

**Zeitschrift:** astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen  
**Band:** 4 (1994)  
**Heft:** 2  
  
**Artikel:** Neues vom Rand des Sonnensystems  
**Autor:** Kohl, Michael  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-896969>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Neues vom Rand des Sonnensystems

Michael Kohl

Nachdem im August 1992 neben dem Pluto-Charon-System das erste Objekt ausserhalb der Neptunbahn gefunden wurde (1992 QB1), gelangen weitere Entdeckungen genau ein Jahr später. Die Objekte 1993 RO und RP zeigten damals retrograde Bewegungen von 3" pro Stunde. Ihr sternförmiges Aussehen von 23.5 bis 25. Grösse (!) liess auf Planetoiden schliessen. Erste Bahnberechnungen mit der Annahme eines kreisförmigen Orbits, ergaben Entfernungen von 32 bzw. 35 AE (Astronomische Einheiten). Die ebenfalls möglichen ellipsenförmigen Bahnen erlaubten aber auch Abweichungen um bis zu 10 AE. Interessanterweise befand sich 1993 RO etwa im 60°-Winkel zu Neptun, was an die Trojaner des Jupiter erinnert. Zusammen mit

1993 FW waren nun also vier Objekte bekannt. Man war schon damals versucht von einem neuen Asteroidengürtel im äusseren Sonnensystem zu sprechen. Es verging keine Woche und schon waren weitere zwei Objekte mit sehr langsamen retrograden Bewegungen gefunden: 1993 SB und SC. Durch die sehr kurzen Bahnstücke, auf denen man auch diese Objekte verfolgte, waren ebenfalls sowohl kreisförmige wie auch parabolische Bahnelemente möglich. Für die ersteren ergaben sich Entfernungen von 33 bzw. 34 AE. Mit einem Hilferuf wandte sich deshalb am 22. September vergangenen Jahres Brian Marsden (Anlaufstelle für aktuelle astronomische Ereignisse) an die Astronomen. Falls es nicht gelänge, die gefundenen Objekte

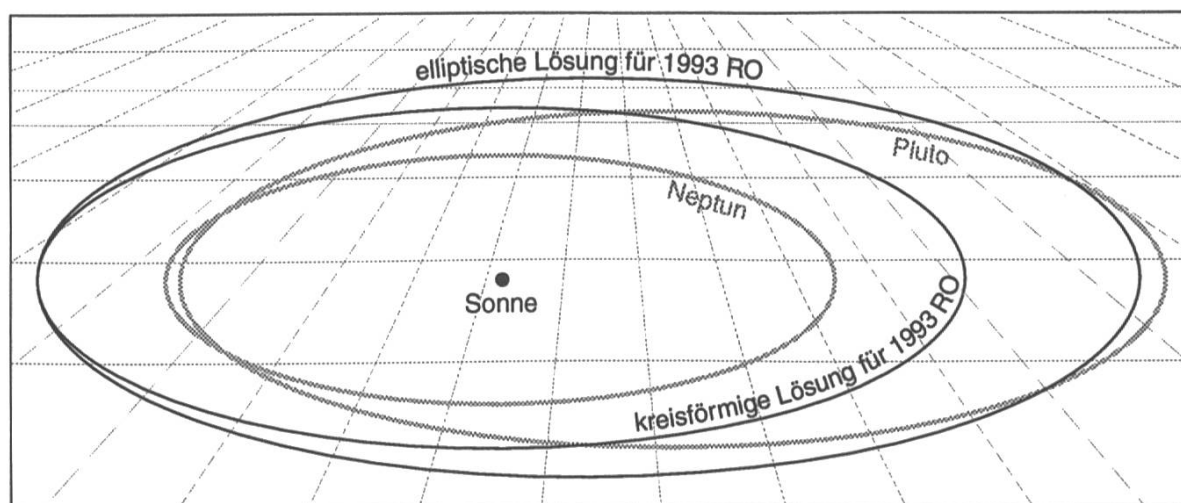


Abb. 1: Die verschiedenen Orbits für die Objekte im äusseren Sonnensystem ohne Berücksichtigung der geringfügig unterschiedlichen Bahnneigungen.

### Die Bezeichnung neu gefundener Planetoiden

Die Internationale Astronomische Union (IAU) hat sich bei der Namensgebung neu entdeckter Asteroiden auf folgendes Vorgehen geeinigt: Solange die Bahndaten nicht gesichert sind und somit ein Auffinden zu späteren Zeiten nicht garantiert ist, erhalten die Objekte eine vorläufige Bezeichnung bestehend aus dem Entdeckungsjahr und zwei Buchstaben. Der erste Buchstabe definiert den Zeitraum innerhalb des Jahres. A bedeutet zwischen dem 1. und 15. Januar, B zwischen dem 16. und 31. Januar, C zwischen dem 1. und 15. Februar und so weiter, entdeckt. Der zweite Buchstabe ist eine fortlaufende Numerierung innerhalb des besagten Zeitraums. 1993 RO kann man demnach übersetzen zu: In der ersten Hälfte des Septembers 1993 als 15. Objekt gefunden. Der Entdecker – heute meist ein Team – darf zu einem späteren Zeitpunkt «seinem» Objekt einen bürgerlicheren Namen verpassen, wobei fast alles zulässig ist. *mk*

(und weitere zu erwartende) regelmäßig zu verfolgen, seien Aussagen über ihre wirklichen Bahnen nicht möglich. Das Problem kennt man von den vielen entdeckten aber wieder verlorenen Asteroiden zu Beginn unseres Jahrhunderts.

Am 3. Mai dieses Jahres nun konnte durch präzise Messungen für alle vier Objekte eine kreisförmige Bahn zwar noch nicht ausgeschlossen werden, es zeigte sich jedoch, dass leicht elliptische Bahnen (Exzentrizitäten zwischen 0.11 und 0.19) die verschiedenen Beobachtungen am besten erklären. Zudem ergibt

sich daraus eine 2:3 Resonanz zu Neptun (während 1993 RO zwei Umläufe vollführt, schafft Neptun deren drei), was für Stabilität sorgt. Die maximalen Periheldistanzen der Planetoiden zur Neptunbahn betragen damit 13–15 AE. Die Umlaufzeiten erinnern stark an Pluto: alle Körper brauchen gut 246 Jahre für eine Umrundung. Darüber hinaus sind plutoähnliche mehr exzentrische Bahnen nicht aus dem Rennen. Im Juni und Juli dieses Jahres stehen die Objekte wieder günstig und sollten weiter verfolgt werden können. Dabei lässt sich aufgrund der berechneten Ephemeriden und der allfälligen beobachteten Abweichungen sehr bald erkennen, ob es sich um «Trojaner» des

Neptuns, plutoähnliche Bahnen oder Objekte des Kuiper-Gürtels handelt. Die Rolle von Pluto und seine Herkunft könnte damit ebenfalls besser verstanden werden. ☆

### Hier könnte Ihr Inserat stehen!

Rufen Sie an für den besten  
Platz in der nächsten Ausgabe:

Telefon 057 / 34 42 25

Fax 057 / 34 42 46

astro sapiens Inserateservice