



THE
ABEL
PRIZE
2019

Karen Uhlenbeck wird als erster Frau der Abelpreis verliehen

Die Norwegische Akademie der Wissenschaften hat beschlossen, den Abelpreis in Mathematik 2019 an Karen Keskulla Uhlenbeck von der University of Texas at Austin, USA, zu vergeben.

„für ihre bahnbrechenden Leistungen in geometrischen partiellen Differentialgleichungen, der Eichtheorie und integrierbaren Systemen sowie für die grundlegenden Auswirkungen ihrer Arbeit auf Analyse, Geometrie und mathematische Physik.“

Die Frau hinter den Zahlen

Karen Keskulla Uhlenbeck hielt 1990 eine Plenarvorlesung in Kyoto, Japan, auf dem weltweit wichtigsten Treffen von Mathematikern: dem ICM oder Internationalen Mathematiker-Kongress. Damit ist sie die zweite Frau in der Geschichte, die diese Ehre zuteilwurde – die erste war Emmy Noether im Jahr 1932.

„Die Anerkennung von Uhlenbecks Leistungen hätte noch größer ausfallen sollen, denn ihre Arbeit hat zu einigen der wichtigsten Fortschritte in der Mathematik in den letzten 40 Jahren geführt.“ – Jim Al-Khalili, Fellow of Royal Society.

Uhlenbeck ist Mathematikerin, aber auch Vorbild und eine starke Verfechterin der Geschlechtergleichstellung in Naturwissenschaften und Mathematik. Als Kind liebte sie das Lesen und träumte davon, Wissenschaftlerin zu werden. Heute ist Uhlenbeck Gastforschungsbeauftragte an der Princeton University sowie Gastwissenschaftlerin am Institute for Advanced Study (IAS). Sie ist

Mitbegründerin des Park City Mathematics Institute (PCMI) am IAS, dessen Ziel es ist, junge Forscher auszubilden und das gegenseitige Verständnis für die Interessen und Herausforderungen der Mathematik zu fördern.

Werkzeuge für den Analytisten

„Karen Uhlenbeck erhält den Abelpreis 2019 für ihre grundlegenden Arbeiten zur geometrischen Analyse und Eichtheorie, die die mathematische Landschaft erheblich verändert haben. Ihre Theorien haben unser Verständnis von minimalen Oberflächen, wie sie beispielsweise bei Seifenblasen entstehen, und allgemeineren Minimierungsproblemen in höheren Dimensionen revolutioniert.“ – Hans Munthe-Kaas, Vorsitzender des Abelpreiskomitees.

Uhlenbeck entwickelte Werkzeuge und Methoden der globalen Analyse, die heute in den Werkzeugkasten jedes Geometers und Analytikers gehören. Ihre Arbeit legte außerdem den Grundstein für zeitgenössische geometrische Modelle in Mathematik und Physik.



Inspiziert von einem anderen Abelpreisträger, dem verstorbenen Sir Michael Atiyah, interessierte sich Uhlenbeck für die Eichtheorie. Dies ist die mathematische Sprache der theoretischen Physik, und Uhlenbecks grundlegende Arbeit auf diesem Gebiet ist für das moderne mathematische Verständnis von Modellen der Teilchenphysik, der Stringtheorie und der Allgemeinen Relativitätstheorie unerlässlich.

Über den Abelpreis

- **Der Abelpreis** zeichnet Beiträge auf dem Gebiet der Mathematik aus, die außergewöhnlich tiefgreifend und maßgebend sind. Er wird jährlich in Oslo von Seiner Majestät, König Harald V., überreicht und wird von der Norwegischen Akademie der Wissenschaften im Auftrag des norwegischen Ministeriums für Bildung und Forschung verwaltet.
- **Der Preis** ist mit 6 Millionen norwegischen Kronen dotiert. Die Wahl des Preisträgers basiert auf den Empfehlungen des Abelpreiskomitees,

das sich aus fünf international anerkannten Mathematikern zusammensetzt. Der Abelpreis wurde 2002 anlässlich des 200. Geburtstags von Niels Henrik Abel ins Leben gerufen und bereits an 19 Preisträger verliehen.

- **Niels Henrik Abel** (1802–1829) war ein norwegischer Mathematiker. Trotz seines kurzen Lebens leistete er bedeutende Beiträge auf einer Vielzahl von mathematischen Gebieten.
- **Pressekontakt:** Marina Tofting, Leiterin der Kommunikation, (+47) 938 66 312, marina.tofting@dnva.no.
- **Weitere Informationen** über die Preisträgerin, ihre Leistungen und den Abelpreis finden Sie auf der www.abelprisen.no.

