. Ihre mathematischen Strukturen bilden die Grundlage der theoretischen Informatik und Informationstheorie. Professor Szemerédi ist ein Vorreiter der theoretischen Informatik.

Der Abelpreis der Norwegischen Akademie der Wissenschaften gilt – neben der Fields-Medaille – als höchste Auszeichnung für Mathematiker/innen. Er wird für grundlegende Beiträge zur Mathematik vergeben, die das Fach nachhaltig geprägt haben. Diesem Grundsatz gemäß erhält Szemerédi den Abelpreis auch in Anerkennung des tiefen und nachhaltigen Einflusses, den seine Beiträge auf Zahlen- und Ergodentheorie ausgeübt haben, so die Begründung des Abel-Komitees.

Endre Szemerédi wird als ein Wissenschaftler mit einem ungewöhnlichen Forschungstalent beschrieben, der einen enormen Einfluss auf die Mathematik der Gegenwart ausübt. Am Anfang seiner Laufbahn stand das Studium der Medizin. Nach einem Jahr arbeitete er zunächst in einer Fabrik, bevor er sich der Mathematik zuwandte. Er studierte an der Budapester Eötvös Loránd-Universität, wo er 1965 mit dem Master of Science abschloss. Danach wechselte er an die Lomonossow-Universität in Moskau und machte 1970 bei Israel M. Gelfand seinen Ph.D. Szemerédi war Gastdozent an der Stanford University (1974), McGill University, Montreal (1980), University of South Carolina (1981–1983) und University of Chicago (1985–1986). Seit 1986 ist er Professor für Informatik an der Rutgers University in New Jersey, USA.

Szemerédi arbeitet an der Grenze zwischen Zufall und Struktur; Anfang der 1970er Jahre gelang ihm seine wichtigste Leistung, der Beweis einer Vermutung von Pál Turán und Paul Erdős aus den 1930er Jahren. Es ging um die Frage, ob eine Folge natürlicher Zahlen, die positive Dichte in den natürlichen Zahlen hat, auch beliebig lange arithmetische Progressionen enthält. Die Menge der geraden Zahlen hat z.B. positive Dichte. Szemerédi zeigte, dass eine solche Menge eine beliebig lange Folge von Zahlen enthält, welche gleichen Abstand voneinander haben. In unserem Beispiel wären das 2,4,6,8,... – alle haben Abstand 2 zueinander; in anderen Fällen ist die Frage aber schwieriger zu beantworten. Klaus Friedrich Roth, Fields-Medaillist von 1958, hatte in den 50er Jahren gezeigt, dass es in solchen Mengen mindestens drei Zahlen mit gleichem Abstand geben muss.

Das wichtigste Hilfsmittel von Szemerédi war sein so genanntes „Regularitätslemma“, ein Satz, der inzwischen zur Basis hunderter Arbeiten in der Zahlentheorie und diskreten Mathematik geworden ist. Ein prominentes Beispiel ist die Arbeit des Fields-Medaillisten von 2006, Terence Tao, der damit zeigte, dass auch die Primzahlen – die keine positive Dichte haben – beliebig lange, aber endliche arithmetische Progression enthalten. Der Fields-Medaillist von 1998, Timothy Gowers, beschäftigte sich mit dem Satz von Szemerédi und präzierte ihn.

1977 fand der israelische Mathematiker Hillel Fürstenberg einen alternativen Beweis des Satz von Szemerédi mit Methoden der Ergodentheorie (Stochastik). Damit wurde Szemerédís Arbeit zum Ausgangspunkt einer Verbindung zwischen Zahlentheorie, Kombinatorik und Ergodentheorie.

Ansprechpartner

Thomas Vogt
Deutsche Mathematiker-Vereinigung
Medienbüro Mathematik
FU Berlin, Institut für Mathematik
Tel. 030/83875657
Mobil: 0170/2033263
E-Mail: th.vogt@fu-berlin.de