



Presseinformation

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

10. Juni 2008

Shaw-Preis für Reinhard Genzel

Der diesjährige Shaw-Preis für Astronomie geht an Reinhard Genzel, Direktor des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik (MPE), für seine herausragenden Beiträge zur Entdeckung des supermassiven schwarzen Lochs im Zentrum der Milchstraße. Der Shaw-Preis wird von der Shaw Prize Foundation in Hong Kong jährlich in den Lebenswissenschaften, der Mathematik und der Astronomie vergeben und ist mit jeweils einer Million US-Dollar dotiert.



Reinhard Genzel

Durch die Entwicklung modernster astronomischer Instrumente und die Beobachtung des Galaktischen Zentrums über 17 Jahre mit höchster räumlicher Auflösung haben Reinhard Genzel und sein Team am MPE entscheidend dazu beigetragen, das schwarze Loch von mehreren Millionen Sonnenmassen im Herzen der Milchstraße nachzuweisen, so die offizielle Begründung der Shaw Prize Foundation. Die Hypothese, dass die zentralen Bereiche von Milchstraßensystemen supermassive schwarze Löcher enthalten, war erstmals 1969 von Donald Lynden-Bell und Martin Rees aufgestellt worden.

2002 beobachtete ein internationales Team unter Leitung von Reinhard Genzel mit dem Very Large Telescope (VLT) der ESO einen Stern, der das galaktische Schwerpunktzentrum innerhalb von nur 15 Jahren umkreist, sich ihm bis zu 17 Lichtstunden annähert und dabei eine Geschwindigkeit von fast 30 Millionen Kilometern pro Stunde erreicht. Dadurch konnten andere Erklärungen für die Masse im Zentrum der Milchstraße ausgeschlossen und das zentrale schwarze Loch somit erstmals eindeutig nachgewiesen werden. Das supermassive schwarze Loch im Galaktischen Zentrum stellt damit den zur Zeit überzeugendsten empirischen Beweis dar, dass die von der Einstein'schen Allgemeinen Relativitätstheorie vorhergesagten schwarzen Löcher in der Tat existieren.

Inzwischen ist bekannt, dass fast alle massereichen Galaxien ein solches supermassives schwarzes Loch in ihrem Kern aufweisen. Zudem geht man davon aus, dass diese zentralen schwarzen Löcher eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Galaxien spielen. Dies liegt daran, dass bei der Akkretion von Materie auf schwarze Löcher ungeheure Energiemengen freigesetzt werden können, die dann wieder auf die zentrale Galaxie zurückwirken. Die extremsten solcher Objekte sind die leuchtkräftigen Quasare.

Reinhard Genzel ist Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft und leitet am MPE die Forschungsgruppe Infrarot- und Submillimeter-Astronomie. Daneben lehrt er auch

als Professor an der Fakultät für Physik der University of California in Berkeley, USA, und als Honorarprofessor an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Der Shaw-Preis wurde dieses Jahr zum fünften Mal vergeben. Die Verleihungszeremonie findet am 9. September 2008 in Hong Kong statt.

<http://www.shawprize.org/en/index.html>

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Dr. Mona Clerico
Pressesprecherin
Max-Planck-Institut für Astrophysik und
Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik
Tel.: +49 89 30000-3980
E-Mail: clerico@mpe.mpg.de

Prof. Dr. Reinhard Genzel
Max Planck Institute for extraterrestrial Physics
Tel. +49 89 30000-3280
E-Mail: genzel@mpe.mpg.de