



[Home](#) » [Sonnensystem](#) » [\(50000\) Quaoar](#) » [Portrait](#) » [Physische Daten](#) » [Monde](#) » [Erforschung](#) » [Lektüre](#)  
» [Multimedia](#) » [PDF](#)

Verwandte Themen: [Kuiper-Gürtel](#)



Delicious



Mister Wong

## (50000) Quaoar



Der Kleinplanet (50000) Quaoar, dessen ursprüngliche provisorische Bezeichnung 2002 LM<sub>60</sub> lautete, wurde am 4. Juni 2002 von den US-amerikanischen Astronomen [Michael E. Brown](#) und [Chadwick A. Trujillo](#) entdeckt. Für die Entdeckung wurde der 1,20 m-Spiegel des Samuel Oschin Schmidt-Teleskop am Mount Palomar Observatorium im Nordosten von San Diego/Kalifornien (USA) genutzt. Mit diesem Instrument gelang den beiden Forschern im Laufe der Jahre eine ganze Reihe weiterer Entdeckungen.

Namentlich lehnt sich Quaoar an die gleichnamige Schöpfergöttheit aus der Kosmologie der Tongva-Indianer aus Nordamerika an.

### Kurzübersicht wichtiger Daten

Die Tabelle enthält eine kurze Zusammenfassung einiger markanter Eckdaten des transneptunischen Objekts respektive Zwergplanet (50000) Quaoar sowie Vergleichsdaten zum Planeten Erde.

Merkmal	Wert
Klassifikation nach Größe	<b>Kleinplanet</b>
Klassifikation nach Umlaufbahn	Transneptunisches Objekt (Cubewano)
Äquatordurchmesser (in Relation zur Erde)	1.168 km (0,09)
Masse (relativ zur Erde)	$2,00 \times 10^{21}$ kg (0,0003)
Dichte (relativ zur Erde)	2,00 g/cm <sup>3</sup> (0,38)
Oberflächenschwerkraft (in Relation zur Erde)	0,33 m/s <sup>2</sup> (0,03)
Temperatur (durchschnittlich)	-220°C
Neigung der Achse gegen die Ekliptik	?°
Albedo	0,10
Inklination der Umlaufbahn	7,9830°
numerische Exzentrizität der Umlaufbahn	0,0380
Perihel der Umlaufbahn	6.272,639 Mio. km (41,93 AE)
Aphel der Umlaufbahn	6.773,792 Mio. km (45,28 AE)
Umlaufdauer	104.379,30 Tage (285,97 Jahre)

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
Rotationsdauer	? Tage
Bahngeschwindigkeit (durchschnittlich)	4,520 km/s
Abplattung an den Polkappen	0,0000
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 (50000) Quaoar

Der Kleinplanet (50000) Quaoar umrundet die **Sonne** auf einer fast perfekten Kreisbahn in knapp 286 Jahren einmal. Damit braucht das aufgrund seiner nahezu kreisrunden Umlaufbahn als klassisches Objekt aus dem Kuiper-Gürtel respektive Cubewano eingestufte **transneptunische Objekt** noch einmal gut 30 Jahre mehr als der **Plutino (134340) Pluto**, dem bekanntesten Vertreter des Kuiper-Gürtels. Die Bahn von (50000) Quaoar ist mit knapp 8 Grad gegen die Ekliptik geneigt. Aufgrund seiner Größe ist (50000) Quaoar ein Kandidat für die Einstufung als Zwergplanet.

Aufnahmen mit **Hubble Space Telescope (HST)** ergaben einen Durchmesser von rund 1.168 Kilometern. Damit ist der Zwergplanet (50000) Quaoar etwa halb so groß wie der Plutino und Zwergplanet (134340) Pluto. Zur Beschaffenheit der Oberfläche sind bislang nur sehr wenige Informationen verfügbar. Aus Aufnahmen mit dem japanischen **Subaru-Teleskop** im Jahr 2004 konnte man schlussfolgern, dass kristallines Wassereis und Ammoniakhydrat an der Oberfläche vorhanden sein muss. Ansonsten ist anzunehmen, dass der Aufbau von (50000) Quaoar dem anderer transneptunischer Objekte ähnelt: Es handelt sich um eine Mischung aus felsigen Gesteinsmaterialien und Eis. Aufgrund der Tatsache, dass kristalline Eisstrukturen jedoch nur oberhalb von 160 Grad Celsius entstehen, vermutet man, dass im Inneren des Zwergplaneten eine radioaktive Quelle existieren muss. In diesem Zusammenhang kommt es zu so genanntem Cryovulkanismus: Es werden leicht schmelzbare Stoffe wie beispielsweise Wasser oder andere organische Kohlenwasserstoffe im inneren des transneptunischen Objektes bzw. Kuiperoiden verflüssigt und an die Oberfläche transportiert. Eine ähnliche Form dieser Art von Vulkanismus ist auch auf einigen Monden der Planeten **Uranus** und **Neptun** zu finden.

## Monde von (50000) Quaoar

Im Februar 2007 wurde der erste und bislang einzige Mond in der Umlaufbahn von (50000) Quaoar entdeckt. Nähere Informationen zur Größe und Umlaufbahn sind bislang nicht bekannt.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht aller bislang entdeckten Monde des transneptunischen Objekts (50000) Quaoar (die Objekte sind nach ihrer Entfernung zum Zentralkörper sortiert):

Name des Mondes	Typ	Entdecker	Durchmesser	Entfernung
Weywot (ex S/2007 ((50000) Quaoar) 1)	R	M.E. Brown	95 km	~11.000 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

Die Entdeckung des Mondes Weywot wurde von der International Astronomical Union in der Mitteilung IAUC 8812 dokumentiert.

## Erforschung von (50000) Quaoar

Unbemannte Missionen zur Erforschung des transneptunischen Objekts (50000) Quaoar sind derzeit nicht in Planung. Die im Januar 2006 gestartete Mission [New Horizons](#) wird mit dem Besuch des Plutinos (134340) Pluto und anderen transneptunischen Objekten respektive Kuiperoiden aber eine Reihe weiterer, auch für das Verständnis des Charakters von (50000) Quaoar wichtiger Daten liefern.

Weitere Informationen zum Thema (50000) Quaoar sind auf den folgenden Websites verfügbar:

- [Rubrik \(50000\) Quaoar des Open Directory Project \(ODP\)](#)
- [Informationen über \(50000\) Quaoar von Chad Trujillo](#)
- [Beobachtung von \(50000\) Quaoar mit dem Hubble Space Telescope \(HST\)](#)
- [Artikel über die Entdeckung von Wassereis auf \(50000\) Quaoar von David C. Jewitt](#)

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 (50000) Quaoar

Es handelt sich um sehenswerte Dokumentationen respektive hochwertige Sachbücher mit einer Reihe von ergänzenden Informationen und Fakten rund um das Thema (50000) Quaoar 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 09.07.2005

