



Home » [Sonnensystem](#) » [\(4\) Vesta](#) » [Portrait](#) » [Physische Daten](#) » [Erforschung](#) » [Lektüre](#) » [Multimedia](#) » PDF

Verwandte Themen: [Asteroiden-Gürtel](#)

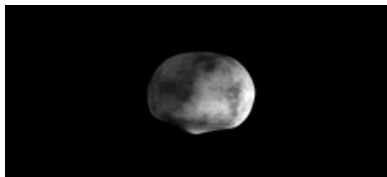


Delicious



Mister Wong

Asteroid (4) Vesta



Der Asteroid wurde am 29. März 1807 von dem deutschen Astronomen [Heinrich Wilhelm Olbers](#) entdeckt. Seinen Namen verdankt der Asteroid dem deutschen Mathematiker [Carl Friedrich Gauß](#), der sich für die römische Göttin für Heim und Herd entschied. Der Planetoid ist mit durchschnittlich 540 Kilometer Durchmesser das drittgrößte und gleichzeitig auch sehr helle Objekt im [Asteroidengürtel](#) zwischen [Mars](#) und [Jupiter](#) und bewegt sich in dessen Hauptbereich auf einer Bahn um die [Sonne](#).

Kurzübersicht wichtiger Daten

Die Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung einiger markanter Eckdaten des Asteroiden (4) Vesta sowie Vergleichsdaten zum Planeten Erde.

Merkmal	Wert
Klassifikation nach Größe	Kleinplanet
Klassifikation nach Umlaufbahn	Hauptgürtel-Asteroid
Äquatordurchmesser	560×544×448 km
Masse (relativ zur Erde)	2,7010×10 ²⁰ kg
Dichte (relativ zur Erde)	5,00 g/cm ³ (0,91)
Oberflächenschwerkraft (in Relation zur Erde)	0,30 m/s ² (0,03)
Temperatur (durchschnittlich)	-111°C
Neigung der Achse gegen die Ekliptik	?°
Albedo	0,42
Inklination der Umlaufbahn	7,1330°
numerische Exzentrizität der Umlaufbahn	0,0890
Perihel der Umlaufbahn	321,956 Mio. km (2,15 AE)
Aphel der Umlaufbahn	384,689 Mio. km (2,57 AE)
Umlaufdauer	1.325,77 Tage (3,63 Jahre)
Rotationsdauer	0,22 Tage
Bahngeschwindigkeit (durchschnittlich)	19,380 km/s

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
Abplattung an den Polkappen	-
Anzahl der bekannten Monde	0

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 des Asteroiden (4) Vesta

Im Gegensatz zu (1) Ceres weist (4) Vesta eine für Planeten und Monde eher ungewöhnliche, jedoch für Asteroiden durchaus typische Form auf: Mit 560×544×448 Kilometer im Durchmesser hat (4) Vesta die Form eines so genannten triaxialen Ellipsoiden, also einem elliptischem Körper mit drei Achsen.

Auch hinsichtlich seiner Oberflächenbeschaffenheit unterscheidet sich der Asteroid deutlich von vielen Objekten in gleicher Größe. Die Kruste besteht vorwiegend aus einem ultramafischem Mantelgestein. Diese Oberfläche ist maßgeblich für den recht hohen Albedo von 0,42 verantwortlich. Damit erscheint Vesta im günstigsten Fall eine Helligkeit von 5,50 mag und ist somit mit bloßem Auge von der Erde aus erkennbar. Der Kern, so lässt sich aus der mittleren Dichte schlussfolgern, besteht aus einem Eisen-Nickel-Gemisch ähnlich dem der Erde.

Auf Aufnahmen des [Hubble Space Telescope](#) (HST) sind auf der Oberfläche des Asteroiden ein großer Einschlagkrater mit rund 460 Kilometer Durchmesser und 12 Kilometer Tiefe sowie eine Reihe von kleineren Kratern zu erkennen. Dies lässt vermuten, dass (4) Vesta in seiner Vergangenheit mehrfach schweren Kollisionen mit anderen Objekten auf dem Asteroidengürtel hatte. In diesem Zusammenhang assoziiert man eine Reihe weiterer kleinerer Asteroiden gleichen Spektraltyps mit Vesta. Diese Gruppe wird auch Vestoiden bezeichnet.

Erforschung des Asteroiden (4) Vesta

Mit der Sonde [Dawn](#), die am 27. September 2007 gestartet ist, wird neben (1) Ceres auch der Asteroid (4) Vesta ab dem Jahr 2015 näher erkundet werden. Die Mission wäre nach [NEAR-Shoemaker](#) die zweite Raumsonde, die zur Erforschung von Asteroiden konzipiert wurde. Ziel ist es, anhand der detaillierten Studie der beiden Asteroiden das grundlegende Verständnis der Entstehungsprozesse in unserem Sonnensystem auszubauen. Dabei geht es auch um die Frage der Bedeutung Wasser im Zusammenhang mit der Entwicklung von Leben.

Weitere Informationen zum Thema (4) Vesta sind auf den folgenden Websites verfügbar:

- [Portrait des Asteroiden \(4\) Vesta von Calvin J. Hamilton's Views of the Solar System](#)
- [Aufnahmen der Asteroiden \(4\) Vesta und \(1\) Ceres aus 2007 mit dem Hubble Space Telescope](#)
- [Start der Mission Dawn zu den Asteroiden \(4\) Vesta und \(1\) Ceres](#)

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 zum Asteroiden (4) Vesta

Es handelt sich um sehenswerte Dokumentationen respektive hochwertige Sachbücher mit einer Reihe von ergänzenden Informationen und Fakten rund um das Thema Asteroid (4) Vesta und Asteroiden-Gürtel. Der Autor besitzt die DVDs und Bücher selbst und kann sie als weiterführende Lektüre empfehlen.

- DVD » [BBC-Dokumentation "Die Planeten" - Unendliche Weiten / Der Mond](#)
- 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 17.05.2000

