

## Hintergrundinformationen

Curriculum Vitae

# Fields-Medaillenträger 2018 Prof. Alessio Figalli



Alessio Figalli. (Photo: © ETH Zürich / Gian Marco Castelberg)

Zürich, 1. August 2018

**Alessio Figalli ist seit September 2016 ordentlicher Professor für Mathematik an der ETH Zürich. Zuvor bekleidete er verschiedene Professuren in Europa und den USA. Der vielfach ausgezeichnete 34-Jährige gilt als origineller und kreativer «Problemlöser».**

Alessio Figalli wurde 1984 in Rom, Italien, geboren. Er ist verheiratet und lebt in Zürich. Er schloss sein Mathematikstudium im Oktober 2006 *cum laude* an der Scuola Normale Superiore di Pisa, Italien, ab. Diese gilt als wissenschaftliche Talentschmiede mit einer eigenständigen und originellen Tradition der Mathematik. Im Oktober 2007 promovierte er *cum laude* mit einer Doktorarbeit über den optimalen Transport. Seine Betreuer waren Luigi Ambrosio an der Scuola Normale Superiore di Pisa und Cédric Villani, Fields-Medaillenträger 2010, an der

## Hintergrundinformationen

École Normale Supérieure de Lyon. Beide zählen zu den innovativsten Forschern für optimalen Transport und verwandte Themen.

Bevor er im September 2016 nach Zürich kam, bekleidete Alessio Figalli mehrere Professuren in Frankreich und den USA: Von Oktober 2007 bis September 2008 war er «Chargé de recherche CNRS» an der Universität von Nizza, Frankreich, was mit einer Tenure-Track-Assistenzprofessur vergleichbar ist. Im Oktober 2008 erhielt er die Hadamard-Professur an der École polytechnique in Palaiseau, eine Förderprofessur für vielversprechende Talente. 2009 berief ihn die Universität von Texas in Austin, die in der Analysis zu den weltbesten zählt: Von September 2009 bis August 2011 war er ausserordentlicher Professor und von September 2011 bis August 2016 ordentlicher Professor. Im Juli 2015 ernannten ihn der ETH-Rat und der ETH-Präsident Lino Guzzella zum ordentlichen Professor für Mathematik der ETH Zürich.

In der Forschung fokussiert Alessio Figalli auf Fragen des optimalen Transports und der Variationsrechnung in Verbindung mit partiellen Differentialgleichungen wie der sog. Monge-Ampère-Gleichung und der Wahrscheinlichkeitstheorie (sog. Zufallsmatrixen). Er untersucht die Theorie des optimalen Transports im Zusammenhang mit Zuständen minimaler Energie. Seine Ergebnisse und Beweise zeichnen sich durch höchste Originalität und Eleganz aus und lösen grundlegende Probleme. Sie sind für die Mathematik und weitere Wissenschaften von Bedeutung – sie betreffen zum Beispiel die mathematische Beschreibung der Formveränderungen von Seifenblasen und Kristallen (sog. isoperimetrisches Problem) oder von Wolkenformationen (sog. semigeostrophische Problem). Weiter forscht Figalli über neue Lösungen, mit denen sich elastische Membranen, die über einem Hindernis liegen (sog. Hindernisproblem), oder Phasenübergänge wie derjenige von Eis zu Wasser (sog. Stefan-Problem) beschreiben lassen. Für seine Forschung über Grundlagenprobleme von speziellen partiellen Differentialgleichungen erhielt Alessio Figalli im Dezember 2016 einen ERC Consolidator Grant, der als Gütesiegel der europäischen Spitzenforschung gilt.

### Preise und Auszeichnungen

- 2018 Internationale Medaille für herausragende Entdeckungen in der Mathematik (Fields-Medaille)
- 2017 Feltrinelli Preis der Accademia Nazionale dei Lincei
- 2016 O'Donnell Award in Science der Academy for Medicine, Engineering, and Science of Texas
- 2015 Stampacchia Goldmedaille
- 2012 Preis der Europäischen Mathematischen Gesellschaft (EMS Prize)
- 2011 Peccot-Vimont Preis des Collège de France

2014 war Alessio Figalli eingeladener Sprecher am Internationalen Mathematikerkongress. Seit 2017 ist er Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften.

Alessio Figalli ist Autor von über 149 Veröffentlichungen in wichtigen wissenschaftlichen Zeitschriften und Mitglied in den Beratungs- oder Herausgebergremien von zehn Wissenschaftsjournalen.