

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 61 (2003)
Heft: 314

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

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 «Tapeetenmuster» 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 Monoceros.

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 Regi-

onen nichts aussergewöhnliches. Die Astronomen vermuten, dass solche Pfeiler die Brutöfen für die Entwicklung von Sternen sind.



Cone Nebula
Hubble Space Telescope • Advanced Camera for Surveys

NASA, H. Ford (JHU), G. Illingworth (UCSC/LO), M. Clampin (STScI), G. Hartig (STScI) and the ACS Science Team • STScI-PRC02-11b

Bild 2: Der Konus Nebel