

Suchen & Finden

WWW Site »

Aktuell

[Aktuelle Meldungen](#)
[Heute am Himmel](#)

Mai 2008

[Monats-Übersicht](#)
[Sonne](#)
[Mond](#)
[Planeten in Kürze](#)
[Planeten](#)
[Kometen](#)
[Sterne](#)
[Polarlichter](#)
[Satelliten](#)
[TV-Guide](#)
[Veranstaltungen](#)
[English Headlines](#)
[RSS-Feed](#) **XML**

Thema

[Totale Sofi 1. August 2008](#)

Archiv

[Monatsthemen](#)

2008

[April](#)
[März](#)
[Februar](#)
[Januar](#)

2007

[Dezember](#)
[November](#)
[Oktober](#)
[September](#)
[August](#)
[Juli](#)
[Juni](#)
[Mai](#)
[April](#)
[März](#)
[Februar](#)
[Januar](#)

2006

[Dezember](#)
[November](#)
[Oktober](#)
[September](#)
[August](#)
[Juli](#)
[Juni](#)


Bessere Staubverteilung lässt Galaxien erstrahlen

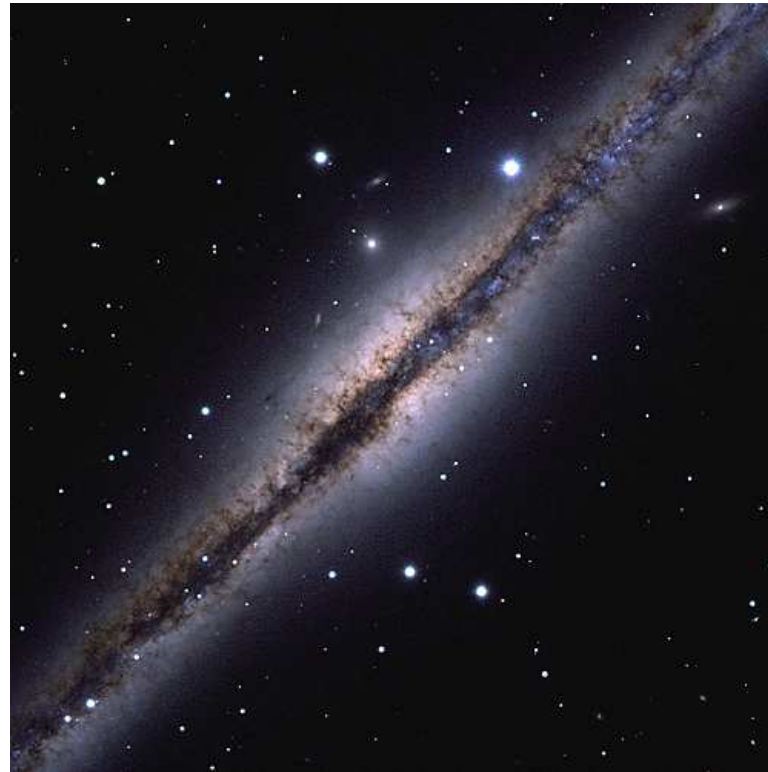


Bild: Bei der [Galaxie](#) NGC 891 beobachten die Astronomen den Licht-schluckenden Effekt des Staubs besonders deutlich. C. Howk (JHU), B. Savage (U. Wisconsin), N. A. Sharp (NOAO/WIYN/NOAO/NSF).

Wer in einer klaren Nacht zum Himmel aufblickt, sieht Tausende von funkelnden Fusionsreaktoren: die Sterne. Doch auf der Erde nehmen wir nur etwa die Hälfte des Sternenlichts wahr, das im heutigen Universum erzeugt wird. Die andere Hälfte wird von Staubkörnchen verschluckt, die zwischen den Sternen im Weltraum schweben. Astronomen korrigieren nun mit einem neuen Modell der Staubverteilung diese Absorption - mit Konsequenzen für unser Bild von Geburt und Entwicklung der Sternsysteme.

aba. Galaxien bestehen aus Milliarden Sternen, die durch die Schwerkraft aneinander gebunden sind. Auch unsere Sonne ist einer von etwa 200 Milliarden Sternen innerhalb eines Systems namens Milchstraße. Unter den Sternen gibt es kaum Einzelgänger, fast alle stecken sie in Galaxien. Will man den Energieausstoß im Universum bestimmen, muss man also die Strahlung der Galaxien untersuchen, einzelne Sterne lassen sich angesichts der "astronomischen" Entfernungen ohnehin kaum beobachten.

Nun enthalten Galaxien aber nicht nur Sterne, sondern auch Gas und Staub. Vor allem der Staub verschluckt einen Teil der Sternstrahlung, ähnlich wie etwa Rauch in unserer Atmosphäre die Sonnenstrahlung schwächt. Da keine Energie verloren gehen kann, erwärmen sich die interstellaren Staubkörnchen so weit, bis

[Freitag, 16. Mai 2008](#)

Woche: 20, Tag: 137

19:42 MESZ, 17:42 UTC, @


 Mondphase: [Zunehmend](#)

Sichtbarkeit: Abend/Nacht

Vollmond: 20. Mai

Halbmond: 28. Mai

 Planeten: [Merkur](#), [Mars](#), [S](#)

Headlines

- » [Bessere Staubverteilung lässt Galaxien erstrahlen](#)
- » [Neu entdeckter Stern rotiert Mal pro Sekunde um eigene Achse](#)
- » [Jüngste Supernova in unserer Galaxie explodierte vor 140 Jahren](#)
- » [Mars Lander Phoenix näher Mars](#)
- » [Altersbestimmung von Venus-Vulkanen](#)
- » [English-News... XML](#) » [a!-N](#)

Top 20 Produkte


[astronomische Literatur](#)
[Shop-Suche:](#)
GPS

Diskussionen

- » [Crescent \(350D mod\)](#)
- » [Wetteraussichten für astronomische Beobachtung](#)
- » [Dobson-Tuning: Veloursfolie](#)
- » [Teleskop-Kauf und die 7 Geheimnisse der Astroamate](#)

- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)
- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 2005
- [Dezember](#)
- [November](#)
- [Oktober](#)
- [September](#)
- [August](#)
- [Juli](#)
- [Juni](#)
- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)
- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 2004
- [Dezember](#)
- [November](#)
- [Oktober](#)
- [September](#)
- [August](#)
- [Juli](#)
- [Juni](#)
- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)
- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 2003
- [Dezember](#)
- [November](#)
- [Oktober](#)
- [September](#)
- [August](#)
- [Juli](#)
- [Juni](#)
- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)
- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 2002
- [Dezember](#)
- [November](#)
- [Oktober](#)
- [September](#)
- [August](#)
- [Juli](#)
- [Juni](#)
- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)

die von ihnen selbst abgegebene Wärmestrahlung im Gleichgewicht mit der aufgenommenen Strahlung steht.

Galaxien werden abgestaubt

Wie aber sind die Staubeilchen innerhalb von Galaxien verteilt? Dazu erarbeiteten Cristina Popescu von der University of Central Lancashire in Großbritannien und Richard Tuffs vom Heidelberger Max-Planck-Institut für Kernphysik ein Modell. Es beschreibt die Häufigkeit des Staubs in den einzelnen "Bausteinen" einer Galaxie, also im Kern und in der Scheibe, sowie dessen Einfluss auf die Strahlung aus diesen Bereichen. Außerdem berücksichtigen die Rechnungen den Einfluss des Winkels, unter dem eine Galaxie von der Erde aus erscheint. Denn während wir manche Sternsysteme von der Kante sehen, blicken wir bei anderen senkrecht auf die Scheibe.

Die Wissenschaftler prüften ihr Modell an 10.000 näher gelegenen Galaxien. "Die Ergebnisse zeigen sehr deutlich, dass interstellare Staubkörnchen einen erheblichen Effekt auf Messungen des Energieausstoßes selbst nahe gelegener Galaxien zeitigen", sagt Richard Tuffs.

Die Forscher haben damit ein seit langem ungeklärtes Paradox gelöst: Die Energie aus der Wärmestrahlung des Staubs schien bisweilen den gesamten Energieausstoß der Sterne zu übersteigen. "Sie können aber nicht mehr Energie herausbekommen, als Sie hineinstecken. Somit wussten wir, dass da etwas gehörig nicht stimmte", sagt Teamleiter Simon Driver von der britischen University of St. Andrews. In Wirklichkeit geht eben wesentlich mehr Energie der Sterne "in Staub auf" als bisher vermutet: Die Energiebilanz des Universums erweist sich nunmehr als ausgeglichen.

Mehr Masse im Kern

"Die größten Auswirkungen haben unsere Ergebnisse auf die Messungen der zentralen Regionen von Galaxien, in denen sich supermassive schwarze Löcher verbergen", sagt Alister Graham von der australischen Swinburne University of Technology. Denn die Galaxienkerne strahlen in Wahrheit bis zu fünfmal heller als beobachtet. Das bedeutet: Nach dem Modell von Popescu und Tuffs muss entsprechend mehr Sternmasse in den Kernen verborgen sein. Daraus ergeben sich auch Konsequenzen für unser Bild von Entstehung und Entwicklung der Sternsysteme.

Der Originalartikel erschien am 10. Mai 2008 im "The Astrophysical Journal". (*Max-Planck-Gesellschaft*), 16.05.2008

Weiterführende Links

- [Galaxien im Astronomie-Lexikon](#)



16.05.2008, [Arnold Barmettler](#)



www.astronomie.info

Copyright © 2008, the [authors](#), all rights reserved. This material may not be reproduced (including drawing of graphics) in any form without permission.

<http://news.astronomie.info/ai.php/200805040>

> [NGC 4038 Antennengalaxie](#)

> [NGC 4236, letzter Versuch](#)



» [zum Fo](#)

Finsternis-Reisen

[Erleben Sie die Totale Sonnenfinsternis am 1. August 2008 in Sibirien, Mongolei & China – auf einer unserer Re](#)

TV-Tipps



20:45 **Hintergründe aus**
21:00 **Wirtschaft und**
Wissenschaft



Der Weltraumschimpan

21:00 Die Geschichte des
21:50 Astronauten Ham
Dokumentarspiel, Schw
2007, 45 min



Space-Night

3:20
6:00



nano
3:30 Zukunftsmagazin
4:00



nano
4:30 Zukunftsmagazin
5:00

» [mehr TV-T](#)

- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 2001
- [Dezember](#)
- [November](#)
- [Oktober](#)
- [September](#)
- [August](#)
- [Juli](#)
- [Juni](#)
- [Mai](#)
- [April](#)
- [März](#)
- [Februar](#)
- [Januar](#)
- 1998-2000
- [2000](#)
- [1999](#)
- [1998](#)

Impressum

[Über uns](#)

[Sitemap](#)

[Mitglied/Gönner!](#)

[Werbung auf *astro!info*](#)

[Gästebuch](#)

[Ihr Feedback](#)

Werbung

Kredite günstig:

[Kredit](#) ohne Schufa

[Kredite](#)

www.astronomie.info

47177593 Seiten

seit 1.1.2004

Google -Anzeigen

Der Astroshop

Astro-Teleskope und
vieles mehr - über 7000
Produkte zur
Astronomie!
www.astroshop.de

Online information

Oxford map to find
Richard Bailey Gas
Services
thomsonlocal.com/richardbaileygas

Specialist information

Richard Tilley Tree
Surgery in Banwell for
what you want
thomsonlocal.com/richardtilleytree

**Find information
online**

London map to help you
find Richard Hewson &
Co
thomsonlocal.com/richardhewson

**Verre Art Nouveau
Glass**

Achat - Vente -
Expertise - Sale Daum -
Gallé - Legras - Muller
www.antiques-belgium.com