Hubble's neue Kamera fotografiert einen ungeheuren Pfeiler aus Gas und Staub

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **61 (2003)**

Heft 314

PDF erstellt am: **29.05.2024**

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

unsere Sonne. Mit zunehmendem Alter wird der Sternhaufen röter, da die massivsten und leuchtkräftigsten blauen Sterne ihren Brennstoff am schnellsten verbrauchen. Unter Umständen enden diese Sterngruppen als Kugelsternhaufen, wie wir sie im Halo nahezu aller Galaxien, unsere inbegriffen, finden.

Zwei auffällige Klumpen junger heller Sterne im Schweif sind durch eine Lücke, einen Bereich, der auffällig schwächer als der Rest des Schweifs leuchtet, getrennt. Diese zwei Sternklumpen werden sich vermutlich zu Zwerg-Galaxien, welche die «Kaulquappe» umkreisen, entwickeln.

UGC 10214 befindet sich vor einem spektakulären Hintergrund: Einem «Tapetenmuster» aus rund 6000 Galaxien. Diese Galaxien repräsentieren ungefähr die doppelte Anzahl von Galaxien des legendären, durch Hubble beobachteten «deep field», welches 1995 aufgenommen wurde. Das vorliegende Bild wurde übrigens in 1/12 der Aufnahmezeit, welche zur Aufnahme des «Hubble deep field» benötigt wurde, aufgenommen! Im blauen Licht sieht die neue Kamera sogar weiter zurück als im «deep field». Die Galaxien auf dem vorliegenden Bild erstrecken sich zeitlich bis nahe an den Beginn des Universums und somit auch an den Beginn der Zeit. Die ungezählten Formen der Galaxien stellen Fossilien der rund dreizehn Milliarden Jahre währenden Evolution des Universums dar.

Hubble's neue Kamera fotografiert einen ungeheuren Pfeiler aus Gas und Staub

Obwohl dieses Bild einem Ungeheuer, welches seinen fürchterlichen Kopf aus einem aufgewühlten Meer emporreckt, gleicht, handelt es sich bei diesem monströsen Objekt um einen harmlosen Pfeiler aus Gas und Staub. Konus Nebel (NGC 2264) genannt, befindet er sich in einer turbulenten, Sterne bildenden Region.

Das Bild zeigt die obersten 2,5 Lichtjahre des Nebels. Eine Höhe, die ungefähr 23 Millionen Rundflügen zum Mond entspricht. Der gesamte Nebel ist rund sieben Lichtjahre lang. Er befindet sich in einer Entfernung von 2500 Lichtjahren im Sternbild Moneceros.

Strahlung von jungen, heissen Sternen (sie befinden sich direkt unterhalb des höchsten Punktes des Pfeilers) hat den Nebel im Verlauf von Millionen von Jahren langsam abgetragen. Ultraviolettes Licht heizt die Ecken der dunklen Wolken auf und entlässt so Gas in die relativ leere Umgebung der Wolken. Dort beginnt das Wasserstoffgas infolge weiterer ultravioletter Strahlung zu glühen und verursacht so den roten Lichthalo rund um den Pfeiler.

Ein ähnlicher Prozess von viel kleinerer Grössenordnung spielt sich rund um die Sterne ab. Dadurch bilden sich um die Sterne schwache glühende Gasbögen (Sterne linke obere Ecke des Pfeilers). Diese Bögen, welche auch schon auf früheren HST-Aufnahmen zu sehen waren, sind rund 65 mal grösser als unser Sonnensystem.

Über längere Zeiten werden nur die dichtesten Regionen des Pfeilers bestehen bleiben. Innerhalb dieser Regionen werden sich dann unter Umständen Sterne und Planeten bilden.

Der Konus-Nebel ist ein Cousin des M16-Pfeilers, welchen Hubble 1995 fotografierte. Riesige Pfeiler aus kaltem Gas, wie M16 oder der Konus-Nebel, sind in grossen, Sterne bildenden Regionen nichts aussergewöhnliches. Die Astronomen vermuten, dass solche Pfeiler die Brutöfen für die Entwicklung von Sternen sind.

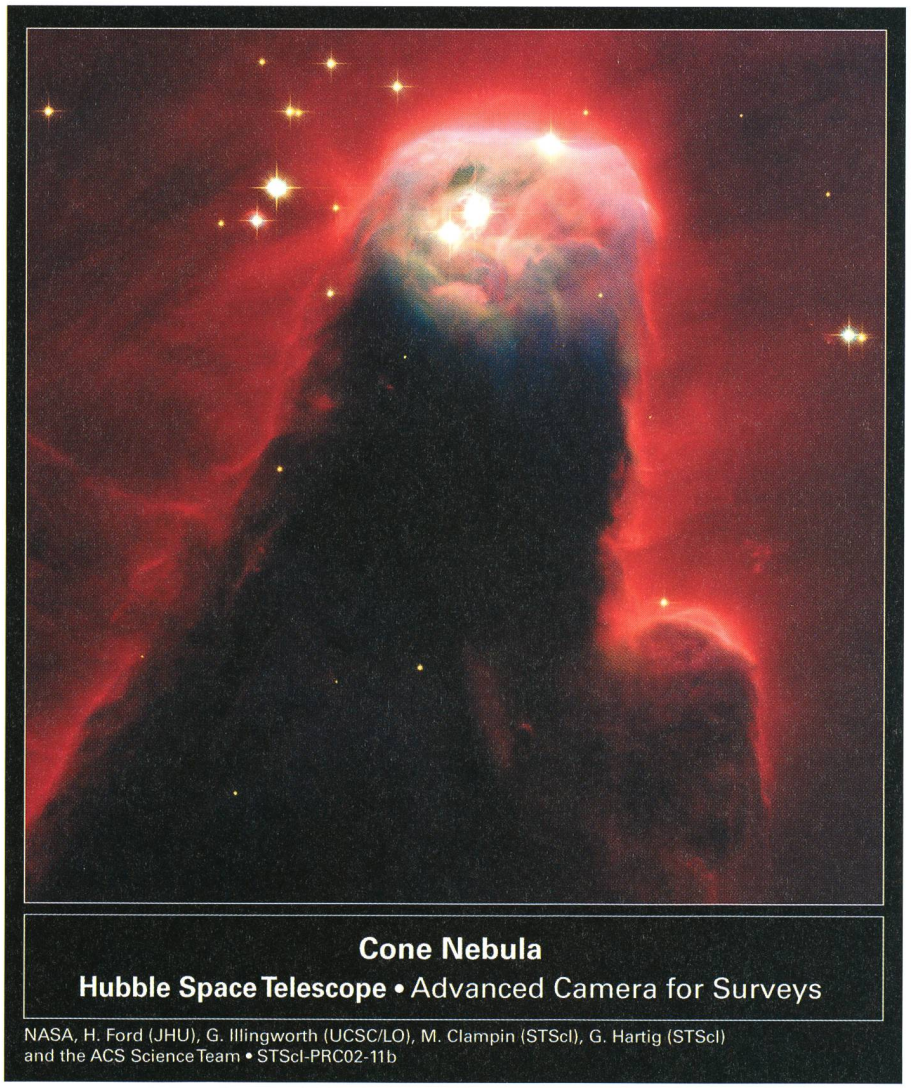

Bild 2: Der Konus Nebel