

Himmlische Edelsteine – mit dem Hubble-Teleskop durch das Jahr 2020

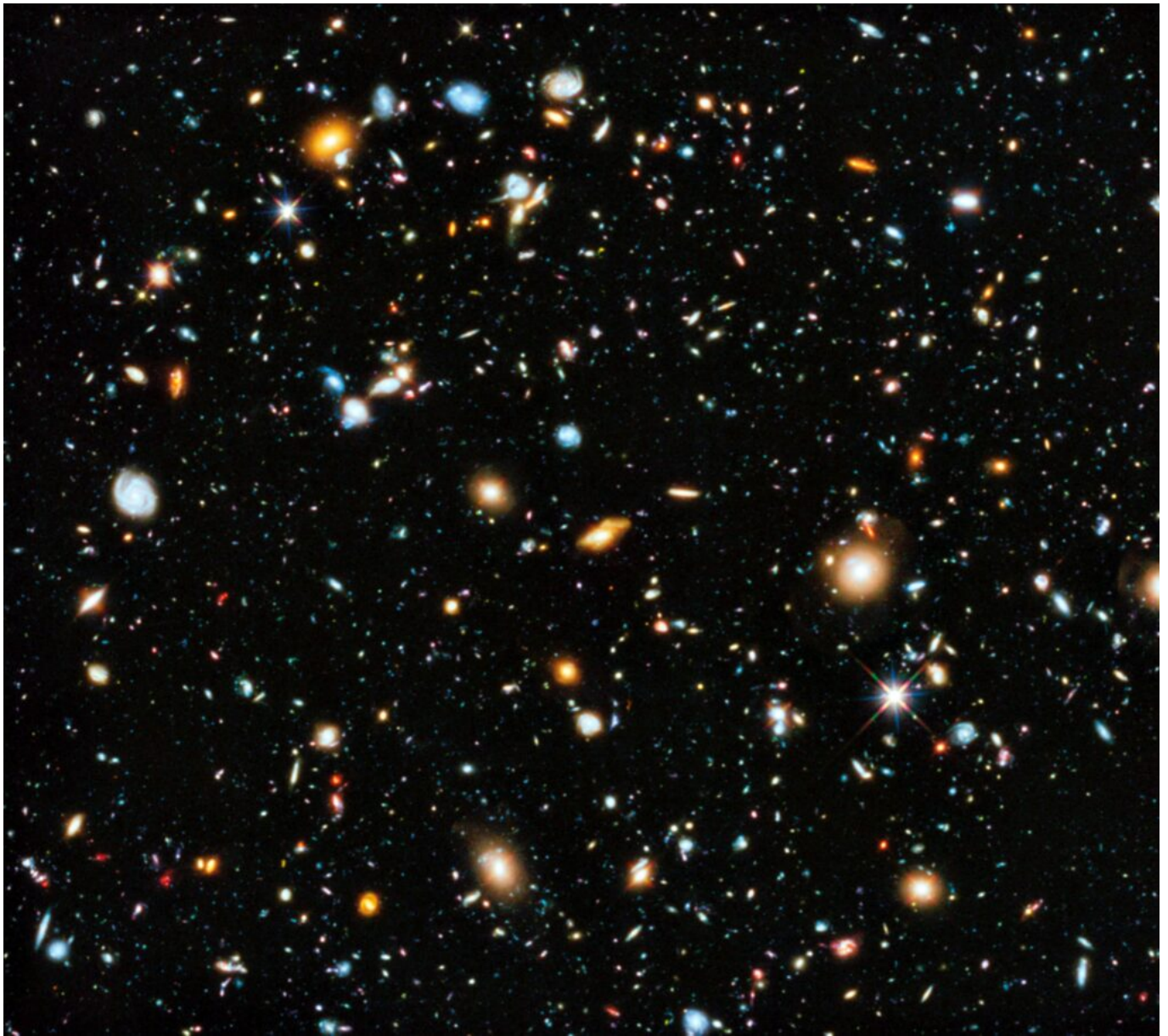
Seit 30 Jahren ist das Hubble-Teleskop auf der Suche nach Geheimnissen und 'Schmuckstücken' des Universums im Einsatz. Im April feiert es Geburtstag. Und als Geschenk der ESA (der Europäische Weltraumbehörde) erhalten wir einen Kalender mit "verborgenen Juwelen" aus dem überreichen Fundus der Hubble-Aufnahmen. Seit der Inbetriebnahme 1990 wurden mit dem Teleskop 43.500 Himmelskörper beobachtet.

In diesem grossartigen Jubiläums-Kalender, der frei heruntergeladen werden kann, werden 12 weniger bekannte Bilder, des Hubble-Weltraumteleskops präsentiert. Wir zeigen hier diese eindruckliche Auswahl an atemberaubenden Aufnahmen des Alls und geben am Schluss die Links für das Herunterladen der Photographien / des Kalenders in hochauflösendem Format.



Das Deckbild des Kalenders zeigt die Galaxie NGC 3256, die entstanden ist durch eine galaktische Kollision in ihrer fernten Vergangenheit, welche ihr die ungewöhnliche Form gegeben hat, die sie heute hat.

Januar: Hubbles farbenfrohe Sicht auf das Universum



2014 führten Astronomen eine Studie mit dem Titel Ultraviolette Abdeckung des Hubble Ultra Deep Field-Projekts durch. Dieses unglaubliche Bild von hellen Lichtern und farbenfrohen Strudeln ist das Ergebnis von 841 Umlaufbahnen der Beobachtungszeit des Teleskops und enthält die unglaubliche Zahl von ungefähr 10.000 Galaxien. Es ist das umfassendste Bild, das jemals vom sich entwickelnden Universum zusammengestellt wurde

Bildrechte: ESA/Hubble

Februar: Eine neue Sicht auf den Schleiernebel



Dieses farbenfrohe Bild aus dem Jahr 2015 zeigt einen kleinen Ausschnitt des Schleiernebels (Cirrusnebel), der die Katalognummer NGC 6960 hat. Diese hell gefärbte Wolke aus glühenden Trümmern einer Supernova-Explosion befindet sich ungefähr 2.100 Lichtjahre von der Erde entfernt und erstreckt sich über eine Weite von ungefähr 110 Lichtjahre. Es ist ein Ausschnitt der äusseren Hülle des berühmten Supernova-Überrests im 'Hexenbesennebel'.

Bildrechte: ESA/Hubble

März: Stürmische Geburtsankündigung von einem Säuglingsstern

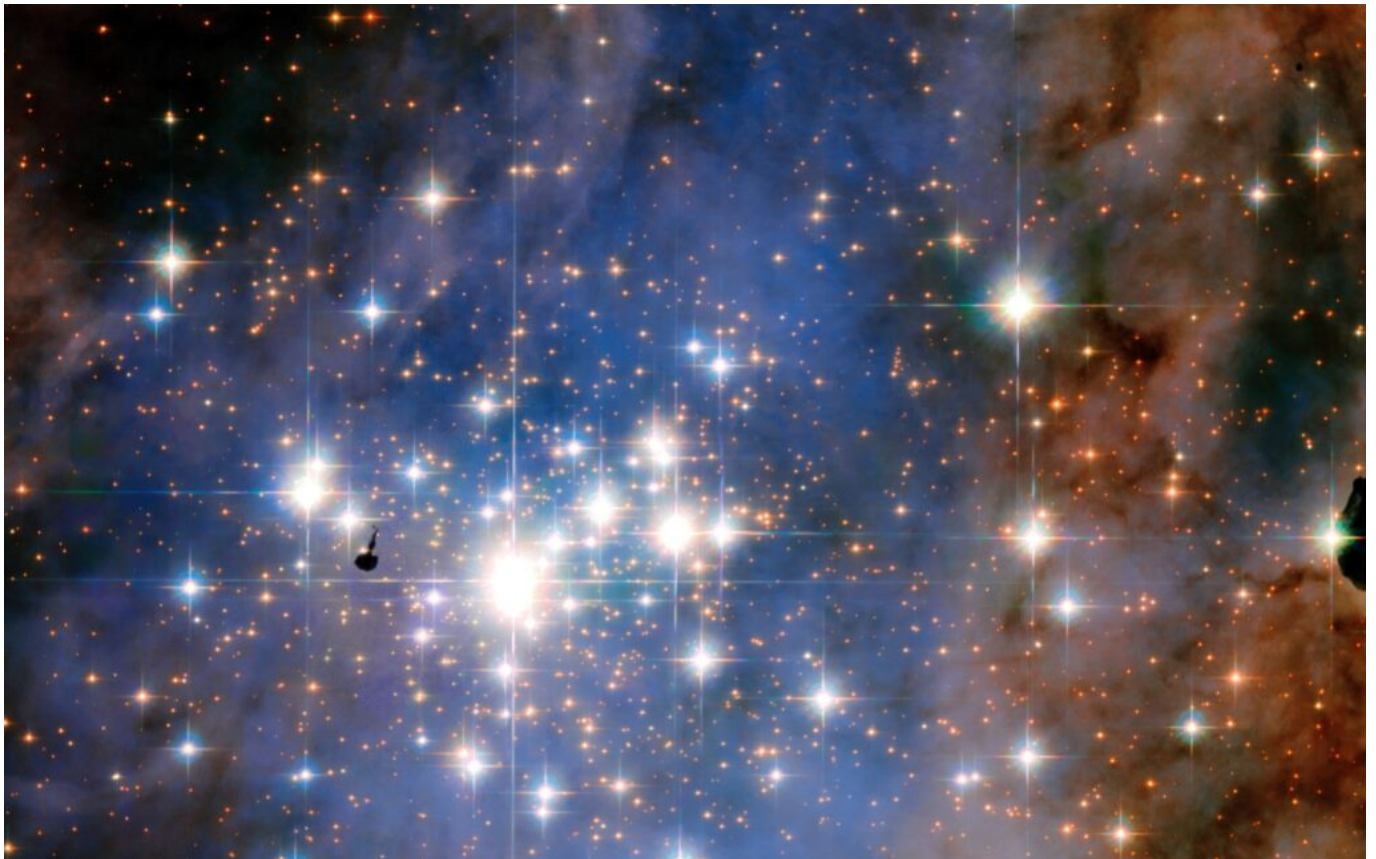


Dieses bestaunenswerte Bild von IRAS 14568-6304 zeigt einen entstehenden Stern, der in einen Dunst aus goldenem Gas und Staub gehüllt ist. Er ist eingebettet in eine dunkle Molekülwolke, die den dahinterliegenden Himmel verdeckt. Dieser Geburtsnebel ist etwa 2500 Lichtjahre von uns entfernt und umfasst eine Masse, die rund 250.000 mal so gross ist wie die unserer Sonne.

“Das Bild liefert uns wertvolle Hinweise über den Prozess der Sternentstehung,” meint dazu die ESA.

Bildrechte: ESA/Hubble

April: Blendende Diamanten von ‘Trumpler 14’



Eine der grössten Ansammlungen heisser, massereicher und heller Sterne in der Milchstrasse ist der offene Sternhaufen ‘Trumpler 14’ im Sternbild Carina. Ein Hubble-Bild aus dem Jahr 2016 hat den Sternhaufen eingefangen, in dem sich einige der leuchtendsten Sterne unserer Galaxie befinden, 8000 Lichtjahre von uns entfernt. Der markante dunkle Fleck, nahe dem Zentrum des Sternhaufens, ist laut ESA ein ‘Bok-Kügelchen’, ein isolierter und relativ kleiner dunkler Nebel, der dichten Staub und Gas enthält. Diese Objekte werden noch immer intensiv erforscht, da ihre Struktur und Dichte noch immer ein gewisses Rätsel darstellt.

Bildrechte: ESA/Hubble

Mai: Eine perfekte Spirale mit einem explosiven Geheimnis



Mai: Ein Schnappschuss aus dem Jahr 2011 zeigt unglaublich feine Details und die aussergewöhnlich perfekte Spiralstruktur von NGC 634, die sich 250 Millionen Lichtjahre entfernt im Sternbild Triangulum (Dreieck) befindet.

NGC 634 beherbergte eine seltene Supernova eines Weissen Zwergs, die 2008 entdeckt wurde und die (vorübergehend) so hell war wie ihre gesamte Heimatgalaxie.

Bildrechte: ESA/Hubble

Juni: Hubble-Ansicht der Sternentstehungsregion S106



Das zusammengesetzte Bild von Sh 2-106 aus dem Jahr 2011 zeigt eine kompakte Sternentstehungsregion im Sternbild Cygnus (Schwan), die eine Art Sanduhr bildet. Das Bild ist eine Kombination aus zwei im Infrarotlicht aufgenommenen Bildern und einem, das auf eine bestimmte Wellenlänge des von angeregtem Wasserstoffgas emittierten sichtbaren Lichts abgestimmt ist.

Bildrechte: ESA/Hubble

Juli: Saturnmonde



Dieses Bild des Planeten Saturn von 2018 einige der 82 bekannten Monde von Saturn. Die Mond Dione, Enceladus, Tethys, Janus, Epimetheus und Mimas werden von der ESA alle als eisig und kraterübersät bezeichnet. "Enceladus gilt als Kandidat für die Existenz von primitivem Leben, weil es Wasserdampf aus einem unterirdischen Ozean aufsteigt", fügte die Weltraumbehörde hinzu. Die Wissenschaftler vermuten, dass ein kleiner, launischer Mond wie dieser vor 200 Millionen Jahren zerfallen ist und das Ringsystem des Saturn formierte.

Bildrechte: ESA/Hubble

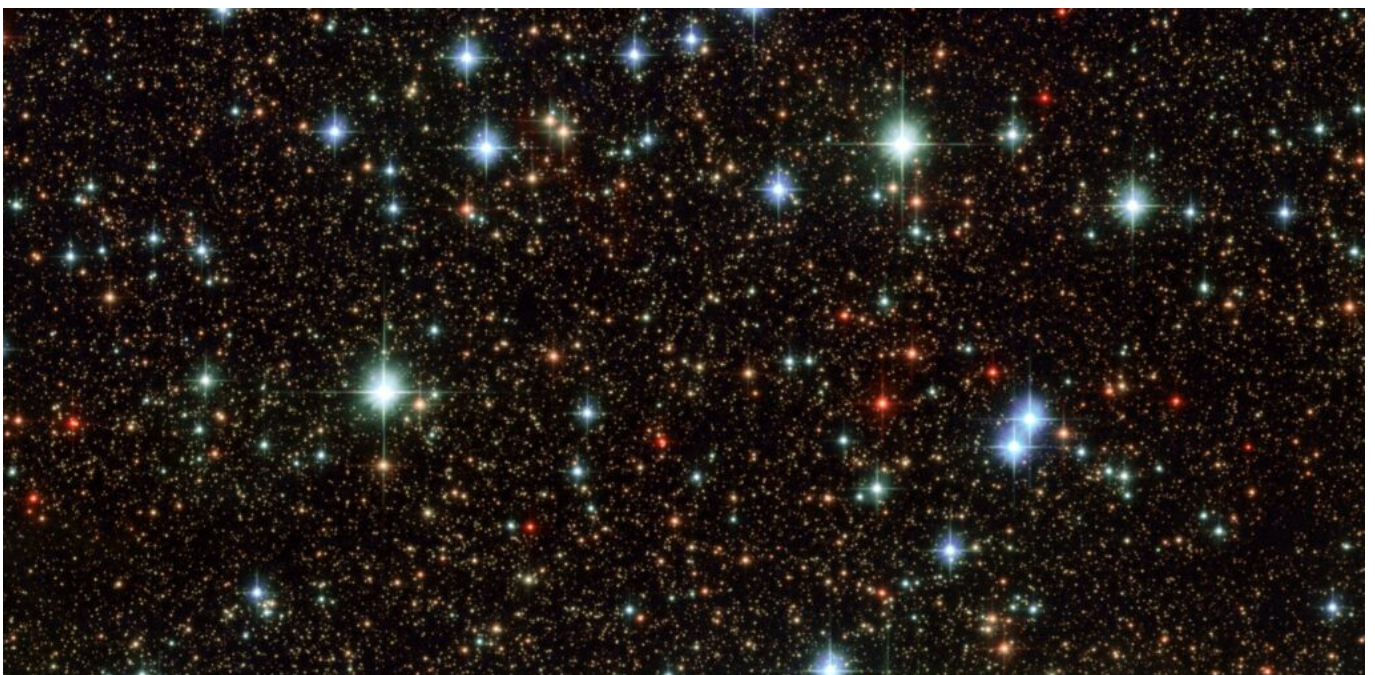
August: Hubble fängt die NGC 5189 ein



Diese 2012 Aufnahme des Hubble-Weltraumteleskops von NGC 5189 enthüllte neue Details des Objekts. "NGC 5189 zeigt hier eine besonders dramatische Struktur", meint die ESA dazu. Die komplizierte Struktur der Sterneruption sieht aus wie ein riesiges und farbenprächtiges Band im Weltraum.

Bildrechte: ESA/Hubble

September: Mit Sternen übersäter Ausschnitt aus dem Sternbild Schützen



Dieser farbenfrohe Ausschnitt aus der Milchstrasse wurde 2016 aufgenommen, als Hubble seine Kameras auf das Sternbild Schütze richtete. Die vorne sichtbaren blauen Sterne sind wahrscheinlich alle zur gleichen Zeit und aus derselben kollabierenden Molekülwolke entstanden.

Bildrechte: ESA/Hubble

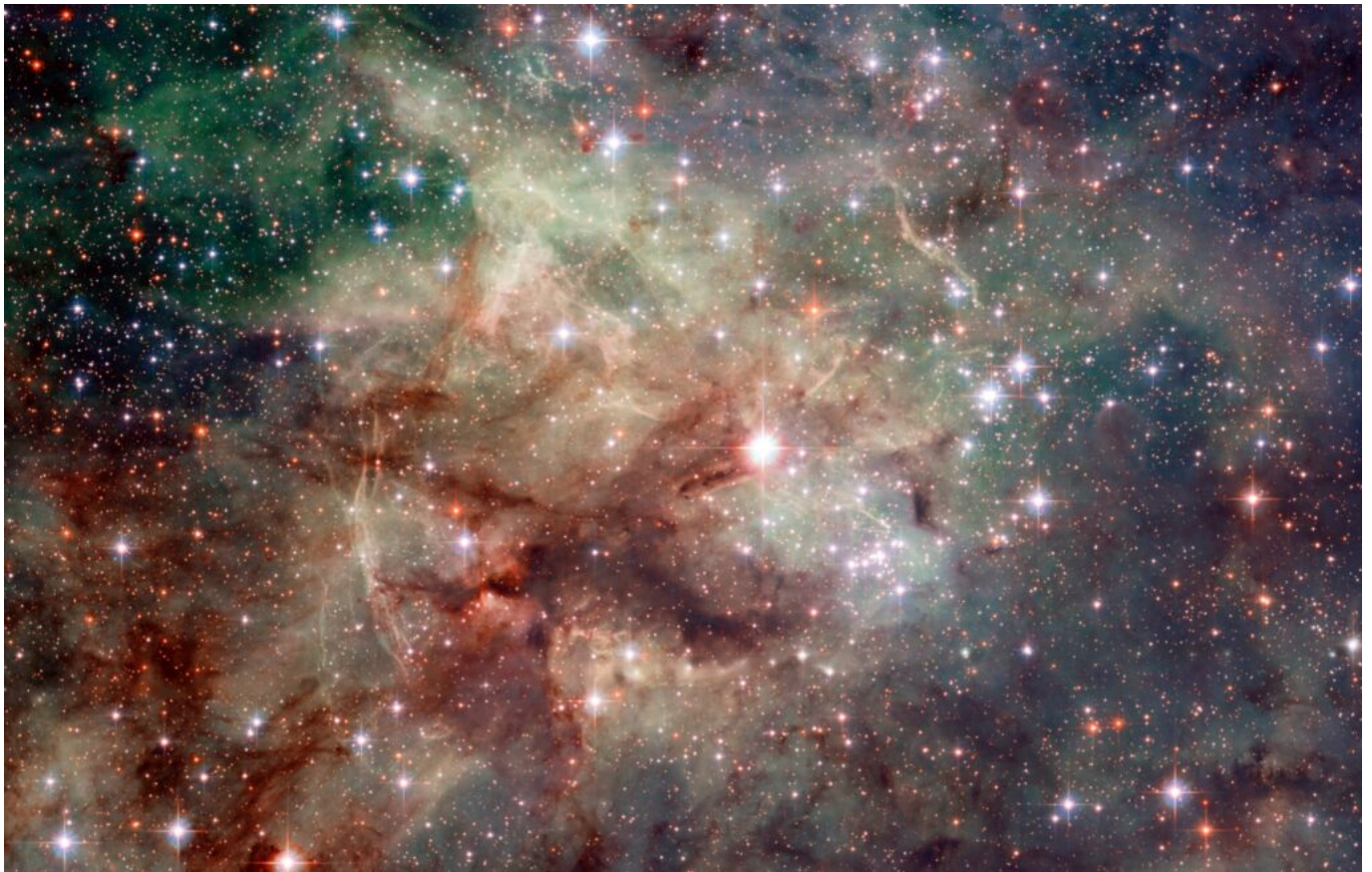
Oktober: Hubble beobachtet das Lichtecho eines mysteriösen explodierenden Gestirns



Im Januar 2002 wurde ein mässig dunkler Stern namens 'V838 Monocerotis' im Sternbild Monoceros (Einhorn) plötzlich 600.000-mal heller als unsere Sonne. Ein Hubble-Schnappschuss zeigt bemerkenswerte Details in den Staubschalen, die sich während des Ausbruchs des Roten 'Supergiganten' entwickelten. Das Bild setzt sich aus einer Kombination von Belichtungen zusammen, die durch Blau- (B), Grün- (V) und Infrarot- (I) Filter aufgenommen wurden.

Bildrechte: ESA/Hubble

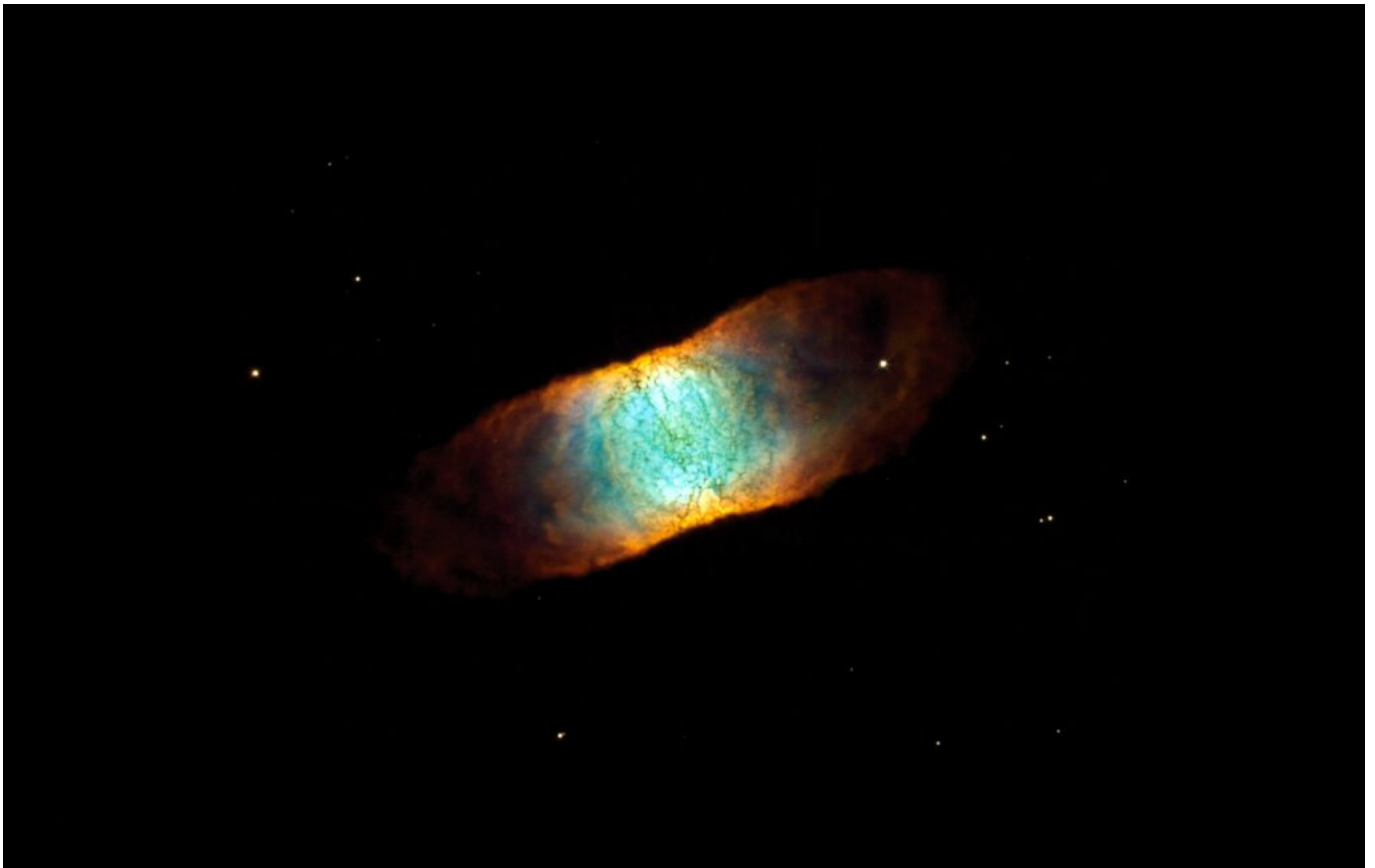
November: Eine Hubble Nahaufnahme des Tarantel-Nebels



Hubble hat 2011 eine atemberaubende Nahaufnahme eines Teils des Tarantula-Nebels (Vogelspinne) aufgenommen. Dies ist eine Stern-bildende Region in der grossen Magellanschen Wolke, die reich an ionisiertem Wasserstoffgas ist. Die grosse Magellanschen Wolke ist eine kleine Galaxie, die an die Milchstrasse angrenzt. In diesem Nebel gibt es viele extreme Bedingungen, und man findet dort Supernova-Überreste und dem schwersten je gefundenen Stern. Der Tarantel-Nebel ist der leuchtendste Nebel seiner Art im lokalen Universum.

Bildrechte: ESA/Hubble

Dezember: IC-Schönheit



In einem schönen Bild aus dem Jahr 2002 enthüllte das Hubble-Teleskop einen Regenbogen von Farben im sterbenden Stern IC 4406, der wie viele andere Planetennebel ein hohes Mass an Symmetrie aufweist. Die linke und rechte Hälfte des Nebels sind fast spiegelbildlich zueinander. Der sterbende Stern IC 4406 wird auch Retina-Nebel genannt, ist ein [torusförmiger](#) Ring (den man von der Erde aus von der Seite sieht), befindet sich etwa 1900 Lichtjahre entfernt und gehört zum [Sternbild Wolf](#). Zu sehen sind feine schwarze Linien (deshalb Retina), die den Grenzbereich zwischen den Gas- und Staubwolken bilden, die sichtbares Licht und Radiowellen emittieren.

Bildrechte: ESA/Hubble

Links

- [Digital Calendar File](#) *(Mit grossformatigen Aufnahmen)*
- [High-Resolution Print-Ready Calendar File](#)
- [Images of Hubble](#)
- [Hubble's 30th Anniversary](#)