

GEMEINSAME SERIE VON MZ UND STERNWARTE REGENSBURG

Forscher nehmen die Schneebälle des Sonnensystems unter die Lupe



Derzeit erfreut der Komet Lovejoy die Astronomen weltweit.

Foto: Gottfried Meissner/Sternwarte Regensburg

Kometen galten als Vorboten von Unheil

KOSMOLOGIE Die Vagabunden des Sonnensystems spielten wohl eine Rolle bei der Entwicklung des Lebens auf der Erde. Und wunderschön sind sie obendrein.

REGENSBURG. Schon immer faszinieren seltene Himmelsereignisse die Menschen – mit Kometen ist es auch nicht anders. Lange galten Kometen als Boten von Unheil. Dass von Kometen keine böse Macht ausgeht, ist heute kein Geheimnis mehr. Seit der Antike bis vor etwa 100 Jahren galten Kometen aber als himmlische Zeichen und als böses Omen oder man maß ihnen sogar direkt eine Gefahr bei.

Die Seele von Julius Caesar

Es gab zwar bereits Versuche in der Antike, Kometen wissenschaftlich zu erklären, doch das misslang. Aus römischen Zeiten existieren Überlieferungen, in denen Kometen in religiösem Kontext gedeutet werden. Beispielsweise wurde im Jahr 44 vor Christus ein Komet wenige Monate nach dem Tod Julius Caesars für dessen Seele gehalten. Das Erscheinen von Kometen wurde immer wieder mit großen geschichtlichen Ereignissen in Verbindung gebracht. Beispielsweise wurde der Komet von 79 nach Christus im Nachhinein als Vorankündigung für den Ausbruch des Vulkans Vesuv gese-

hen, der Pompeji unter sich begrub.

Weiteres Beispiel ist der Halley'sche Komet, der im Jahr 1066 in Zusammenhang mit der Nachfolgerkrise am englischen Thron gebracht wurde. Im selben Jahr fand zwischen den Thronaspiranten die Schlacht von Hastings statt, die im Wandteppich von Bayeux künstlerisch festgehalten wurde. Prominent im Teppich zu sehen ist der Halley'sche Komet. Problematisch an der Verbindung von Kometen mit wichtigen Ereignissen war, dass Kometen immer von weiten Teilen der Erde aus beobachtet werden können, und somit willkürlich festgelegte Zusammenhänge mit lokalen Ereignissen überliefert und selektiv wahrgenommen wurden. So entstand eine beträchtliche Sammlung von Kometen, die mit Ereignissen in Verbindung gebracht wurden.

1705 erkannte der Astronom Edmond Halley, dass es sich bei den Erscheinungen aus den Jahren 1531 und 1607 um denselben Kometen handeln könnte; er sagte dessen Wiederkehr für das Jahr 1758 voraus – dies bestätigte sich erst nach seinem Tod. Diese ersten bedeutenden Erkenntnisse über Kometen änderten am Aberglauben über Jahrhunderte nur wenig.

Im Jahr 1910 erreichte die Kometenysterie einen Höhepunkt, als vorhergesagt wurde, dass der Halley'sche Komet die Erdbahn kreuzen würde. Viele Menschen befürchteten, dass giftige Gase in die Erdatmosphäre gelangen und dort alles Leben auslöschen könnten. Dies führte zu einem riesigen Absatz von angeblich Abhilfe schaffenden Pillen und Gasmasken.

Heute haben Kometen viele von ihren ursprünglichen Mysterien, jedoch

nichts von ihrer Faszination einbüßen müssen. Forscher sind Kometen wörtlich dicht auf den Fersen. So bekam der Halley'sche Komet im Jahr 1986 Besuch von Raumsonden und seit Mitte 2014 begleitet die europäische Sonde Rosetta einen Kometen bei seiner Annäherung an die Sonne in nur wenigen Kilometern Abstand.

Bausteine des Lebens gebracht?

Auch wenn die grobe Zusammensetzung von Kometen – sie bestehen aus Schnee und Staub – seit vielen Jahrzehnten annähernd bekannt ist, verrät ihre Zusammensetzung doch einiges über das Sonnensystem. Da Kometen zumeist weit außerhalb der Erdbahn durch das Sonnensystem fliegen, sind sie „Gefriertruhen der Geschichte“. Diese Informationen versuchte die Rosetta-Mission mit einer Landeinheit im November 2014 zu heben. Allerdings wird es noch dauern, die Ergebnisse der Messungen zu interpretieren. Vielleicht werden wir dann erfahren, welche Rolle Kometen für die Entwicklung des Lebens auf der Erde tatsächlich hatten. Möglicherweise haben sie das notwendige Wasser oder sogar die Bausteine des Lebens selbst auf die Erde gebracht.

→ Torsten Bendl wird morgen, 20 Uhr, in einem Vortrag an der Sternwarte weitere Geheimnisse von Kometen lüften. Eintritt frei, bei klarer Sicht anschließend Himmelsbeobachtung.

GUT ZU WISSEN

► **Kometen** sind wenige Kilometer große Himmelskörper, die sich auf verschiedensten Umlaufbahnen durch das Sonnensystem bewegen. In ihrer Zusammensetzung ähneln sie einem Schneeball, der aus sehr schmutzigem Schnee geformt wird. Kommen sie der Sonne zu nahe, beginnen sie zu verdampfen und bilden riesige Gasschweife.

► **Rosetta** ist eine Raumsonde, die einen Kometen seit Mitte 2014 aus nur wenigen Kilometern Abstand für ein Jahr begleitet.

► **Der Halley'sche Komet** ist der erste Komet, dessen Wiederkehr vorhergesagt werden konnte. Edmond Halley bestimmte seine Periode auf 75 bis 76 Jahre. Seine letzten Besuche fanden in den Jahren 1910 und 1986 statt und er wird 2061 wiederkehren.

► **Die Erdentstehung** fand zunächst wahrscheinlich weitgehend ohne Wasser statt. Man vermutet, dass das Wasser erst einige hundert Millionen Jahre später durch Kometeneinschläge auf die Erde kam.

Der Orionnebel ist der Star am Nachthimmel

BEOBSACHTUNG Die Geburtsstätte vieler Sterne ist schon im Fernglas zu sehen.

REGENSBURG. Der aktuelle Abendhimmel wird von den sechs typischen „Wintersternbildern“ beherrscht, die ungefähr in südlicher Richtung zu finden sind und sich vom Horizont bis hoch über unsere Köpfe erstrecken: Fuhrmann, Stier, Orion, Großer und Kleiner Hund und die Zwillinge.

Das Markenzeichen des Winterhimmels schlechthin ist der Orion, ein Jäger aus der griechischen Sagenwelt. Unterhalb seiner drei markanten „Gürtelsterne“ befindet sich der berühmte Orionnebel. Diese leuchtende kosmische Wolke ist eine Geburtsstätte neuer Sterne und Planeten; schon mit einem einfachen Fernglas kann man sie sehen.

Der auffallende Gürtel des Orion dient als Wegweiser zu anderen Win-

tersternbildern: Nach links verlängert, zeigt er auf den Großen Hund mit dem Hauptstern Sirius, dem hellsten Stern des Himmels. Den Gürtel nach rechts verlängert, trifft man auf den V-förmigen Kopf des Stieres mit dem rötlich leuchtenden Hauptstern Aldebaran. Ein Stück weit westlich findet man den Sternhaufen der Plejaden, das „Siebengestirn“.

Die sehr markante Gruppe wird wegen ihrer Form häufig mit dem Sternbild Kleiner Wagen verwechselt: Letzteres ist aber um ein Vielfaches größer und steht in einer ganz anderen Himmelsrichtung. Einen sehr schönen Eindruck des Haufens bekommt man bei Betrachtung mit dem Fernglas.

Auch Praesepe („Krippe“) im unscheinbaren Krebs ist ein Sternhaufen, der im Fernglas seine ganze Pracht entfaltet. Östlich des Krebs ist der Planet Jupiter dominant am Abendhimmel zu sehen, er erreicht im Februar für dieses Jahr die größte Erdannäherung.



Unsere Sternkarte zeigt den Anblick des Himmels am 15. Februar um 21 Uhr in Richtung Südsüdost. Repro: MZ/Sternwarte