

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 71 (2013)
Heft: 375

Artikel: Wie kommen Kometen und Asteroiden zu ihren Bezeichnungen? : So werden Kleinkörper richtig erfasst
Autor: Baer, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-897625>

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: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Wie kommen Kometen und Asteroiden zu ihren Bezeichnungen?

So werden Kleinkörper richtig erfasst

■ Von Thomas Baer

41P/Tuttle-Giacobini-Kresak, 45P/Honda-Mrkos-Pajdušáková, C/2006 P1 (McNaught), C/2011 L4 (Pan-STARRS), 2012 DA₁₄ oder (90377) Sedna sind nur ein paar Bezeichnungen und Namen von Kometen und Asteroiden, die in den letzten Jahren und Jahrzehnten gefunden wurden und am Himmel herumschwirren. Doch wie werden diese Objekte eigentlich erfasst und wer darf sie benennen?

Vorweg sei hier gesagt, dass die allerwenigsten Himmelsobjekte die Namen ihres Entdeckers oder einer bekannten Persönlichkeit tragen. Schon gar nicht können Sterne neu oder umbenannt werden. Findige «Sterneverkäufer» machen ihr grosses Geschäft damit. Sterne sind weder käuflich, noch kann man sie einfach jemandem «überschreiben». Anders sieht die Sache bei Kometen und Asteroiden aus. Bei den Schweifsternen ist es in der Tat so, dass sie in aller Regel den Namen ihres Entdeckers oder ihrer Entdecker tragen, wenn zwei oder drei unabhängige Astronomen das Objekt fast zeitgleich sichten. Das ganze Prozedere läuft in zwei Stufen ab. Kurz nach der Sichtung eines neuen Kometen muss das Objekt mit genauer Positionsangabe, Zeitpunkt der Beobachtung, Stationscode der Sternwarte und Fernrohrtyp dem Central Bureau of Astronomical Telegrams schriftlich gemeldet werden (für Asteroiden ist das Minor Planet Center (MPC) zuständig). Das Objekt erhält eine provisorische Bezeichnung aus der Jahreszahl und Buchstaben.

Die Entdeckung des letzten legendären Kometen

Nehmen wir den als Beispiel den letzten hellen von Auge sichtbaren Kometen Hale-Bopp (C/1995 O1). Dieser eisige Vagabund wurde von ALAN HALE (US-amerikanischer Astronom) und THOMAS BOPP (US-ameri-

kanischer Amateurastronom) am 23. Juli 1995 unabhängig voneinander in der Nähe des Kugelsternhaufens M 70 im Sternbild des Schützen entdeckt. Doch schon 1993 wurde der Komet unbemerkt auf einer Fotografie des Siding Spring Observatoriums abgelichtet, sodass sich daraus eine recht präzise Bahn errechnen liess. Hale war sich nach minutiösem Vergleich mit Sternkatalogen sicher, dass im Umfeld von M 70 kein weiteres Deep-Sky-Objekt existiert, erst recht, als er beobachtete, wie sich der winzige neblige Fleck vor den Hintergrundsternen langsam bewegte. Sofort sandte HALE eine E-Mail ans Central Bureau of Astronomical Telegrams der Internationalen Astronomischen Union IAU am Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, das für Neuentdeckungen zuständig ist. Seine Message: «Mögliche Entdeckung eines neuen Kometen.»

THOMAS BOPP hingegen fand das Objekt per Zufall, als er zusammen mit Freunden Sternhaufen und Galaxien beobachtete. Auch er war irritiert, als er den diffusen Fleck bei M 70 entdeckte und konsultierte Sternatlanten. Ohne zu zögern benachrichtigte BOPP das Central Bureau of Astronomical Telegrams per Telegramm. Tags darauf wurde im Circular 6187 der Internationalen Astronomischen Union die Kometensichtung bekannt gegeben. Das Objekt erhielt die Namen seiner Erstentdecker und die Bezeichnung C/1995 O1.

Mit dem Alphabet und Zahlen durchs Jahr

Damit neu entdeckte Kometen genau erfasst werden können, werden hinter die Jahreszahl Grossbuchstaben des Alphabets gesetzt, angefangen mit A für den Halbmonat vom 1. bis 15. Januar, B vom 16. Januar bis zum Monatsletzten, ehe man in der zweiten Dezemberhälfte beim Buchstaben Y angekommen ist, wobei der Buchstabe I übersprungen wird. Werden im Zeitfenster vom 1. bis 15. Januar mehrere Kometen neu entdeckt, setzt man hinter A die Zahlen 1, 2, 3, usw.. Komet Hale-Bopp mit der Bezeichnung C/1995 O1 war also der erste neue Komet im zweiten Halbmonat Juli des Jahres 1995 – er wurde ja am 23. Juli 1995 entdeckt – und Pan-STARRS mit der Bezeichnung C/2011 L4 war der vierte Komet in der ersten Junihälfte des Jahres 2011 (entdeckt am 6. Juni 2011).

Vor dem Entdeckungsjahr stehen die Buchstaben P, C, X, D oder A. P bezeichnet einen periodischen, also regelmässig wiederkehrenden Kometen mit einer Umlaufzeit von weniger als 200 Jahren, C einen Kome-

Provisorische Bezeichnung von Kometen und Asteroiden

Kometen

Bahn	Schrägstrich	Jahr der Entdeckung	Halbmonat (A-Y ohne I)	Entdeckungs-Nr. (fortlaufende Zahl)	Name des Entdeckers (in Klammer)
P, C, seltener X, D oder A	/	Jahrzahl	erster Halbmonat: 1. - 15. zweiter Halbmonat: 16. - Ende	beginnend mit 1	Mehrere Entdecker werden durch Bindestriche getrennt

Asteroiden

Bahn	Schrägstrich	Jahr der Entdeckung	Halbmonat (A-Y ohne I)	Entdeckungs-Nr. (A-Y ohne I)	Durchlauf (tiefgestellt)
(A) falls doch Komet	(/)	Jahrzahl	erster Halbmonat: 1. - 15. zweiter Halbmonat: 16. - Ende	beginnend mit 1	₁ = 2. Durchlauf, ₂ = 3. Durchlauf, etc.

Tabelle 1: Offizielle Schreibweise

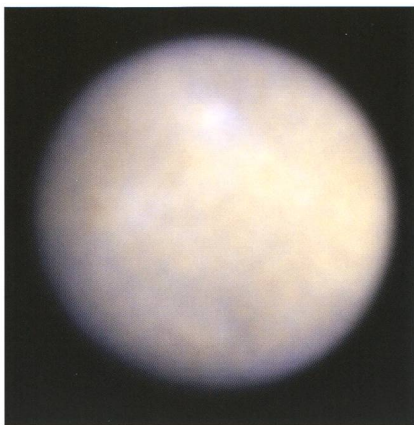


Abbildung 1: Seit 2006 ist der am 1. Januar 1801 von GIUSEPPE PIAZZI als erster Kleinplanet entdeckte (1) Ceres ein Zwergplanet. (Foto: Hubble-Weltraumteleskop, NASA)

ten, der länger als 200 Jahre um die Sonne unterwegs ist, X Kometen, deren Bahnen sich nicht exakt bestimmen lassen. D kennzeichnet einen Kometen, der als «verschollen» gilt oder sich längst aufgelöst hat und A für ein Objekt, das man anfänglich für einen Kometen hielt, sich aber später als Asteroid entpuppte. Die Buchstaben X, D oder A vor Kometen-Designations sind äusserst selten.

Bei Asteroiden wird das Alphabet von A bis Y durchgegangen (I wird auch hier ausgelassen). Statt einer Zahl wiederholt man einfach das Alphabet. Der Asteroid vom 15. Februar 2013 etwa trägt die Bezeichnung 2012 DA₁₄. Er wurde im Jahre 2012 als erstes Objekt der zweiten Februarhälfte – am 23. Februar 2012 – gesichtet. Eigentlich müsste die 14



Abbildung 2: C/1995 O1 (Hale-Bopp) war der letzte helle Komet, den man in der nördlichen Hemisphäre sehen konnte. (Foto: E. Kolmhofer, H. Raab; Johannes-Kepler-Observatorium, Linz, Austria, wikipedia)

tiefgestellt geschrieben werden. Aus Bequemlichkeit verzichtet man in der Praxis aber gerne darauf. Die Zahl 14 gibt die Anzahl Durchläufe an. Der Asteroid war in diesem Jahr bereits die 351. Entdeckung in jenem Zeitraum ($A_{14} = 1 + 14 \cdot 25 = 351$). In der zweiten Februarhälfte 2012 fingen die Bezeichnungen mit 2012 DA an (erstes Objekt ab dem 16. Februar 2012). Dann ging es weiter mit 2012 DB, 2012 DC, ..., 2012 DA₁ (erster alphabetischer Durchlauf à 25 Buchstaben ohne I) bis 2012 DZ₁, dann weiter mit 2012 DA₂ (für den zweiten alphabetischen Durchlauf) bis 2012 DZ₂, usw..

Von der provisorischen Bezeichnung zum dauerhaften Namen

Bleiben wir noch bei den Asteroiden. Häufig findet man nicht mehr die ursprüngliche Bezeichnung 2002 SU₁₉, sondern, wie im Falle von Helvetia, durch den Winterthurer Astronomen MARKUS GRIESSER am 29. September 2002 von der Sternwarte Eschenberg aus entdeckt, eine vor dem Namen in Klammer stehende Nummer, hier die 113390.

Die Nummerierung eines Asteroiden erfolgt, wenn die Bahnberechnung eine bestimmte Genauigkeit erreicht hat, ausgedrückt mit der Bahngenauigkeitsziffer U = 1 oder U = 0. Die Skala beginnt bei U = 8, extrem ungenau, aber doch schon mit Störungen berechnet, bis U = 0, extrem genau. Die Nummerierung erfolgt im System des MPC übrigens automatisch.

Es handelt sich um eine numerische Zählfolge, die jedoch erst definitiv vergeben wird, wenn die Bahn des Asteroiden nach den oben genannten Kriterien berechnet ist und jederzeit mittels Ephemeriden wieder aufgefunden werden kann. Da es mehreren Bahnmessungen, den Follow-up-Messungen, bedarf, kann eine fixe Nummer in der Regel erste Jahr oder sogar Jahrzehnte nach der Entdeckung vergeben werden. Der Entdecker eines Asteroiden hat das Recht, innerhalb von zehn Jahren nach der Nummerierung einen Namen vorzuschlagen. Dabei hat er sich streng nach den Richtlinien der IAU zu halten. Anfänglich standen in Anlehnung an die antiken Sternbilder römische und griechische Göttinnen wie (2) Pallas, (3) Juno, (4) Vesta, (5) Astraea oder (6) Hebe an erster Stelle. Asteroiden waren,

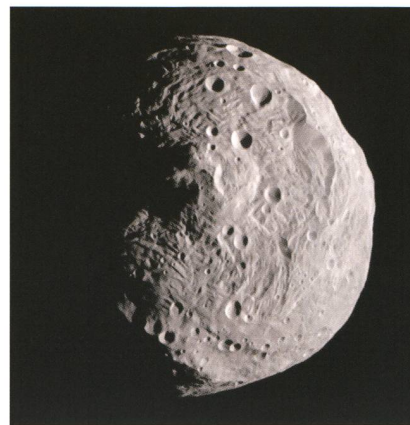


Abbildung 3: (4) Vesta ist mit ca. 516 km Durchmesser der zweitgrösste bekannte Asteroid und drittgrösste Körper im Asteroiden-Hauptgürtel (Foto: Sonde Dawn, NASA)

zumindest bis zur Nummer 334, rein weiblicher Natur. (1) Ceres, benannt nach der römischen Göttin des Ackerbaus, der Fruchtbarkeit und der Ehe, wurde 2006 aufgrund ihrer Grösse (935 km) im Rahmen der Neuordnung des Planetensystems in die Zwergplanetenfamilie aufgenommen. Im Laufe der Jahre und Jahrzehnte, erst recht, als automatische Suchsysteme die Fehndung nach immer neuen Asteroiden aufnahmen, erhielten die Objekte die Namen von Gattinnen der Entdecker, historischer Berühmtheiten, Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens, von Ortschaften oder gar Märchengestalten. So schwirren heute (216) Kleopatra, (1773) Rumpelstilz, (5535) Annefrank oder gar (2309) Mr. Spock – allerdings nicht Commander SPOCK aus Star-Trek,



Abbildung 4: Komet 103P/Hartley wurde vor allem durch die Sonde «Deep Impact» bekannt, welche im Vorbeiflug atemberaubende Bilder des hantelförmigen Kometenkerns lieferte (Foto: NASA)

sondern die Katze des Entdeckers JAMES B. GIBSON, am Himmel herum. Die IAU verbot daraufhin Tiernamen und auch kommerzielle «kosmische Flugobjekte» wird man nie am Himmel finden!

Das Committee for Small Bodies Nomenclature (CSBN) definiert noch zahlreiche weitere Regeln. Und manchmal greift es auch recht willkürlich in einen Namensvorschlag ein, wie beispielsweise bei GRIESSERS «Wieser». Er wurde wegen seiner Nähe zum tschechischen Mathematiker «Wiener» kurzerhand mit dem Vornamen der Winterthurer Musikerin zum «Hannawieser» ergänzt, wobei die Entdecker über solche Eingriffe nicht orientiert werden. GRIESSER hat schon verschiedentlich von ärgerlichen Fehlern gehört, die von den Komitee-Mitgliedern so eingebracht wurden.

Wenn ein automatisches Suchsystem einen Kometen aufspürt

Bei Kometen ist es üblich, dass sie nach ihrer Erstbezeichnung den Namen ihres Entdeckers erhalten. Finden unabhängig voneinander mehrere Astronomen einen neuen Kometen, trägt das Objekt automatisch, abgetrennt durch Bindestriche, mehrere Namen. Hat ein Beobachter das Glück, nicht bloss einen Kometen zu sichten, so steht hinter dem Kometennamen chronologisch eine Ziffer. Shoemaker-Levy 9 etwa, jener in 21 Fragmente zerfallene Komet, der im Juli 1994 auf Jupiter niederging, war der neunte Komet, den das Entdeckertrio EUGENE und CAROLINE SHOEMAKER und DAVID H. LEVY für sich verbuchen konnte.

Die automatischen Suchsysteme Lincoln Near Earth Asteroid Research (LINEAR), Near Earth Asteroid Tracking (NEAT), Lowell Observatory Near Earth Object Survey (LONEOS) oder OCA-DLR Asteroid Survey (ODAS) überwachen den Himmel nach kleinen Himmelskörpern Nacht für Nacht. Entdeckt eines dieser Systeme einen neuen Kometen, so steht hinter der ursprünglichen Bezeichnung statt des Astronomen der Name des Suchsystems, etwa C/2002 T7 (LINEAR) oder C/2011 L4 (Pan-STARRS), stehend für Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System, das 1.8 m Teleskop auf dem Mauna Kea in Hawaii, mit dem der Komet entdeckt wurde.

Auch der im November 2013 erwartete Komet C/2012 S1 (ISON) trägt den Namen des 40-Zentimeter-Teleskops (International Scientific Optical Network), mit dem er letztes Jahr gefunden wurde. Auch bei den Surveys werden die persönlichen Namen der Entdecker vergeben, sofern er eben im Entdeckungsframe bereits die kometare Natur des Neufundes bemerkt und meldet.

So zum Beispiel bei den Kometen von ROBERT McNAUGHT oder GORDON GARRAD, die am Siding Spring Survey in Australien entdeckt wurden und folgerichtig die Nachnamen dieser Entdecker tragen. Leider haben die drei Amateure von ISON ihren Kometen nur als neuer Asteroid dem MPC gemeldet. Erst später ist dann mit einem grösseren Teleskop eine Koma samt Schweifansatz entdeckt worden.

Bezeichnung von historischen Kometen

Helle Kometen früherer Jahrhunderte, die auch einem zufälligen Betrachter des Nachthimmels sofort auffielen, trugen oft Namen wie «Grosser Komet von 1106», «Tageslichtkomet (C/1843 D1)» oder «Grosser Septemberkomet (C/1882 R1)». Sicher legendär ist der Halleyische Komet (1P/Halley), mit einer periodischen Umlaufzeit um die Sonne von 76 Jahren. Den Namen «Halley» trägt er nach dem Physiker EDMOND HALLEY (1656–1742), der als königlicher Astronom und Leiter der Sternwarte in Greenwich die Bahnen von Kometen berechnete und erstmals die Wiederkehr «seines Kometen» auf das Jahr 1759 vorhersagte. Vielleicht können wir spätestens Ende Jahr mit C/2012 S1 (ISON) auch vom «Grossen Kometen 2013» oder gar von einem «Tageslichtkometen 2013» sprechen, wenn sich die gewagten Prognosen eines Jahrhundertkometen tatsächlich bewahrheiten sollten.

■ Thomas Baer

Bankstrasse 22
CH-8424 Embrach
thomas.baer@orionzeitschrift.ch

Wie hell sind denn «Tageslichtkometen»?

Welche Helligkeit muss ein Komet mindestens erreichen, damit man ihn am heiterhellen Tag neben der Sonne sehen kann? Recherchiert man nach den «Grossen Kometen» vergangener Jahrhunderte, stösst man auf eine Grenzgrösse von -1^{mag} , ab welcher ein Komet bei Tag gesehen werden kann. Im 19. Jahrhundert war dies beim «Grossen Septemberkometen» (C/1882 R1) der Fall. Im 20. Jahrhundert konnte man den Johannesburger Komet (C/1910 A1), Skjellerup-Maristany (C/1927 X1) und Ikeya-Seki (C/1965 S1) bei Tag sehen. Der letzte «Tageslichtkomet» war Komet McNaught (C/2006 P1) um den 12. Januar 2007. (tba)

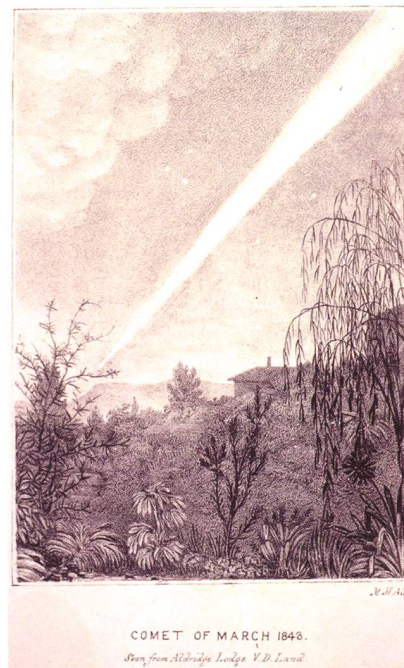


Abbildung 6: Der «Grosse Komet 1843», gesehen in Australien. Er tauchte im März 1843 auf und kam der Sonne mit einer Periheldistanz von bloss 830'000 km extrem nahe! Er war so hell, dass man ihn 1° neben der Sonne bei Tag sehen konnte. Dieser Komet zeigte, dass auch C/2012 S1 (ISON) mit einer doch beachtlichen Annäherung an das Tagesgestirn von 1,8 Millionen km durchaus «überleben» könnte! Sollte dies der Fall sein, wäre uns eine spektakuläre Kometenerscheinung sicher. (Quelle: Wikipedia)