In Winterthur gesichtet und vermessen : 5 m-Asteroid in einer Million Kilometer Distanz nachgewiesen!

Autor(en): **Griesser, Markus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **75 (2017)**

Heft 400

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897087

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

In Winterthur gesichtet und vermessen

5 m-Asteroid in einer Million Kilometer Distanz nachgewiesen!

Von Markus Griesser

Am Mittwochabend, 29. März 2017, konnte der Verfasser dieses kurzen Berichtes auf der Winterthurer Sternwarte Eschenberg mit dem dortigen 60 cm-«Heuberger»-Astrografen den erst 13 Stunden zuvor durch den Mount Lemmon-Survey in Arizona (G96) entdeckten, schnellen und sehr lichtschwachen Asteroiden YFA67CF finden und mit präzisen Messungen zu seiner ersten Bahnbestimmung beitragen.

Bereits am folgenden Tag teilte das Minor Planet Center dem neuen Brocken die Designation 2017 FT102 zu. Wie es sich nach dieser ersten Bahnbestimmung herausstellte, dürfte es sich um einen nur etwa vier bis fünf Meter kleinen Asteroiden handeln, der aber im Zeitpunkt der Winterthurer Messungen in einer Distanz von rund einer Million Kilometern (!) am Firmament unterwegs war! Das ist ein wahrhaftig ungewöhnliches und bisher einzigartiges Grössen-/Distanz-Verhältnis! Es zeigt aber auch, wie empfindlich die modernen Beobachtungstechniken in der Asteroiden-Forschung geworden sind. Und diesem Fortschritt kann man sich nicht entziehen, wenn man weiter am Ball bleiben will.

Schwierige Grössenbestimmungen

Grössenabschätzungen werden in der Astrometrie jeweils aus den absoluten Helligkeiten H ermittelt, die vom Minor Planet Center MPC zusammen mit den Bahnelementen des fraglichen Körpers immer publiziert werden. Allerdings wird es dann schwierig bei der genaueren Grössenbestimmung, weil in der Regel nicht bekannt ist, wie hoch die Albedo, also das Rückstrahlvermögen des Sonnenlichtes, dieser neu gefundenen Asteroiden ist. Die Tabelle des MPC offeriert aus diesem Grund für alle Helligkeiten jeweils drei Werte für eine niedrige, mittlere und hohe Albedo. Diese Reflexionsvermögen hängt von der Farbe des Asteroiden und auch von seiner Oberflächenbeschaffenheit ab und kann von einigen wenigen Promille bis zu 30 oder sogar noch mehr Prozenten reichen. Natürlich spielen auch die Form des Kleinplaneten und seine aktuelle Lichtphase in diese Helligkeitsbestimmungen mit hinein.

Kein Einsturzrisiko

Jedenfalls hat der lichtstarke 60 cm-Astrograf, der in der Sternwarte Winterthur seit dem Herbst 2014 mit grossem Erfolg im Einsatz steht, einmal mehr seine hohe Tauglichkeit bewiesen! Das Büro SENTRY der NASA-Organisation JPL berechnete nach der Publikation der ersten Bahnelemente für diesen kleinen Himmelskörper aufgrund des bisherigen Bahnverlaufs mehrere Einschlagsrisiken. Mit weiteren Beobachtungen von Stationen aus aller Welt verschwand am 1. April der «Virtual Impactor» wieder aus den Risikolisten der NASA und gilt aktuell als normaler Apollo-Asteroid.

Ein Stück Raumschrott?

In der Minor Planet Mailing List (MPML) wurde am 30. März diskutiert, ob es sich bei diesem Brocken allenfalls auch um Space Junk handeln könnte. Darunter versteht man Raumschrott, also zum Beispiel ausgebrannte Raketenstufen und ausgediente Satelliten. Alle Astrofotografen wissen ein Lied zu singen, wie lästig diese Trümmer der modernen Raumfahrer-Zivilisation geworden sind. Und man darf davon ausgehen, dass diese «Bildverschmutzer» mit dem Eintritt von weiteren Entwicklungsländern in die Raumfahrt weiter zulegen werden. – Leider.

Doch das Minor Planet Center blieb beim 2017 FT102 zurückhaltend in dieser Frage, machte aber immerhin darauf aufmerksam, dass das Objekt am 4. April den erdnächsten Punkt durchfliegen wird. ▮

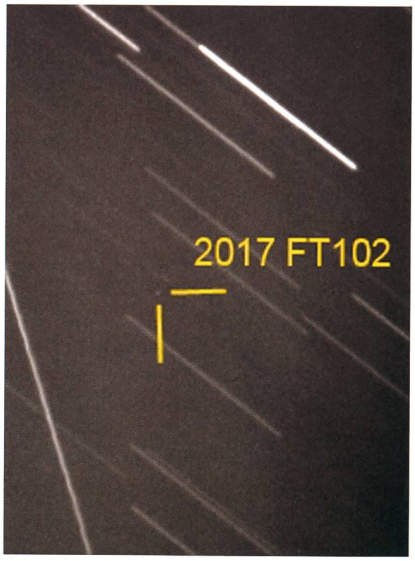


Foto und Nachbearbeitung: Markus Griesser

Abbildung 1: Das enorm feine Lichtpünktchen des Asteroiden 2017 FT102 zeigt den nur fünf Meter kleinen Himmelskörper in einer Distanz von rund 1'000'000 Kilometern! Das Foto entstand aus 80 je acht Sekunden lang belichteten Aufnahmen am 29. März 2017 um 21.43 Uhr MESZ mit dem 60cm-«Heuberger»-Astrografen der Sternwarte Eschenberg. Die Helligkeit von 2017 FT102 lag bei nur +19.6^{mag}. Während einer der Aufnahmen schoss ein Meteor durch das Gesichtsfeld.