



Curriculum Vitae Prof. Dr. Jacob Palis

Name: Jacob Palis
Geboren: 15. März 1940

Forschungsschwerpunkte: Stabilität dynamischer Systeme, Bifurkationen und fraktale Dimensionen, Differenzialgleichungen, chaotische Systeme, Morse-Smale Diffeomorphismen, Metastabilität, Attraktoren

Jacob Palis ist ein brasilianischer Mathematiker. Er hat entscheidende Beiträge zur Theorie der dynamischen Systeme geliefert, die uns täglich in Form von Märkten, Nervensystemen, Gesellschaften oder auch Ökosystemen begegnen. Palis gelang der für zahlreiche Wissenschaftszweige wichtige Nachweis, dass dynamische Systeme auch im Moment von Störungen stabil bleiben und ihr Verhalten beibehalten können.

Akademischer und beruflicher Werdegang

1993 - 2003 Direktor, Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brasilien

seit 1971 Professor, IMPA, Rio de Janeiro, Brasilien

1968 - 1971 Wissenschaftler, IMPA, Rio de Janeiro, Brasilien

1967 Doctor of Philosophy (Ph.D.), University of California (UC) Berkeley, Berkeley, USA

1966 M.Sc., UC Berkeley, Berkeley, USA

1962 B.Sc. in Ingenieurwesen, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasilien

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

2010 - 2012 Präsident, Academy of Sciences for the Developing World (TWAS) (heute: The World Academy of Sciences)

- 2007 - 2009 Präsident, TWAS
- 2007 - 2012 Präsident, Brazilian Academy of Sciences, Brasilien
- 2003 - 2010 Mitglied, Wissenschaftlicher und strategischer Ausschuss, Collège de France (COSS),
Frankreich
- Koordinator, Studiengremium, InterAcademy Partnership (IAP), TWAS
- 2005 - 2007 Vorsitzender, Wissenschaftlicher Rat, International Centre for Theoretical Physics
(ICTP)
- 2000 - 2006 Generalsekretär, TWAS sowie Generalsekretär, Brazilian Academy of Sciences,
Brasilien
- 1999 - 2002 Präsident, Vorstand, International Mathematical Union (IMU)
- 1995 Wissenschaftlicher Koordinator, Unión Matemática de América Latina y el Caribe
(UMALCA)
- 1995 Gründer und Vorsitzender, UMALCA
- 1993-2003 Direktor, IMPA, Rio de Janeiro, Brasilien
- 1993 - 1996 Vorsitzender, Wissenschaftsausschuss, ICTP
- 1993 - 1996 Vizepräsident und Mitglied, Aufsichtsrat, International Council for Science (ICS)
- seit 1993 Mitglied, Wissenschaftsausschuss, ICTP
- 1991 - 1999 Generalsekretär, IMU
- seit 1990 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
(ETH), Zürich, Schweiz
- 1982 - 1991 Mitglied, Aufsichtsrat, IMU

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2002 - 2010 Projekt „Non-Uniformly Hyperbolic Horseshoes Arising from Bifurcations of Poincaré
Heteroclinic Cycles“ (gemeinsam mit Jean-Christophe Yoccoz), Réseau Franco-
Brésilien en Mathématiques (GDRI-RFBM) (Brasilianisch-französisches Netzwerk für
Mathematik), Frankreich und Brasilien
- 2005 Co-Gründer, Ramanujan Prize for Young Mathematicians from Developing Countries,
International Centre for Theoretical Physics, Triest, Italien
- 1999 - 2004 Gründung und Mitglied, Vorstand, Science Initiative Group, Institute for Advanced
Study (IAS), Princeton, USA

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2013	Solomon Lefschetz Medaille, Mathematical Council of the Americas (MCofA)
seit 2010	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2010	Balzan-Preis für Mathematik, Balzan-Stiftung, Mailand, Italien
2008	Internationaler Preis für Mathematik, Accademia Nazionale dei Lincei, Italien
seit 2006	Mitglied, Russische Akademie der Wissenschaften, Russland
2006	Wissenschaftspreis von Triest, Triest, Italien
seit 2005	Mitglied, Norwegian Academy of Science and Letters (DNVA), Norwegen
seit 2004	Mitglied, Europäische Akademie der Wissenschaften und Künste
2000	Premio México de Ciencia y Tecnología, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), Mexiko
seit 1997	Mitglied, Chilean Academy of Sciences, Chile
seit 1996	Mitglied, Indian National Science Academy (INAS), Indien
1995	InterAmerican Prize for Science, Organization of American States (OAS), USA
seit 1992	Mitglied, Latin American Academy of Sciences, Venezuela
seit 1991	Mitglied, World Academy of Sciences (TWAS)
1990	Almirante Álvaro Alberto Award, Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), Brasilien
1976	Moinho Santista Preis, Brasilien
1973	Postdoctoranden-Stipendium, John Simon Guggenheim Memorial Foundation, New York City, USA
seit 1970	Mitglied, Brazilian Academy of Sciences, Brasilien
1965 - 1967	Stipendium, National Research Council of Brazil, Brasilien
1962	Auszeichnung „Bester Absolvent“, University of Brazil, Sao Paulo, Brasilien

Forschungsschwerpunkte

Jacob Palis ist ein brasilianischer Mathematiker. Er hat entscheidende Beiträge zur Theorie der dynamischen Systeme geliefert, die uns täglich in Form von Märkten, Nervensystemen, Gesellschaften oder auch Ökosystemen begegnen. Palis gelang der für zahlreiche Wissenschaftszweige wichtige Nachweis, dass dynamische Systeme auch im Moment von Störungen stabil bleiben und ihr Verhalten beibehalten können.

Jacob Palis beschäftigte sich vor allem intensiv dynamischen Systemen, deren Stabilität eng mit den sogenannten Verzweigungen oder Bifurkationen der möglichen Veränderungen verknüpft ist. Verändert sich ein Parameter zu sehr, geht die Zahl der Verzweigungen und möglichen Zustände ins Unendliche. Das dynamische System wird „chaotisch“ und, so wurde lange Zeit angenommen, unvorhersehbar. Palis brachte mit einer ungewöhnlichen mathematischen Methode Ordnung ins Chaos. Er stellte die dynamischen Systeme auf geometrische Weise dar und konnte zeigen, dass chaotische Systeme trotz der Unvorhersehbarkeit einzelner Ereignisse insgesamt bestimmten geometrischen Regelmäßigkeiten und wiederkehrenden Formen wie Donuts oder geschwungenen Bändern folgen. Er zeigte, dass sie auch trotz kleinerer Störungen stabil bleiben und ihr „normales“ Verhalten beibehalten können – eine bahnbrechende Erkenntnis. Die Theorie dynamischer Systeme wird inzwischen nicht nur in der Kognitionswissenschaft, der Klimaforschung, den Wirtschaftswissenschaften und den Neurowissenschaften angewandt, sondern auch bei der Analyse von Modellen der präbiotischen Evolution. Seine Theorie der „Hyperbolischen Dynamik“ und der „Strukturellen Stabilität“ beschreibt nahezu alle dynamischen Systeme.

Weltweit setzte sich Jacob Palis in verschiedenen Einrichtungen für die Förderung mathematischer Talente ein – besonders in Schwellen- und Entwicklungsländern. Zu diesem Zweck entwickelte er den Ramanujan-Preis für junge Mathematiker aus Entwicklungsländern (DST-ICTP-IMU Ramanujan Prize) und engagierte sich mehrere Jahre als Präsident der Academy of Sciences for the Developing World (TWAS) (heute: World Academy of Sciences).