

Medienmitteilung

Sperrfrist: 1.8.2018, bis 16.30 Uhr MEZ

Fields-Medaille geht an ETH-Mathematiker

Alessio Figalli gewinnt den «Nobelpreis der Mathematik»

Zürich, 1. August 2018

Alessio Figalli, Professor für Mathematik an der ETH Zürich, hat für seine herausragenden Leistungen in der mathematischen Forschung heute die Fields-Medaille erhalten. Die Medaille hat in der Mathematik denselben Stellenwert wie ein Nobelpreis in den Naturwissenschaften.

Grosse Ehre für Alessio Figalli, der seit 2016 Professor für Mathematik an der ETH Zürich ist. Die Internationale Mathematische Union (IMU) hat den Italiener heute am Internationalen Mathematikkongress 2018 (ICM 2018) in Rio de Janeiro mit der Fields-Medaille ausgezeichnet. Die Fields-Medaille gilt als die wichtigste Anerkennung für Mathematikerinnen und Mathematiker.

Optimaler Transport – auch in der Natur

Die IMU würdigt Alessio Figalli für seine Beiträge zur Theorie des optimalen Transports und deren Anwendung auf spezielle partielle Differentialgleichungen, metrische Geometrie und Wahrscheinlichkeit. Er hat unter anderem ein über 20 Jahre lang bestehendes Problem gelöst, das die sogenannte Monge-Ampère-Gleichung betrifft. Diese berühmte partielle Differentialgleichung wurde im 19. Jahrhundert eingeführt und findet heute Anwendung in so unterschiedlichen Gebieten wie Stadtplanung, Bildgebung oder Meteorologie. Im Kern besagt die Gleichung, dass die Gesamtkosten eines Transports so minimal wie möglich zu halten sind. Dies gilt auch für viele Veränderungsvorgänge in der Natur: Zum Beispiel erhalten Seifenblasen und Kristalle ihre schöne geometrische Form, indem sie ihre Oberflächenenergie minimieren. Alessio Figalli konnte mathematisch nachweisen, dass sich die abrupt auftretenden Formationsänderungen von Wolken in Grosswetterfronten mit den Gleichungen des optimalen Transports beschreiben lassen. Wenn die Wolken ihre Form ändern, bewegen sich die Wolkenpartikel in einer optimalen, energetisch günstigen Weise von einem anfänglichen Zustand in einen neuen.

Mathematik ist kreativ

Der erst 34-jährige Mathematiker hat bereits einen ausserordentlichen Werdegang hinter sich. Sein Doktorat schloss er 2007 nach nur einem Jahr ab. Mit 25 Jahren wurde er an der Universität von

Texas in Austin zum ausserordentlichen Professor ernannt, mit 27 zum ordentlichen Professor befördert und mit 32 an die ETH Zürich berufen. Zudem erhielt er zahlreiche Awards und Auszeichnungen, um nun mit der Fields-Medaille auf dem Höhepunkt seiner Karriere angekommen zu sein. Alessio Figalli ist entsprechend erfreut: «Die Fields-Medaille zu erhalten, ehrt mich ausserordentlich. Die Medaille drückt nicht nur eine hohe Anerkennung für meine Forschung aus, sondern auch für die ganze Wissenschaftsgemeinschaft der Analysis. Persönlich empfinde ich eine tiefe Befriedigung, die mich erst recht motiviert, mich in der Spitzenforschung zu engagieren.» Er ist überzeugt, dass Kreativität der Schlüssel ist, um neue Tools und Techniken entwerfen zu können, mit der man mathematische Fragestellungen lösen kann. «Als Erster einen schwierigen Beweis zu führen, der viele Mathematiker und Mathematikerinnen jahrelang beschäftigt hat, ist grossartig», sagt Alessio Figalli, «gerne möchte ich junge Talente davon überzeugen, wie kreativ, wie spannend Mathematik ist. Das lebendige und dynamische Umfeld, das ich hier an der ETH Zürich angetroffen habe, ist ideal dafür.»

Botschafter für die Mathematik

«Es erfüllt mich mit Stolz, dass ein Forscher der ETH Zürich einen der wichtigsten Wissenschaftspreise erhalten hat. Ich habe Alessio Figalli als einen äusserst ideenreichen Mathematiker kennengelernt und als einen offenen und kommunikativen Menschen erlebt», sagt ETH Präsident Lino Guzzella. «Ich bin überzeugt, dass er für die Lehre und Forschung an der ETH Zürich und für den Forschungsplatz Schweiz ein grosser Gewinn ist und als Botschafter für die Mathematik wirken kann.»

Weitere Informationen

Fields-Medaillenträger Alessio Figalli befindet sich derzeit am Internationalen Mathematikkongress ICM 2018 in Rio de Janeiro und ist für persönliche Anfragen per E-Mail erreichbar.

ETH Zürich
Prof. Lino Guzzella
Präsident der ETH Zürich
Telefon: +41 79 233 15 57

ETH Zürich
Prof. Alessio Figalli
Professor für Mathematik
alessio.figalli@math.ethz.ch

ETH Zürich
Medienstelle
Telefon: +41 44 632 41 41
medienstelle@hk.ethz.ch

Die Fields-Medaille

Die Fields-Medaille ist die wichtigste wissenschaftliche Anerkennung für Mathematikerinnen und Mathematiker und hat den gleichen Stellenwert wie der Nobelpreis in den Naturwissenschaften. Honoriert wird jeweils eine herausragende Entdeckung in der Mathematik, die vor dem 40. Lebensjahr erbracht worden ist. Im Unterschied zu einem Nobelpreis wird die Fields-Medaille nur alle vier Jahre von der Internationalen Mathematischen Union (IMU) anlässlich des Internationalen Mathematikkongresses (ICM) an jeweils zwei bis vier Mathematiker verliehen. Dieses Jahr findet der Kongress in Brasilien vom 1. bis 9. August statt. Die Medaille ist mit einem Preisgeld von 15'000 kanadischen Dollar verbunden. 2006 ging eine Fields-Medaille an Wendelin Werner, der seit 2013 ebenfalls an der ETH Zürich forscht und lehrt.