



[Home](#) » [Sonnensystem](#) » [\(136108\) Haumea](#) » [Portrait](#) » [Physische Daten](#) » [Monde](#) » [Erforschung](#) » [Lektüre](#) » [Multimedia](#) » [PDF](#)

Verwandte Themen: [Kuiper-Gürtel](#)

[Delicious](#) [Mister Wong](#)

Zwergplanet (136108) Haumea



Eine kleine Gruppe von Wissenschaftlern um den spanischen Astronomen José Luis Ortiz Moreno entdeckte am 7. März 2003 erstmals das transneptunische Objekt (136108) Haumea. Die Bestimmung der Bahndaten gelang jedoch nicht. Ein gutes Jahr später, am 28. Dezember 2004, konnten die US-amerikanischen Astronomen [Michael \(Mike\) E. Brown](#), [Chad Trujillo](#) und [David Lincoln Rabinowitz](#) das Objekt erneut aufspüren, ohne jedoch von der Beobachtung aus dem Jahr 2003 Kenntnis gehabt zu haben. Die Frage nach dem Entdecker des transneptunischen Objektes (136108) Haumea (ex 2003 EL₆₁) war lange Zeit umstritten und im Zuge der offiziellen Benennung des transneptunischen Objekts geklärt - José Luis Ortiz Moreno wurde aufgrund der Tatsache, dass er die Entdeckung zuerst publiziert hat, als Entdecker anerkannt. Im Gegenzug durfte Michael E. Brown einen Namensvorschlag machen.

Der Name des aufgrund seiner Größe als Zwergplanet klassifizierten transneptunischen Objekts ist an den Namen der hawaiianischen Göttin der Fruchtbarkeit und Geburt angelehnt. Sie ist in der hawaiianischen Mythologie die Mutter von Hi'iaka und Namaka. Bis zum 16.09.2008 trug das transneptunische Objekt auch den inoffiziellen Namen Santa.

Kurzübersicht wichtiger Daten

Die Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung einiger markanter Eckdaten des transneptunischen Objekts respektive des Zwergplaneten (136108) Haumea sowie Vergleichsdaten zum Planeten Erde.

Merkmal	Wert
Klassifikation nach Größe	Zwergplanet
Klassifikation nach Umlaufbahn	Transneptunisches Objekt (Cubewano)
Äquatordurchmesser (in Relation zur Erde)	1.950×1.518×996 km (0,1293)
Masse (relativ zur Erde)	4,20×10 ²¹ kg (0,0001)
Dichte (relativ zur Erde)	2,95 g/cm ³ (0,53)
Oberflächenschwerkraft (in Relation zur Erde)	0,44 m/s ² (0,04)
Temperatur (durchschnittlich)	?°C
Neigung der Achse gegen die Ekliptik	?°
Albedo	0,70
Inklination der Umlaufbahn	28,1900°

Oberflächenschwerkraft = Fallbeschleunigung bzw. Oberflächenbeschleunigung im Vakuum
Albedo = Verhältnis zwischen einfallender und reflektierender Strahlung eines Körpers
Inklination = Neigung der Bahn des Objektes gegen die Ekliptik
Exzentrizität = Verhältnis des Abstandes zwischen den Brennpunkten der Ellipse zur Hauptachse
Perihel = sonnennächster Punkt der Bahn des Objektes
Aphel = sonnenfernster Punkt der Bahn des Objektes
Bahngeschwindigkeit = Geschwindigkeit, mit der das Objekt die Sonne umkreist
AE = Astronomische Einheit (mittlere Entfernung Erde-Sonne = 149.597.870 km)

Merkmal	Wert
numerische Exzentrizität der Umlaufbahn	0,1920
Perihel der Umlaufbahn	5.211,990 Mio. km (34,84 AE)
Aphel der Umlaufbahn	7.711,621 Mio. km (51,55 AE)
Umlaufdauer	104.234,00 Tage (285,57 Jahre)
Rotationsdauer	0,16 Tage
Bahngeschwindigkeit (durchschnittlich)	4,484 km/s
Abplattung an den Polkappen	?
Anzahl der bekannten Monde	2

Oberflächenschwerkraft = Fallbeschleunigung bzw. Oberflächenbeschleunigung im Vakuum
 Albedo = Verhältnis zwischen einfallender und reflektierender Strahlung eines Körpers
 Inklination = Neigung der Bahn des Objektes gegen die Ekliptik
 Exzentrizität = Verhältnis des Abstandes zwischen den Brennpunkten der Ellipse zur Hauptachse
 Perihel = sonnennächster Punkt der Bahn des Objektes
 Aphel = sonnenfernster Punkt der Bahn des Objektes
 Bahngeschwindigkeit = Geschwindigkeit, mit der das Objekt die Sonne umkreist
 AE = Astronomische Einheit (mittlere Entfernung Erde-Sonne = 149.597.870 km)

Physische Daten von Zwergplanet (136108) Haumea

Das transneptunische Objekt (136108) Haumea hat die Form eines Footballs oder einer Zigarre. In der Länge misst es rund 1.960 Kilometer und in der Breite rund 1.518 Kilometer. Aus der Beobachtung der Veränderung der Lichtkurve des Kuiperoiden konnte eine Rotationsdauer von rund 4 Stunden ermittelt werden. Damit rotiert der Zwergplanet schneller als alle anderen, bislang bekannten Objekte dieser Größe im Sonnensystem. Die ausgesprochen kurze Rotationsperiode ist vermutlich auch für die Ausprägung der länglichen Form verantwortlich. Andererseits können auch wiederholte Kollisionen mit benachbarten Objekten aus dem Kuiper-Gürtel in der Frühphase der Entstehung des Sonnensystems für die ungewöhnliche Form sowie die Monde verantwortlich sein.

Für einen Umlauf um die Sonne benötigt (136108) Haumea gut 285 Jahre. Die Umlaufbahn ist recht exzentrisch, was jedoch für transneptunische Objekte nicht ungewöhnlich ist. Mit einer Bahnneigung von rund 28 Grad gegen die Ekliptik gehört es, in Verbindung mit den restlichen Bahnelementen, zum Typ der Cubewanos, wie die klassischen Kuiperoiden auch bezeichnet werden.

Aus spektroskopischen Aufnahmen resultiert die Annahme, dass (136108) Haumea an der Oberfläche bis auf eine Ausnahme in Form einer kreisförmigen Struktur von Wassereis in gefrorenem Zustand bedeckt ist. Das vergleichsweise hohe Albedo von 0,70 unterstützt diese Auffassung. Ansonsten dürfte das Objekt zu großen Teilen aus Felsmaterial bestehen. Dies ist durchaus typisch für Objekte aus dem Kuiper-Gürtel.

Die kreisförmige Struktur, bei der es sich entweder um eine Bergformation oder einen Krater handeln könnte, stellt sich spektrografisch als dunkler roter Fleck dar. Möglicherweise resultiert der Fleck aber auch aus der partiellen Existenz von mineralischen und organischen Substanzen.

Monde von Zwergplanet (136108) Haumea

Im Rahmen einer Beobachtungskampagne des W.M. Keck Observatoriums auf Hawaii fand man am 28. Januar 2005 sowie am 30. Juni 2005 jeweils einen Mond in der Umlaufbahn des transneptunischen Objekts. Die Umlaufbahnen der beiden Monde Hi'iaka und Namaka sind um rund 40 Grad gegeneinander gekippt. Bei den meisten bekannten Objekten bewegen sich die Satelliten gewöhnlich auf einer Ebene. Der rund 350 Kilometer große Mond Namaka benötigt für einen Umlauf auf einer fast kreisrunden Bahn gut 49 Tage. Der innere Satellit Hi'iaka ist etwa halb so groß und umrundet den Zwergplaneten (136108) Haumea in rund 34 Tagen einmal.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht aller bislang entdeckten Monde des transneptunischen Objekts (136108) Haumea (die Objekte sind nach ihrer Entfernung zum Zentralkörper sortiert):

Name des Mondes	Typ	Entdecker	Durchmesser	Entfernung
Namaka ²⁾	R	?	170 km	39.300 km
Hi'iaka ¹⁾	R	?	350 km	49.500 km

Name des Mondes	Typ	Entdecker	Durchmesser	Entfernung
-----------------	-----	-----------	-------------	------------

Entfernung = Distanz zur Oberfläche des Zentralkörpers
 prograd = Bewegung auf der Umlaufbahn entgegengesetzt des Uhrzeigersinns (rechtläufig)
 Typ = Klassifizierung bzw. Gruppierung der Satelliten
 R = Gruppe der prograder regulären Satelliten
 1) = Alternative provisorische Bezeichnung lautet S/2005 ((136108) 2003 EL₆₁) 1
 2) = Alternative provisorische Bezeichnung lautet S/2005 ((136108) 2003 EL₆₁) 2

Der Mond Hi'iaka war bis Mitte September 2008 auch unter dem inoffiziellen Namen Rudolph bekannt. Für den Mond Namaka gab es mit Blitzen ebenfalls einen inoffiziellen Namen.

Erforschung von Zwergplanet (136108) Haumea

Unbemannte Missionen zur Erforschung des transneptunischen Objekts (136108) Haumea und seiner Monde sind derzeit nicht in Planung. Die im Januar 2006 gestartete Mission [New Horizons](#) wird mit dem Besuch des Zwergplaneten und Plutinos (134340) Pluto und anderen transneptunischen Objekten respektive Kuiperoiden aber eine Reihe weiterer, auch für das Verständnis des Charakters von (136108) Haumea wichtiger Daten liefern.

Weitere Informationen zum Thema (136108) Haumea sind auf den folgenden Websites verfügbar:

- [Bericht über die Entdeckung von \(136108\) Haumea und \(136472\) Makemake](#)
- [Informationen über \(136108\) Haumea von Michael \(Mike\) E. Brown](#)
- [Informationen über die Entdeckung eines dunklen roten Flecks auf \(136108\) Haumea](#)

Für weitere Recherchen sind der Preprint-Server [arXiv](#) sowie die teilweise kostenpflichtigen Online-Archive der Zeitschriften [Bild der Wissenschaft](#) und [Spektrum der Wissenschaft](#) zu empfehlen.

Die Querverweise zu den im Artikel genannten Personen verweisen in der Regel auf Einträge in der Online-Enzyklopädie [Wikipedia](#) und sind in deutscher Sprache.

DVD/Buch-Tipp zu Zwergplanet (136108) Haumea

Es handelt sich um sehenswerte Dokumentationen respektive hochwertige Sachbücher mit einer Reihe von ergänzenden Informationen und Fakten rund um das Thema (136108) Haumea und Kuiper-Gürtel. Der Autor besitzt die DVDs und Bücher selbst und kann sie als weiterführende Lektüre empfehlen.

- Buch » [Minor Bodies in the Outer Solar System](#)
- Buch » [Trans-Neptunian Objects and Comets](#)
- Buch » [Die große National Geographic Enzyklopädie Weltall](#)
- Buch » [The Compact NASA Atlas of the Solar System](#)

Die Empfehlungen verweisen auf Angebote von Thalia und/oder den Verlag Komplett-Media und sind in deutscher oder englischer Sprache. Für die Verfügbarkeit kann keine Gewährleistung übernommen werden.

[Anfang des Dokuments](#) | [Toten Link melden](#) | [Informationen zum Copyright](#) | [Hilfe](#)
 Dokument erstellt am 09.07.2005

