

Der neue Quasi-Mond der Erde [14. Aug.]

Die Erde besitzt neben "unserem Mond" offensichtlich seit langem einen "**Fast-Mond**". Dabei handelt es sich um einen kleinen *Asteroiden* [1], das Objekt **2016 H03** [1] (Abb. 1).



Abb. 1 Entdeckungsaufnahme des Asteroiden 2016 H03 vom 10. Juni 2016.

Die Aufnahme zeigt den neu entdeckten Quasi-Mond 2016 H03 (**roter** Kreis) auf einer Aufnahme vom 10. Juni 2016. Die Nachführung des Teleskops erfolgte auf den Asteroiden, daher erscheinen die Sterne als Striche.

© D. Hung/D. Tholen/Univ. Hawaii/PanSTARRS

Genau betrachtet ist 2016 H03 kein Erdmond, denn er umkreist die Sonne und verbringt in der Nähe unseres Zentralgestirns mehr Zeit als in der Umgebung der Erde (Abb. 2). Daher bezeichnet man 2016 H03 als **Quasi-Mond**, "**erdnahes Objekt**" (*near-Earth companion*) [1] oder "**Quasi-Satellit der Erde**".

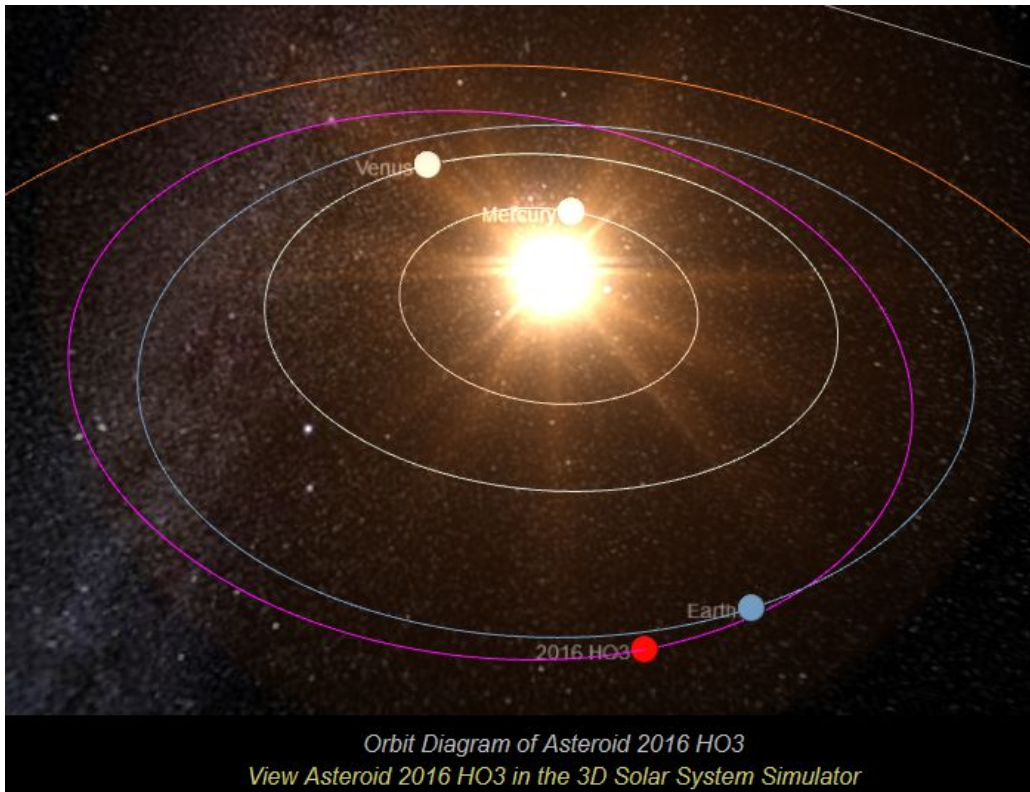


Abb. 2 Die Bahn des Asteroiden 2016 H03 im inneren Sonnensystem. Der Quasi-Mond 2016 H03 (**rot**) umkreist primär die Sonne (Zentrum). Dennoch kommt er der Erde (**blau**) in einem Bahnabschnitt relativ nah und kreuzt zudem die Bahn des Planeten *Venus* [1].

© [4]

Die Schleifenbewegung

Die Bahn des kleinen Asteroiden ist gegenüber der Erdbahn um rund 8 Grad geneigt und kreuzt diese sogar immer wieder. Durch diese **Schleifenbewegung** des Asteroiden gegenüber der Erdbahn driftet seine Bahn immer wieder vor und zurück (Abb. 3). Eine Animation der Driftbewegung finden Sie unter [3].

Wenn der Drift den Quasi-Mond zu weit von uns entfernt, wird er jedoch von der Anziehung der Erde wieder eingefangen und die Driftbewegung umgekehrt; daher entfernt sich 2016 H03 von der Erde nie weiter als etwa die hundertfache Entfernung zwischen der Erde und dem Mond (Entfernung Erde-Mond rund 384.400 Kilometer).

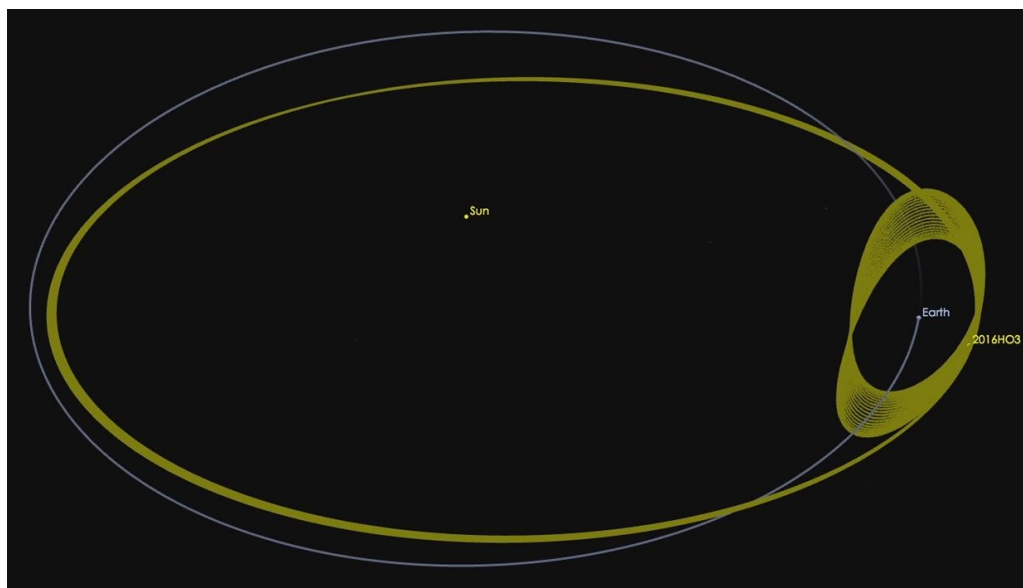


Abb. 3 Die Driftbewegung des Asteroiden 2016 H03.

Der Quasi-Mond 2016 H03 (**gelbe Bahn**) umkreist primär die Sonne (Sun, **gelb**) und vollführt dabei eine Driftbewegung. Dennoch kommt der Asteroid der Erde dabei niemals näher als etwa 100 Mondabstände.

© NASA

Quasi-Satellit und Edbahnkreuzer

Der gleiche Effekt sorgt dafür, dass uns der Asteroid niemals näher kommt als etwa 100 Mondentfernungen. Aufgrund dieser Bewegungsmuster scheint der **Quasi-Satellit zu "tanzen"** (Abb. 3).

Aufgrund dieser Bewegung wird 2016 H03 als **Erdbahnkreuzer** [1] bezeichnet, da er die Erdbahn in einer sehr ähnlichen, fast kreisförmigen Umlaufbahn umkreist.

Der Mini-Asteroid umkreist die Sonne in 366 Tagen und ist im Mittel 1,0012 *Astronomische Einheiten* (AE) [1] von ihr entfernt. Der kleine Quasi-Mond befindet sich bereits seit rund 100 Jahren auf einer stabilen Bahn (um die Sonne).

Aktuellen Berechnungen zufolge wurde 2016 H03 lediglich am 27. April mithilfe der *Pan-STARRS 1-Durchmusterung (Pan-STARRS 1 asteroid survey telescope des Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System)* [1] beobachtet. Unser Fast-Mond ist klein, sein **Durchmesser** beträgt nur rund 40-100 Meter.

Noch mehr Quasi-Monde

2016 H03 ist nicht der erste Quasi-Satellit der Erde; bereits im Jahr 2003 machte der **Asteroid 2003 YN107** [1] mit einer ähnlichen Bahnbewegung auf sich aufmerksam. Er bewegte sich rund 10 Jahre lang als Quasi-Mond der Erde und verschwand anschliessend. Weitere Quasi-Satelliten der Erde sind die Objekte *2004 GU9*, *2006 FV35*, *2013 LX28* und *2014 OL339* [1].

Der neu entdeckte Mini-Asteroid ist jedoch mit der Erde "enger" verbunden als die anderen Quasi-Satelliten der Erde. Erste Berechnungen zeigen, dass sich 2016 H03 bereits **seit rund 100 Jahren wie ein stabiler Quasi-Satellit** der Erde verhält und dies wahrscheinlich in den nächsten Jahrhunderten weiter tun wird.

Nur schade, dass unser Quasi-Mond so lichtschwach ist ... die **visuelle Helligkeit** [1] liegt - je nach seiner Entfernung von der Erde- zwischen rund **19-25 mag** [1].

Derzeit befindet sich 2016 H03 im *Sternbild Krater (Crt)* [1] (Abb. 4).



Abb. 4 Die Position von 2016 H03 am Sternenhimmel.
Der neue Quasi-Mond (gelber Kreis) befindet sich im Sternbild Crater (Crt).
Die genaue Position des Objektes finden Sie unter [4].
© [4]

Trotz der Driftbewegung unseres Quasi-Mondes können wir Erdlinge aufatmen:

2016 H03 ist keine Bedrohung für die Erde.

Falls Sie Fragen und Anregungen zu diesem Thema haben, schreiben Sie uns unter **kontakt@ig-hutzi-spechtler.eu**

Ihre
IG Hutzi Spechtler – Yasmin A. Walter

Quellenangaben:

[1] Mehr Information über astronomische Begriffe
www.wikipedia.de

[2] <http://theskylive.com/2016ho3-info>

[3] Animation der Driftbewegung von 2016 H02
<https://www.youtube.com/watch?v=SbbAnVU4rmY>

Mehr Information über 2016 H03
<http://www.jpl.nasa.gov>

[4] Genaue Sternkarte mit der Position von 2016 H03
<http://theskylive.com/2016ho3-tracker>
Interaktive Sternkarte zur Position von 2016 H03
<http://theskylive.com/planetarium?obj=2016ho3>