



NASA

Künstliche Satelliten

Schon oft habe ich ein seltsames Phänomen am Himmel beobachtet, das mir bisher nicht eindeutig klar war. Leider konnte ich bisher keine genauen Ortsangaben (am Himmel) machen. Doch gestern sah ich so etwas wieder.

Es war am 5. Oktober zirka um 5.30 Uhr MESZ, als ich einen »Stern« am Himmel erblickte, der sich aber langsam und gleichmäßig bewegte. Das war in der unmittelbaren Gegend um den Planeten Mars. Dieses Objekt am Himmel zog von dort Richtung Süden. Die Leuchtkraft wurde ganz langsam schwächer, bis man es fast nicht mehr im Schwarz des klaren Himmels sehen konnte. Es sah so aus, als ob es sich von uns entfernte. Das habe ich schon oft in den letzten zehn Jahren gesehen.

Ein Ufo ist es ganz sicher nicht, ein Flugzeug auch nicht. Ich weiß nicht, ob Satelliten, Kometen oder Asteroiden dafür in Frage kommen würden. Was war das?

Dietmar Zirkelbach, per E-Mail

Antwort der Redaktion:

Einer Recherche bei www.heavens-above.com zufolge handelt es sich in diesem Fall um einen Überflug der im Orbit verbliebenen russischen Rakete Resurs 01. Sie ist als künstlicher Satellit mit bis zu 2. Größe zu sehen! Die Webseite hatten wir neben anderen in unserem allerersten Heft in der Rubrik »Astronomie online« vorgestellt (www.wissenschaft-online.de/artikel/762083).

Schwere Elemente

»Der Supernova-Dauerbrenner«, AH 10/2005, S. 24

In Ihrem Artikel ist zu lesen, dass bei der Supernova-Explosion viele chemische Elemente entstehen »bis hin zum Eisen«. Werden dann nicht gerade die Elemente jenseits des Eisens erzeugt? Wenn nicht, wann dann?

Klaus Teutenberg, La Giettaz, Frankreich

Antwort der Redaktion:

Da haben Sie völlig Recht. Die Elemente bis zum Eisen werden im Innern der Sterne durch Kernfusion erzeugt. Alle Elemente, die schwerer als Eisen sind, entstehen dagegen bei Supernova-Explosionen. Nur bei diesen gewaltigen Ausbrüchen kommt es auch zu den extrem hohen Drücken und Temperaturen, die das Verschmelzen von leichten Elementen zu sehr schweren Kernen ermöglichen.

Unruhige Luft

Warum funkeln und flimmern die Sterne eigentlich?

Hartmut Jaschke, Ballycrovane, Irland

Antwort der Redaktion:

Das von Himmelskörpern ausgesandte Licht muss auf seinem Weg zur Erdoberfläche verschiedene unruhige Luftschichten passieren. Dabei wird es von seinem ursprünglichen Weg immer wieder abgelenkt. Das schwache Sternlicht, das nur auf extrem kleine Bereiche der Netzhaut abgebildet wird, fällt daher immer

Seltsame Leuchtobjekte am

Nachthimmel lassen sich meistens als Meteoriten, Satelliten oder ausgebrannte Raketenstufen identifizieren. Auch die ISS zieht als strahlender Punkt am Himmel ihre Kreise.

auf andere Stellen im Auge. Diesen Effekt nehmen wir als Funkeln der Sterne wahr. Die Planeten scheinen dagegen nicht oder nur wenig zu flimmern. Das von ihnen kommende Licht reicht meist aus, um mehr Sehnerven anzuregen. Daher wirkt sich die Luftunruhe bei helleren Objekten wesentlich geringer aus.

Errata

»Warten auf Aurora«, AH 11/2005, S. 56

Auf S. 59 ist uns ein Fehler unterlaufen. Die eigentlich halbseitige Anzeige wurde versehentlich auf eine ganze Seite gedruckt. Dadurch überdeckt sie den Schluss des vorherigen Artikels. Auf unserer Internetseite können Sie den vollständigen Artikel unter www.wissenschaft-online.de/artikel/791644 als frei zugängliche Leseprobe herunterladen oder beim Leserservice um Zusendung eines Nachdrucks bitten.

»Ceres womöglich ein Planet?«, AH 11/2005, S. 11

Leider haben wir in der Nachricht ein paar Größenordnungen unterschlagen. Anstatt Kubikmeter hätte es Kubikkilometer heißen müssen.

»Die Namen der Sterne«, AH 11/2005, S. 29

Claudius Ptolemäus verfasste verschiedene wichtige Werke um 150 n. Chr. und nicht um 150 v. Chr.

Briefe an die Redaktion ...

... sind willkommen!

Schreiben Sie an:
ASTRONOMIE HEUTE
Postfach 10 48 40
D-69038 Heidelberg
Fax: 06221 9126-769
E-Mail: redaktion@astronomie-heute.de

Wir behalten uns vor, Leserbriefe gekürzt zu veröffentlichen.

Mal wird Beteigeuze als größter Stern bezeichnet, dann jedoch VV Cephei oder My Cephei. Jetzt habe ich von drei neu entdeckten großen Sternen gelesen. Welcher ist denn nun der größte bekannte Stern?

Ralf Warnstedt, Berlin

Die Frage ist nicht leicht zu beantworten. Was bezeichnet man als Durchmesser von Sternen, die ja als gasförmige Körper nicht scharf begrenzt sind? Bei der Sonne ändert sich die Durchsichtigkeit der Materie in der Photosphäre innerhalb von nur zirka 500 Kilometern von durchsichtig bis völlig undurchsichtig, also auf einer Strecke, die weniger als ein Promille des Radius ausmacht. Daher erscheint sie uns ziemlich scharf begrenzt.

Bei den Roten Überriesen, dem größten bekannten Sterntyp, ist das nicht der Fall. Dem Auge würde ein solcher Stern sehr unscharf begrenzt erscheinen. Formal kann man einen Durchmesser über die Leuchtkraft definieren. Der berechnete Wert ist jedoch sehr unsicher, zumal man bei den weit entfernten Roten Überriesen weder die Leuchtkraft noch die Effektivtemperatur genau kennt.

Bei dem relativ nahen Stern Beteigeuze ist es gelungen, den scheinbaren Winkel Durchmesser zu bestimmen, woraus man bei bekannter Entfernung den wahren Durchmesser berechnen kann. Aber auch hier ergibt sich das Problem mit der

unscharfen Begrenzung. Die in der Literatur angegebenen Werte streuen zwischen 230 bis 530 Sonnendurchmessern. Beteigeuze wird in seiner Leuchtkraft von einigen anderen Überriesen jedoch deutlich übertroffen, sodass er unter den größten bekannten Sternen sicher nicht den Rekord hält.

Lediglich bei VV Cephei haben wir das Glück, dass er zu einem Doppelsystem gehört und ein so genannter Bedeckungsveränderlicher mit der enorm langen Periode von zwanzig Jahren ist. Da man die Geometrie des Systems aus verschiedenen Beobachtungen recht gut kennt, kann man aus der Dauer der Verfinsterung des Begleiters einen relativ genauen Radius für den Überriesen abschätzen. Er beträgt zirka 1600 Sonnenradien. Dies ist vermutlich der größte Stern, dessen Durchmesser wir einigermaßen zuverlässig kennen. Mehr über My Cephei erfahren Sie im Feldstechertipp auf S. 59.

>> Matthias Hünsch

Der Autor erforscht die Eigenschaften der Sterne an der Universität Kiel.



Sterndurchmesser lassen sich mit Hilfe der Leuchtkraft und Entfernung bestimmen.

Senden Sie uns Ihre Fragen zu Astronomie und Raumfahrt! Wir bitten Experten um kompetente Antworten und stellen die interessantesten Beiträge vor.

AME2006



16. September 2006

1. Internationale Astronomie-Messe in Süddeutschland am 16. September 2006

- **Große Teleskopausstellung**
- **Informatives Rahmenprogramm**
- **Große Freifläche für Tests und Beobachtungen**
- **Einkaufsmöglichkeiten durch Teilnahme zahlreicher Händler, großer Gebrauchtmärkte**
- **Forum und Messerestaurant als Marktplatz für Gespräche und Erfahrungsaustausch**
- **Auf der AME2006 finden Sie alles: Fernrohre, Spektive, Zubehör, Montierungen, Stative, Bücher, Software, Zeitschriften ...**
- **Wo? Messegelände**
78056 Villingen-Schwenningen
– direkt an der Autobahnausfahrt
– 6000 kostenlose Parkplätze
– ca. 15 Gehminuten vom Bahnhof

Astro-Messe

S. Bergthal, W. Küchler, G. Mancuso
Friedhofstr. 13 • D-78628 Rottweil 1

Tel.: 0741 2 70 62 10

info@astro-messe.de

www.astro-messe.de