



Home » [Sonnensystem](#) » **(1) Ceres** » [Portrait](#) » [Physische Daten](#) » [Erforschung](#) » [Lektüre](#) » [Multimedia](#) » [PDF](#)

Verwandte Themen: [Asteroiden-Gürtel](#)



## Asteroid und Zwergplanet (1) Ceres



Der Asteroid (1) Ceres wurde am 1. Januar 1801 von [Giuseppe Piazzi](#) entdeckt und ist gleichzeitig der erste und größte Planetoid des [Asteroidengürtels](#) zwischen den Planeten [Mars](#) und [Jupiter](#). Mit Entdeckung der Titus-Bode-Reihe im Jahr 1772 wurde die Vermutung erhärtet, dass es zwischen den beiden Planeten ein weiteren, bislang unentdeckten Himmelskörper geben muss. Erst mit der Entdeckung weiterer Asteroiden in den folgenden Jahren verlor (1) Ceres seinen Status als Planet.

Seinen Namen, der ursprünglich Ceres Ferdinandae lautete, verdankt der Asteroid der römischen Göttin des Ackerbaus und Patronin der italienischen Mittelmeerinsel Sizilien.

Mit der Entdeckung des transneptunischen Objekts ([136199](#)) [Eris](#) und der daraus folgenden Neudefinition des Planetenstatus wird der Asteroid neuerdings auch als Zwergplanet eingestuft.

### Kurzübersicht wichtiger Daten

Die Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung einiger markanter Eckdaten des Asteroiden (1) Ceres sowie Vergleichsdaten zum Planeten Erde.

Merkmal	Wert
Klassifikation nach Größe	<a href="#">Zwergplanet</a>
Klassifikation nach Umlaufbahn	Hauptgürtel-Asteroid
Äquatordurchmesser	959×932 km
Masse	$9,4450 \times 10^{20}$ kg
Dichte (relativ zur Erde)	2,05 g/cm <sup>3</sup> (0,03)
Oberflächenschwerkraft (in Relation zur Erde)	0,26 m/s <sup>2</sup> (0,03)
Temperatur (durchschnittlich)	-106°C
Neigung der Achse gegen die Ekliptik	?°
Albedo	0,11
Inklination der Umlaufbahn	10,5860°
numerische Exzentrizität der Umlaufbahn	0,0800
Perihel der Umlaufbahn	380,890 Mio. km (2,55 AE)

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)

<b>Merkmal</b>	<b>Wert</b>
Aphel der Umlaufbahn	447,008 Mio. km (2,99 AE)
Umlaufdauer	1.681,24 Tage (4,61 Jahre)
Rotationsdauer	0,38 Tage
Bahngeschwindigkeit (durchschnittlich)	17,910 km/s
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 und Zwergplaneten (1) Ceres

Der Asteroid bewegt sich auf einer leicht exzentrischen Bahn etwa in der Mitte des Asteroidengürtels um die **Sonne**. Die Oberfläche von (1) Ceres ist verhältnismäßig dunkel, was auf Kohlenstoffverbindungen hindeutet. Das Albedo, also die Rückstrahleigenschaft von eintreffendem Licht ist mit 0,11 somit sehr niedrig. (1) Ceres wird daher auch als Asteroid des C-Typs eingestuft. Der Planetoid ist fast rund - seine Größe wurde mit 959×932 Kilometer ermittelt. Aus der Gravitationswirkung von Ceres auf (4) **Vesta** und (2) **Pallas** wurde seine Masse ermittelt. Es gibt Anzeichen dafür, dass (1) Ceres zumindestens zeitweise über eine eigene Atmosphäre verfügt, die durch Aufheizung des Asteroiden entsteht.

Im Rahmen der Beobachtung des Asteroiden durch das **Hubble Space Telescope** (HST) konnte im Jahr 2001 erstmals ein einzelnes Oberflächenmerkmal identifiziert werden: Ein dunkler, rund 250 Kilometer großer Fleck, dessen Ursprung allerdings bislang ungeklärt ist.

## Erforschung des Asteroiden und Zwergplaneten (1) Ceres

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 (1) Ceres sind auf den folgenden Websites verfügbar:

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

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 und Zwergplaneten (1) Ceres

Es handelt sich um sehenswerte Dokumentationen respektive hochwertige Sachbücher mit einer Reihe von ergänzenden Informationen und Fakten rund um das Thema Asteroid (1) Ceres 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

