Astrotelegramm

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **67 (2009)**

Heft 350

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

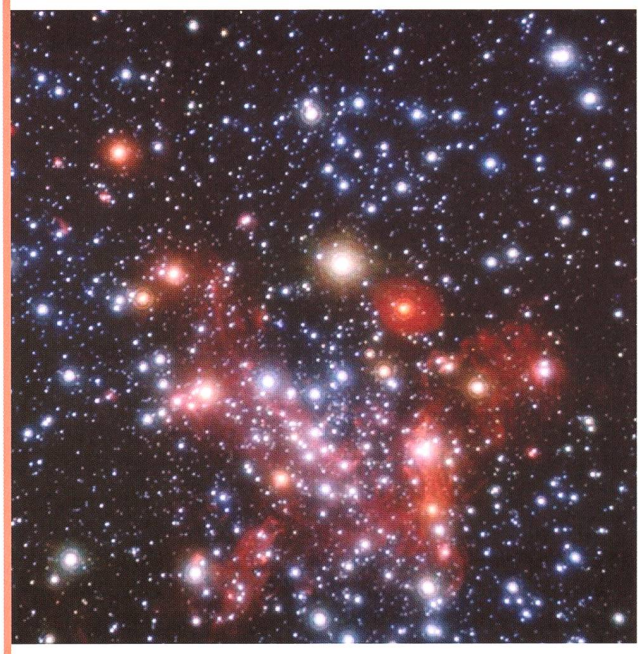
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Das Schwarze Loch im Zentrum unserer Galaxis

Im Herzen der Milchstrasse lauert ein supermassives Schwarzes Loch. In einer 16 Jahre langen Beobachtungskampagne haben Astronomen nun das bisher detailreichste Bild dieser turbulenten Region gezeichnet. Die Forscher konnten die Umlaufbahnen von 28 Sternen verfolgen – fünfmal mehr als in vorhergehenden Untersuchungen. Seit Beginn der Messungen im Jahr 1992 hat einer der Sterne jetzt sogar das Schwarze Loch einmal vollständig umrundet.
«Das Zentrum der Galaxis ist ein einzigartiges Labor, in dem wir grundlegende Gesetze der Schwerkraft, der Sternendynamik und Sternbildung studieren können. Diese Prozesse sind für alle anderen galaktischen Kerne von zentraler Bedeutung, aber nur im galaktischen Zentrum erreicht man den notwendigen Detaillierungsgrad», sagt Reinhard Genzel, vom Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching bei München.
Die Resultate der Langzeitstudie zeigen ein vier Millionen Sonnenmassen schweres Schwarzes Loch im Zentrum unserer Milchstrasse, das 27'000 Lichtjahre von uns entfernt liegt. Die Sterne, die das Zentrum innerhalb einer Distanz eines Lichtmonats umkreisen, tun dies auf zufällig ausgerichteten Bahnen. Ausserhalb dieser Distanz liegen die Sternbahnen in einer Ebene.
Der interstellare Staub, der die Galaxis füllt, behindert im sichtbaren Licht die direkte Sicht auf das Zentrum. Daher benutzten die Astronomen für



Die zentralen 25 Bogensekunden unserer Heimatgalaxie. Die Aufnahme wurde mit dem VLT im nahen Infrarot gewonnen. Man erkennt heiße blaue neben kühleren roten Sternen sowie rot leuchtende Gaswolken. Die Sterne, von denen Umlaufbahnen beobachtet wurden, stehen im Zentrum des Fotos in einer Region von etwa einer Bogensekunde. Bild: MPE / ESO.

ihre Untersuchung dieser Himmelsregion Wellenlängen im Infraroten, die den Staub durchdringen. Das bedeutete eine grosse technische Herausforderung, doch der Aufwand lohnte sich: «Das galaktische Zentrum beherbergt das nächstliegende uns bekannte superschwere Schwarze Loch, auch Sagittarius A* genannt. Daher ist das der beste Ort überhaupt, wenn man diese Klasse von Objekten untersuchen möchte», meint Stefan Gillessen.
Die zentralen Sterne der Galaxis dienten als «Testteilchen», denn die Forscher beobachteten genau, auf welche Weise sie sich um Sagittarius A* bewegten. Denn die Umläufe der Sterne weisen auf die Kräfte hin, die im galaktischen Zentrum wirken. Diese Beobachtungen wurden dann benutzt, um wichtige Eigenschaften des Schwarzen Lochs abzuleiten, etwa seine Masse und Entfernung. Die neue Untersuchung zeigt auch, dass mindestens 95 Prozent der Masse, die auf die Sterne einwirkt, sich im Schwarzen Loch befinden muss. Es bleibt daher wenig Raum für andere dunkle Materie.
«Unsere 16-jährige Langzeitstudie hat den bisher besten empirischen Beweis erbracht, dass supermassive Schwarze Löcher wirklich existieren», sagt Genzel. (aba)

Nova in Sagittarius (V5580 Sgr)

Zum zweiten Mal in diesem Jahr leuchtete im Sternbild Schütze eine Nova. Für Mitteleuropa stand das Objekt recht tief am Himmel, aber nach einer längeren Flaute in Sachen neuer Himmelserscheinungen liess sich die Nova mit einer Helligkeit von rund 8. Grösse von südlicheren Gegenden aus gut verfolgen.
Von Chile aus entdeckte W. Liller auf seinen Aufnahmen ein neues Objekt. Durch das GCVS-Team in Moskau erhielt es die Bezeichnung «V5580 Sgr». Liller arbeitet immer noch mit Tech Pan Filmen (!) und hat schon zahlreiche neue Objekte identifiziert. Bei mehr als 300 klaren Nächten im Jahr gelingt dies sicherlich auch besser als in Mitteleuropa, bedarf aber trotzdem eines immensen Fleisses und Immunität gegen hunderte «Nieten» von Aufnahmen!
Eigentlich bemerkte er den Veränderlichen bereits am 23. November 2008 als sich ein Objekt 10.3 Grösse an einer Stelle zeigte, wo einige Tage zuvor nichts zu finden war. Am 29. November strahlte der «neue» Stern dann mit etwa 8. Grösse. Selbst gewonnene Spektren vom 30. November zeigten dann klar die H-alpha Emissions-Linien des Wasserstoffs, die einer klassischen Nova einige Tage nach dem Maximum entsprechen. (mko)

Schweizer entdeckt neuen Kometen

Der Schweizer Amateurastronom Michel Ory aus Delemont hat am 27. August 2008 ein bisher unbekanntes Objekt am Sternhimmel gesichtet. Die Entdeckung des nur 17.6 Grössenklassen «hellen» Kometen gelang mit einem 60 cm grossen Reflektor an einer Sternwarte im Jura. Seit dem letzten von einem Schweizer entdeckten Kometen sind 18 Jahre vergangen. 1990 entdeckte Paul Wild seinen 7. und letzten Kometen. Der Komet kam der Sonne am 18. Oktober 2008 bis auf 1.39 Erdbahnradien (AE) nahe.