



Curriculum Vitae Prof. Dr. Reinhard Genzel



Name: Reinhard Genzel
Geboren: 24. März 1952

Forschungsschwerpunkte: Experimentelle Astrophysik, Schwarze Löcher, Galaxienkerne, Galaxienentwicklung, hochauflösende Infrarot- / Submillimeterastronomie, Sternentstehung, extragalaktische Astrophysik

Reinhard Genzel ist Astrophysiker. Er ist einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Infrarot- und Submillimeter-Astronomie. Sein vorrangiges Interesse gilt dem Entstehen, der Entwicklung und den Kernen von Galaxien wie unserer Milchstraße. Auch befasst sich Genzel mit der Entstehung und Entwicklung von Schwarzen Löchern und Sternen. Ein weiteres Forschungsgebiet ist das interstellare Medium. Genzel wurde 2020 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Er erhielt die Ehrung gemeinsam mit der US-amerikanischen Astronomin Andrea Ghez für die Entdeckung eines supermassereichen kompakten Objekts im Zentrum unserer Galaxie, der Milchstraße.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 1999	Full Professor of Physics, University of California, Berkeley, USA
1987 - 1999	Visiting Professor, University of California, Berkeley, USA
seit 1988	Honorary professor an der Ludwigs-Maximilians-Universität München
seit 1986	Direktor und Wissenschaftliches Mitglied am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE), Garching
1985 - 1986	Full Professor, University of California, Berkeley, USA
1981 - 1985	Associate Professor, University of California, Berkeley, USA

- 1980 - 1982 Miller Fellow, University of California, Berkeley, USA
- 1978 - 1980 Post-Doc am Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics in Cambridge, MA, USA
- 1978 Promotion am Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn über interstellare Maser
- 1975 Diplom in Physik am Institut für Physik und Astronomie der Universität Bonn

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien (Auswahl)

- seit 2021 Vizekanzler des Orden Pour le Mérite für Wissenschaften und Künste
- seit 1986 Mitglied, Wissenschaftlicher Rat der Max-Planck-Gesellschaft

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten (Auswahl)

GRAVITY - an adaptive optics assisted, near-infrared VLTI instrument for precision narrow-angle astrometry and interferometric phase referenced imaging of faint objects

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften (Auswahl)

- 2020 Nobelpreis für Physik (zusammen mit Andrea Ghez)
- 2014 Ehrendoktorwürde (Dr. h.c.), Observatoire de Paris (OBSPM), Frankreich
- 2014 Großes Verdienstkreuz mit Stern des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland
- 2014 Herschel-Medaille der Royal Astronomical Society (RAS), London, GB
- 2014 Harvey-Preis
- 2013 Orden Pour le Mérite (OPLM), Bonn
- 2012 Crafoord-Preis, Royal Swedish Academy of Sciences
- 2012 Tycho-Brahe-Preis, European Astronomical Society EAS
- 2011 Karl-Schwarzschild-Medaille, Astronomischen Gesellschaft
- 2008 Shaw-Prize, The Shaw Prize Foundation, Hong Kong
- 2007 Albert-Einstein-Medaille der Albert Einstein-Gesellschaft, Schweiz
- 2003 Balzan-Preis für Infrarot-Astronomie
- 2003 Stern-Gerlach-Medaille für experimentelle Physik, Deutsche Physikalische Gesellschaft
- seit 2002 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

1990	Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft
1986	Newton-Lacy-Pierce-Preis für Astronomie, American Astronomical Society
1984	Presidential Young Investigators Award, National Science Foundation
1980	Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck-Gesellschaft

Forschungsschwerpunkte

Reinhard Genzel ist Astrophysiker. Er ist einer der weltweit führenden Forscher auf dem Gebiet der Infrarot- und Submillimeter-Astronomie. Sein vorrangiges Interesse gilt dem Entstehen, der Entwicklung und den Kernen von Galaxien wie unserer Milchstraße. Auch befasst sich Genzel mit der Entstehung und Entwicklung von Schwarzen Löchern und Sternen. Ein weiteres Forschungsgebiet ist das interstellare Medium. Genzel wurde 2020 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Er erhielt die Ehrung gemeinsam mit der US-amerikanischen Astronomin Andrea Ghez für die Entdeckung eines supermassereichen kompakten Objekts im Zentrum unserer Galaxie, der Milchstraße.

Um die Struktur und Dynamik solcher Objekte zu untersuchen, haben Genzel und seine Mitarbeiter eine Reihe neuer Beobachtungstechniken und Instrumente im Bereich der Infrarot-, Submillimeter- und Millimeter-Astronomie entwickelt. Hierbei gelang es ihnen, die Sensitivität und die Winkelauflösung insbesondere für Infrarot-Instrumente dramatisch zu verbessern. Diese Messgeräte, die sowohl auf der Erde als auch im Weltraum stationiert sind, gehören zu den erfolgreichsten ihrer Zeit.

Mit diesen Instrumenten verfolgt Genzel eine spezielle Beobachtungsstrategie: Statt statistischer Untersuchungen über viele Objekte ist es das Ziel, mit vielfältigen Methoden ein detailliertes physikalisches Verständnis einiger weniger repräsentativer Quellen zu erlangen und so gezielt einigen Schlüsselfragen auf den Grund zu gehen.

So konnten Genzel und seine Mitarbeiter beispielsweise durch 20 Jahre lange, vielfach preisgekrönte Beobachtung nachweisen, dass im Zentrum unserer Milchstraße ein Schwarzes Loch von 4,3 Millionen Sonnenmassen existiert. Damit gelang ihnen der bislang beste empirische Nachweis überhaupt für die Existenz von Schwarzen Löchern, die zu Beginn des 20. Jahrhunderts von Albert Einstein im Rahmen der Allgemeinen Relativitätstheorie postuliert worden waren.