Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Joachim Cuntz

Name: **Joachim Cuntz**
Geboren: **28. September 1948**

Forschungsschwerpunkte: C*-Algebren, Nichtkommutative Geometrie, K-Theorie, zyklische Homologie, Kohomologie, quantisierte Räume, Funktionalanalysis

Joachim Cuntz ist Mathematiker. Sein Forschungsgebiet umfasst Themen der Funktionalanalysis, Operatoralgebren und Teile der nichtkommutativen Geometrie. Er hat diese Gebiete mit aufgebaut, grundlegende Beiträge dazu verfasst und neue Methoden und Theorien entwickelt. Nach ihm wurden die Cuntz-Algebren benannt, eine spezielle Klasse von einfachen C*-Algebren.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 1997	Professor, Westfälische Wilhelms-Universität Münster (WWU)
1988 - 1997	Professor, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
seit 1985	Adjunct Professor, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA
1984 - 1988	Professor, Universität des Mittelmeeres Aix-Marseille II, Luminy, Frankreich
1982 - 1985	Associate Professor, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA
1978 - 1981	Forschungsstelle, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1977	Habilitation, Technische Universität (TU) Berlin
1976 - 1978	Assistenzprofessor, Technische Universität (TU) Berlin
1975	Promotion, Universität Bielefeld
1974	Diplom in Mathematik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1969 - 1974	Studium der Mathematik und Physik in Heidelberg und Paris, Frankreich

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2008	Editor, „Münster Journal of Mathematics“
seit 2004	Mitglied, Beirat, Center for Mathematical Physics Hamburg
2001 - 2009	Mitglied und Vorsitzender, Beirat, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn
2000 - 2008	Mitglied, wissenschaftlicher Beirat, Mathematische Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO)
1996 - 2000	Mitglied, wissenschaftlicher Beirat, „Communications in Mathematical Physics“

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten (Auswahl)

2010 - 2019	DFG-Projekt „Dynamische Systeme aus der nichtkommutativen Perspektive (C01)“, Teilprojekt zu „SFB 878: Gruppen, Geometrie und Aktionen“
2000 - 2009	DFG- Graduiertenkolleg „GRK 627: Analytische Topologie und Metageometrie“
1998 - 2009	DFG-Projekt „Zyklische Theorie und K-Theorie für lokalkonvexe Algebren (E 01)“, Teilprojekt zu „SFB 478: Geometrische Strukturen in der Mathematik“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2014	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2010	ERC Advanced Investigators Grant, European Research Council (ERC)
2001	Ehrendoktorwürde der Universität Kopenhagen, Dänemark
1999	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, Deutsche Forschungsgemeinschaft
1997	Medaille des Collège de France
1993	Max-Planck-Forschungspreis (zusammen mit G. Kasparov)

Fellow der American Mathematical Society, USA

Forschungsschwerpunkte

Joachim Cuntz ist Mathematiker. Sein Forschungsgebiet umfasst Themen der Funktionalanalysis, Operatoralgebren und Teile der nichtkommutativen Geometrie. Er hat diese Gebiete mit aufgebaut, grundlegende Beiträge dazu verfasst und neue Methoden und Theorien entwickelt. Nach ihm wurden die Cuntz-Algebren benannt, eine spezielle Klasse von einfachen C*-Algebren.

C*-Algebren wurden ursprünglich eingeführt, um mit mathematischen Methoden quantenmechanische Phänomene zu beschreiben und wurden in der Funktionalanalysis

untersucht. Inzwischen hat das Gebiet aber Beziehungen zu einer großen Reihe von mathematischen Teilgebieten, wie etwa zur Algebra und Darstellungstheorie, zur algebraischen Topologie, zur Indextheorie im Sinn von Atyah-Singer und zu vielen anderen.

Die Nichtkommutative Geometrie wurde in den 1980er Jahren von Alain Connes eingeführt. Sie untersucht zum Beispiel Räume, deren Dimension keine ganze Zahl ist. Joachim Cuntz und sein Team haben Methoden mitentwickelt, mit denen sich die geometrische Gestalt solcher nichtkommutativer Räume beschreiben lässt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hoffen, dass über nichtkommutative Räume die Geometrie unserer Welt auf mikroskopisch kleinem Niveau beschrieben werden kann.

Joachim Cuntz hat die Methoden der K-Theorie als einer der ersten auf nichtkommutative Algebren angewendet und diese Theorie mitentwickelt. Die K-Theorie ist eine Kohomologietheorie, mit der man nicht nur topologische Räume, sondern auch Algebren unterscheiden kann. Er war außerdem an einem neuen Zugang zur zyklischen Kohomologie beteiligt.