

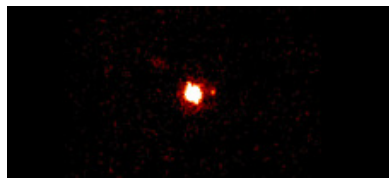


[Home](#) » [Sonnensystem](#) » [\(136199\) Eris](#) » [Portrait](#) » [Physische Daten](#) » [Monde](#) » [Erforschung](#) » [Lektüre](#) » [Multimedia](#) » [PDF](#)

Verwandte Themen: [Kuiper-Gürtel](#)



## Zwergplanet (136199) Eris



Am 31. Oktober 2003 nahmen die US-amerikanischen Astronomen [Michael E. Brown](#), [Chadwick A. Trujillo](#) und [David Lincoln Rabinowitz](#) mit dem 1,20 m-Spiegel des Samuel Oschin Schmidt-Teleskop am Mount Palomar Observatorium im Nordosten von San Diego/Kalifornien (USA) das Objekt 2003 UB<sub>313</sub> auf.

Das man ein neues Objekt auf dem [Kuiper-Gürtel](#) entdeckt hatte, fiel damals nicht auf, da dessen Bewegung zu gering war, um identifiziert werden zu können. Erst die erneute Auswertung der Aufnahmen aus dem Jahr 2003 förderte am 8. Januar 2005 schließlich den Fund zu Tage. Das Forscherteam zögerte jedoch noch mit der Publizierung der Entdeckung, da man weitere Kontrollbeobachtungen durchführen wollte. Zwischenzeitlich stellten die Astronomen fest, dass die Informationen zur Ausrichtung der für die Kontrollbeobachtungen verwendeten Teleskope am Nachthimmel öffentlich zugänglich waren. Man entschloss sich daher, die Entdeckung vorzeitig am 29. Juli 2005 der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Mit der Bestätigung der Elemente der Umlaufbahn erhielt das transneptunische Objekte die Nummer 136199 und im September 2006 dann den offiziellen Namen Eris. Der Name des Zwergplaneten geht auf die Göttin der Zwietracht aus der griechischen Mythologie zurück.

### Kurzübersicht wichtiger Daten

Die Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung einiger markanter Eckdaten des transneptunischen Objekts respektive den Zwergplaneten (136199) Eris sowie Vergleichsdaten zum Planeten Erde.

Merkmal	Wert
Klassifikation nach Größe	<b>Zwergplanet</b>
Klassifikation nach Umlaufbahn	Transneptunisches Objekt (SDO)
Äquatordurchmesser (in Relation zur Erde)	2.400 km (0,1881)
Masse (relativ zur Erde)	$16,57 \times 10^{21}$ kg (0,0001)
Dichte (relativ zur Erde)	2,30 g/cm <sup>3</sup> (0,42)
Oberflächenschwerkraft (in Relation zur Erde)	0,80 m/s <sup>2</sup> (0,08)
Temperatur (durchschnittlich)	-242°C
Neigung der Achse gegen die Ekliptik	?°

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>
Albedo	0,86
Inklination der Umlaufbahn	44,1870°
numerische Exzentrizität der Umlaufbahn	0,4390
Perihel der Umlaufbahn	5.708,655 Mio. km (38,16 AE)
Aphel der Umlaufbahn	14.589,233 Mio. km (97,52 AE)
Umlaufdauer	203.297,05 Tage (556,97 Jahre)
Rotationsdauer	1,08 Tage
Bahngeschwindigkeit (durchschnittlich)	3,450 km/s
Abplattung an den Polkappen	?
Anzahl der bekannten Monde	1

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 (136199) Eris

Das Objekt (136199) Eris (ex 2003 UB<sub>313</sub>), das übergangsweise auch unter der inoffiziellen Bezeichnung Xena bekannt war, hat einen Durchmesser von rund 2.400 Kilometern. Eine exakte Angabe zum Durchmesser ist schwierig, da von den für die Bestimmung der Größe notwendigen Angaben Entfernung des Objektes und Albedo (Rückstrahlvermögen von auf einem Körper einfallendem Licht) lediglich die Entfernung bekannt ist. Man nimmt an, dass der Zwergplanet (136199) Eris einen ähnlichen Aufbau wie der Zwergplanet (134340) Pluto hat.

Die Umlaufbahn des transneptunischen Objekts respektive Kuiperoiden um Sonne ist sehr außergewöhnlich: Einerseits ist die Bahn mit einer Exzentrizität von rund 0,44 ungewöhnlich exzentrisch und andererseits ist auch die Umlaufbahn selbst um über 44 Grad gegen die Ekliptik geneigt. Die Periheldistanz, also der sonnennächste Punkt der Bahn, beträgt 38,05 Astronomische Einheiten und die Apheldistanz, der sonnenfernste Punkt, beträgt 97,52 Astronomische Einheiten. Hinsichtlich der Umlaufbahn gehört das transneptunische Objekt zur Gruppe der Verstreuten Kuiperoiden, auch als Scattered Disc Object (SDO) bezeichnet. Für einen kompletten Umlauf um die Sonne benötigt (136199) Eris rund 557 Jahre.

Die weitere Beobachtung des Kuiperoiden wird zeigen, ob bezüglich des inneren Aufbaus aus Gestein und Eis eine Ähnlichkeit zu (134340) Pluto vorhanden ist. Denkbar wäre, dass das Objekt in Sonnennähe zeitweise über eine sehr dünne Atmosphäre aus Methan oder Stickstoff verfügt. An der Oberfläche ist mit einer Temperatur von rund -242 Grad Celsius zu rechnen.

## Monde von Zwergplanet (136199) Eris

Im September 2005 wurde der erste und bislang einzige Mond in der Umlaufbahn von (136199) Eris entdeckt. Der rund 250 Kilometer im Durchmesser große Satellit namens Dysnomia umrundet den Zwergplaneten in etwa 14 Tagen einmal.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht aller bislang entdeckten Monde des transneptunischen Objekts (136199) Eris (die Objekte sind nach ihrer Entfernung zum Zentralkörper sortiert):

<b>Name des Mondes</b>	<b>Typ</b>	<b>Entdecker</b>	<b>Durchmesser</b>	<b>Entfernung</b>
------------------------	------------	------------------	--------------------	-------------------

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) = Provisorische Bezeichnung lautet S/2005 ((136199) Eris) 1 oder S/2005 (2003 UB<sub>313</sub>) 1

2) = Entdecker waren M.E. Brown, C.A. Trujillo und D.L. Rabinowitz

Name des Mondes	Typ	Entdecker	Durchmesser	Entfernung
Dysnomia <sup>1)</sup>	R	2)	350 km	33.000 km

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) = Provisorische Bezeichnung lautet S/2005 ((136199) Eris) 1 oder S/2005 (2003 UB<sub>313</sub>) 1

2) = Entdecker waren M.E. Brown, C.A. Trujillo und D.L. Rabinowitz

Inoffiziell wurde der Mond auch Gabrielle genannt.

## Erforschung von Zwergplanet (136199) Eris

Unbemannte Missionen zur Erforschung des transneptunischen Objekts (136199) Eris 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 (136199) Eris wichtiger Daten liefern.

Weitere Informationen zum Thema (136199) Eris sind auf den folgenden Websites verfügbar:

- [Portrait von \(136199\) Eris von Calvin J. Hamilton's Views of the Solar System](#)
- [Artikel über die Entdeckung von \(136199\) Eris \(ex 2003 UB<sub>313</sub>\) von Michael E. Brown](#)
- [Artikel über \(136199\) Eris \(ex 2003 UB<sub>313</sub>\) von Telepolis](#)
- [Artikel über die Vermessung von \(136199\) Eris \(ex 2003 UB<sub>313</sub>\)](#)
- [Artikel über Änderungen an der Oberfläche von \(136199\) Eris \(ex 2003 UB<sub>313</sub>\)](#)

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 (136199) Eris

Es handelt sich um sehenswerte Dokumentationen respektive hochwertige Sachbücher mit einer Reihe von ergänzenden Informationen und Fakten rund um das Thema (136199) Eris 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 Komplet-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 03.08.2005

