



Curriculum Vitae Prof. Dr. Marc N. Levine

Name: Marc N. Levine
Geboren: 29. Juli 1952

Forschungsschwerpunkte: Algebraische Geometrie, Topologie, Algebra, Theorie des algebraischen Kobordismus, motivische Kohomologie, algebraische K-Theorie

Marc N. Levine ist ein US-amerikanischer Mathematiker, sein Forschungsschwerpunkt ist die Algebraische Geometrie. Er analysiert die Strukturen mathematischer Gleichungen und erstellt mathematische Methoden. Gemeinsam mit dem französischen Mathematiker Fabien Morel hat er die Theorie des algebraischen Kobordismus entwickelt, die Geometrie, Topologie und Algebra verbindet.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2009	Humboldt-Professur, Universität Duisburg-Essen
2006 - 2007	Humboldt Senior Research Fellow, Universität Duisburg-Essen
2005	Gastwissenschaftler, University Paris VI, Paris, Frankreich
2004	Gastwissenschaftler, Institut Henri Poincaré, Paris, Frankreich
2002 - 2003	Wolfgang Paul-Programm, Universität Duisburg-Essen
1998 - 1999	Gastprofessor, Universität Essen
1995 - 1996	Gastprofessor, Universität Essen
seit 1988	Professor, Northeastern University, Boston, USA
1986 - 1988	Außerordentlicher Professor, Northeastern University, Boston, USA
1984 - 1986	Assistenzprofessor, Northeastern University, Boston, USA
1979 - 1984	Assistenzprofessor, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA

- 1983 Gastwissenschaftler, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn
- 1974 - 1979 Lehrbeauftragter, Brandeis University, Waltham, USA
- 1979 Promotion, Brandeis University, Waltham, USA
- 1974 B.Sc., Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston, USA

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2015 - 2024 Sprecher, Schwerpunktprogramm (SPP) 1786 „Homotopietheorie und algebraische Geometrie“, DFG
- 2018 - 2022 Teilprojekt „Enumerative Geometrie durch quadratische Formen“, SPP 1786, DFG
- 2015 - 2022 Teilprojekt „Anwendungen motivischer Filterungen“, SPP 1786, DFG
- 2015 - 2020 Teilprojekt „Motive mit Modulus“, SPP 1786, DFG
- 2015 - 2018 Teilprojekt „Gemischte Hodgestructuren in der Homotopietheorie“, SPP 1786, DFG
- 2011 - 2019 Teilprojekt „Perioden und Motive“, Transregios (TRR) 45, DFG
- 2011 - 2019 Teilprojekt „Rationale Punkte“, TRR 45, DFG
- 2008 - 2011 „Motivic homotopy theory“, National Science Foundation (NSF), USA
- 2005 - 2008 „Algebraic homotopy theory and algebraic cycles“, NSF, USA
- 2002 - 2005 „Cohomology theories for algebraic varieties“, NSF, USA
- 1994 - 2002 „K-theory and Motivic Cohomology“, NSF, USA
- 1991 - 1994 „Research in K-theory“, NSF, USA
- 1989 - 1991 „K-theory of fields“, NSF, USA
- 1987 - 1989 „K-theory“, NSF, USA
- 1985 - 1987 „Research in algebraic geometry“, NSF, USA
- 1983 - 1985 „Classification and deformations of complex manifolds“, NSF, USA
- 1981 - 1982 „Modern geometric methods in algebra“, NSF

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2018 Mitglied, Academia Europaea
- 2018 Senior-Berwick-Preis, London Mathematical Society, London, UK
- seit 2013 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2006 Humboldt-Forschungspreis, Alexander von Humboldt-Stiftung, Bonn

Forschungsschwerpunkte

Marc N. Levine ist ein US-amerikanischer Mathematiker, sein Forschungsschwerpunkt ist die Algebraische Geometrie. Er analysiert die Strukturen mathematischer Gleichungen und erstellt mathematische Methoden. Gemeinsam mit dem französischen Mathematiker Fabien Morel hat er die Theorie des algebraischen Kobordismus entwickelt, die Geometrie, Topologie und Algebra verbindet.

In der Algebraischen Geometrie geht es um geometrische Räume, die durch Gleichungen beschrieben werden. Die Topologie befasst sich in der Mathematik mit räumlichen Gebilden und mit der Frage, wie sich diese im Raum zueinander verhalten (Lageverhalten). Marc N. Levine löst mathematische Gleichungen und Fragestellungen aus der Algebra und setzt dafür Methoden aus der Topologie ein. Er untersucht die strukturellen Eigenschaften der Gleichungen. Aus einer mathematischen Gleichung entsteht mit dieser Methode ein räumliches Gebilde, das sich aus geometrischen Formen wie Kreisen, Ellipsen, Würfeln oder Kugeln zusammensetzt.

Gemeinsam mit Fabien Morel hat er die Theorie des algebraischen Kobordismus entwickelt. Der Kobordismus definiert eine Äquivalenzrelation, mit der eine Menge in Untermengen geteilt werden kann. Diese Theorie verbindet Geometrie, Topologie und Algebra. Geometrisch-topologische Beschreibungen lassen sich damit auf die Algebra anwenden. Begriffe wie der des Kobordismus konnten damit aus der Topologie in die Algebra überführt werden. Mit der Theorie des algebraischen Kobordismus konnten Marc N. Levine und Fabien Morel mehrere mathematische Lehrsätze herleiten.

Weitere Forschungsschwerpunkte von Marc N. Levine sind die motivische Kohomologie, motivische Homotopie und die algebraische K-Theorie. Die K-Theorie findet Anwendung in der Quantenphysik und der Stringtheorie.