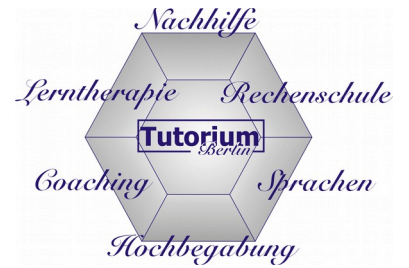


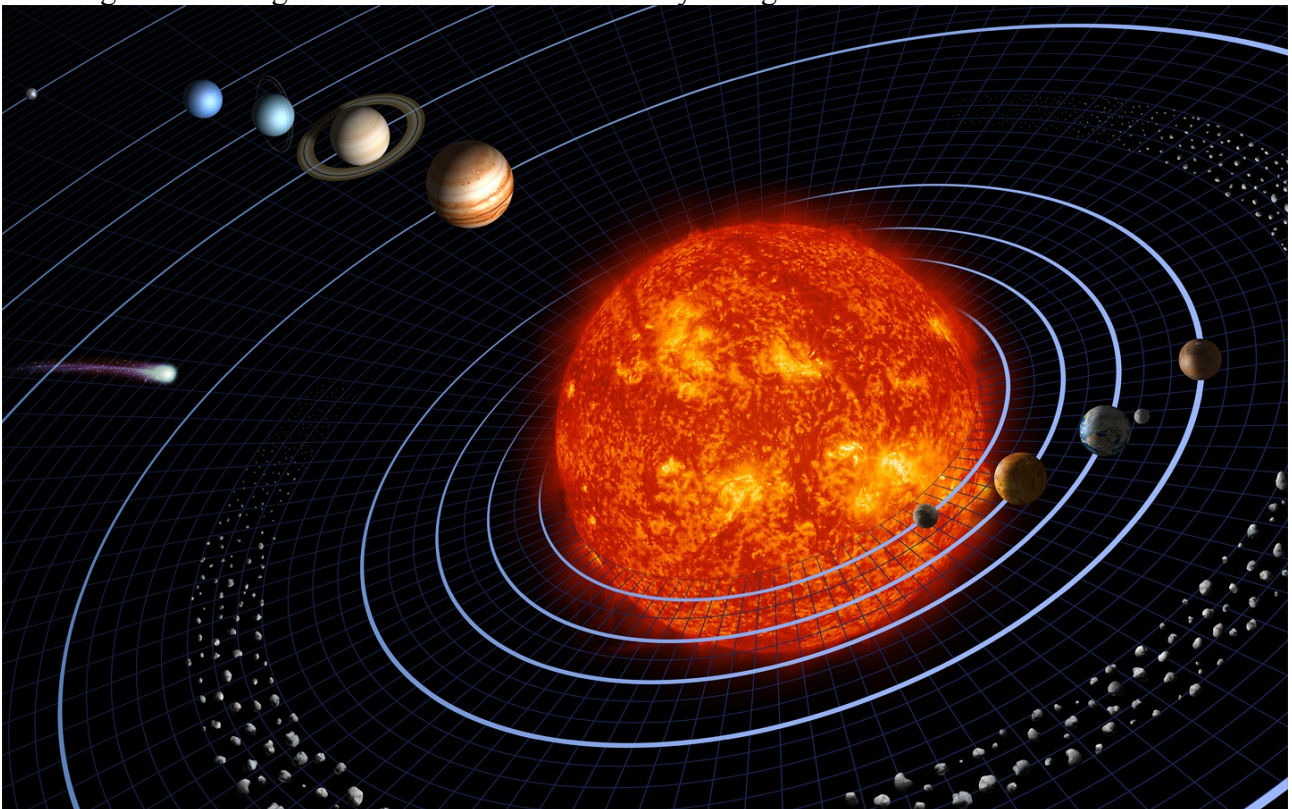
# Sonnensystem

weitere Experimente unter [forschen.Tutorium-Berlin.de](http://forschen.Tutorium-Berlin.de)



Nachhilfe-TUTORIUM ist ein Unternehmen der Gruppe  
TUTORIUM Berlin Hasenmark 5 in 13585 Berlin

Als Sonnensystem bezeichnet man das gravitative System der Sonne. Das Sonnensystem umfasst die Sonne, die sie umkreisenden Planeten und deren natürliche Satelliten, die Zwergplaneten und andere Kleinkörper wie Kometen, Asteroiden und Meteoriten, sowie die Gesamtheit aller Gas- und Staubteilchen, die durch die Anziehungskraft der Sonne in einer himmelsmechanisch hierarchischen Ordnung zusammengehalten werden. Dem Sonnensystem gehört auch die Erde an.

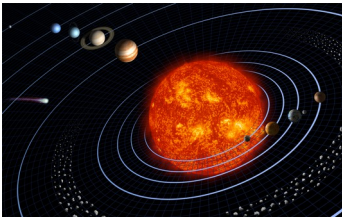


Mars	228 Mio. km
Erde	150 Mio. km
Venus	108 Mio. km
Merkur	58 Mio. km
Sonne	
Jupiter	778 Mio. km
Saturn	1433 Mio. km
Uranus	2872 Mio. km
Neptun	4495 Mio. km
Pluto	5906 Mio. km
(Kuipergürtel)	

Im Zentrum des Sonnensystems befindet sich die Sonne als Zentralstern. Darauf folgen die terrestrischen Planeten Merkur, Venus, Erde und Mars, die den inneren Teil dieses Planetensystems ausmachen. Den äußeren Teil bilden die Gasplaneten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Weitere Begleiter der Sonne sind neben Zwergplaneten Millionen von Asteroiden (auch Planetoiden oder Kleinplaneten genannt) und Kometen, die vorwiegend in drei Kleinkörperzonen des Sonnensystems anzutreffen sind: dem Asteroidengürtel zwischen den inneren und den äußeren Planeten, dem Kuipergürtel jenseits der äußeren Planeten und der Oortschen Wolke ganz außen.

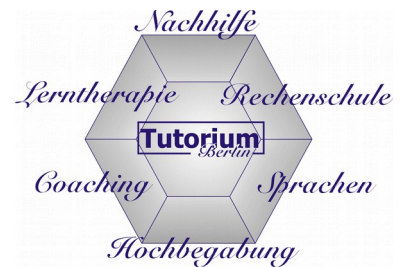
**TUTORIUM Berlin**  
**Nachhilfe -TUTORIUM**  
 Inhaber u. Pädagogischer Leiter: **Holger Schackert**  
 Diplom-Mathematiker, Lerntherapeut,  
 Psychologischer Berater u. Personal Coach  
**Hasenmark 5 in 13585 Berlin-Spandau, Büro: Gartenhaus 1.Etage**

**Anmeldung, Beratung und Informationen:**  
**Montag - Freitag: 14.30-17.00 Uhr**  
 und / oder nach Vereinbarung unter  
 ☎: **030 - 85018820** und 030 - 353 053 20  
[www.Tutorium-Berlin.de](http://www.Tutorium-Berlin.de) E-Mail: [info@tutorium-berlin.de](mailto:info@tutorium-berlin.de)  
[www.Nachhilfe-Tutorium.de](http://www.Nachhilfe-Tutorium.de) E-Mail: [info@nachhilfe-tutorium.de](mailto:info@nachhilfe-tutorium.de)



# Sonnensystem

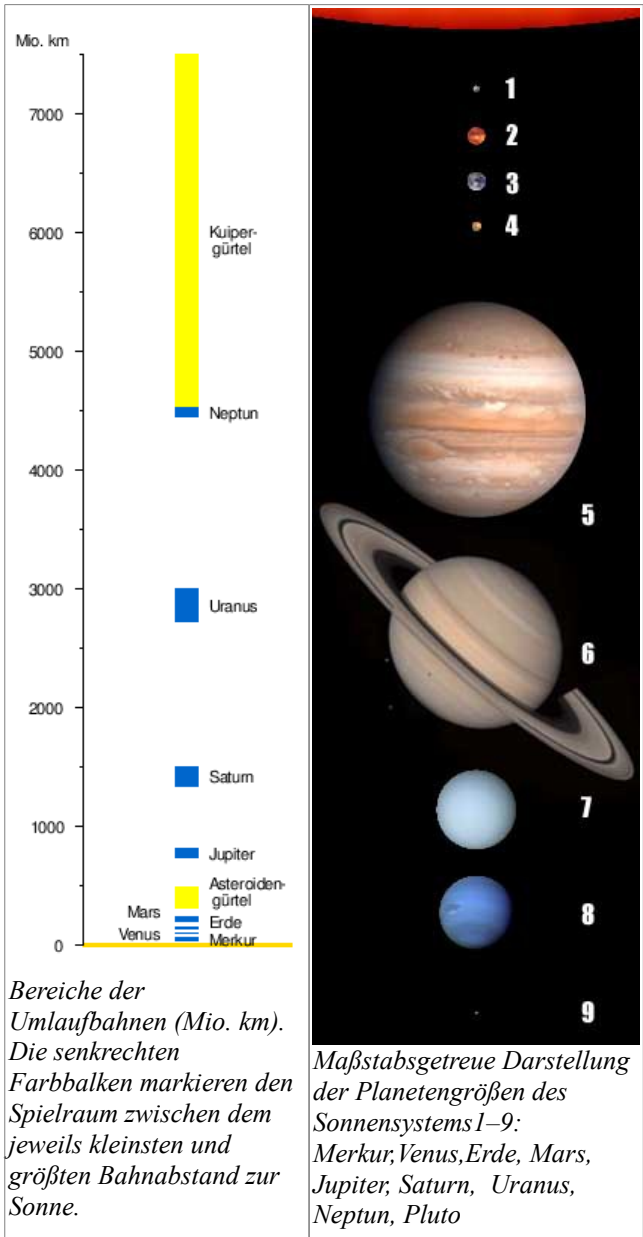
weitere Experimente unter [forschen.Tutorium-Berlin.de](http://forschen.Tutorium-Berlin.de)



Innerhalb der von den einzelnen Sonnenbegleitern beherrschten Raumbereiche – ihrer Hill-Sphären – befinden sich oft kleinere Himmelskörper als umlaufende Begleiter dieser Objekte. Nach dem altbekannten Mond der Erde werden sie analog ebenfalls als Monde, aber auch als Satelliten oder Trabanten bezeichnet. Bis auf den Erdmond und den Plutomond Charon sind sie zumindest bei den Planeten und Zwergplaneten in der Regel wesentlich kleiner als ihr Hauptkörper. Mondlose Ausnahmen unter den Planeten sind nur Merkur und Venus. Eine definitiv untere Grenzgröße, ab der man wie bei den Bestandteilen der Ringe der Gasplaneten nicht mehr von einem Mond spricht, wurde noch nicht offiziell festgelegt.

Die Sonne macht 99,86 Prozent der Gesamtmasse des Systems aus. Auch ihr Durchmesser ist mit etwa 1,39 Millionen Kilometern bei weitem größer als der Durchmesser aller anderen Objekte im System. Die größten dieser Objekte sind die acht Planeten, die vier Jupitermonde Ganymed, Kallisto, Europa und Io (die Galileischen Monde), der Saturnmond Titan und der Erdmond. Zwei Drittel der restlichen Masse von 0,14 Prozent entfallen dabei auf Jupiter. (siehe auch: Liste der massereichsten Objekte im Sonnensystem).

Als Folge der Entstehung des Sonnensystems bewegen sich alle Planeten, Zwergplaneten und der Asteroidengürtel in einem rechläufigen Orbit um die Sonne. Die meisten größeren Monde bewegen sich ebenfalls in diese Richtung um ihren Hauptkörper. Auch die Rotation der meisten größeren Körper des Sonnensystems erfolgt in rechtläufigem Drehsinn. Von den Planeten dreht sich lediglich die Venus entgegengesetzt, und die Rotationsachse von Uranus liegt nahezu in seiner Bahnebene.



Quelle: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sonnensystem&oldid=126541279>  
 Bild „Solar sys.jpg“: von Harman Smith and Laura Generosa (nee Berwin), graphic artists and contractors to NASA's Jet Propulsion Laboratory. (<http://www.nasa.gov/>) [Public domain], via Wikimedia Commons  
 Bild „Bereiche der Umlaufbahnen“: Wikipedia  
 Bild „Milky Way Galaxy.jpg“: By Nick Risinger [Public domain], via Wikimedia Commons  
 Bild „Solare Planeten99.jpg“: by Horst Frank, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>)  
 By Photographer: N/A [Public domain], via Wikimedia Commons