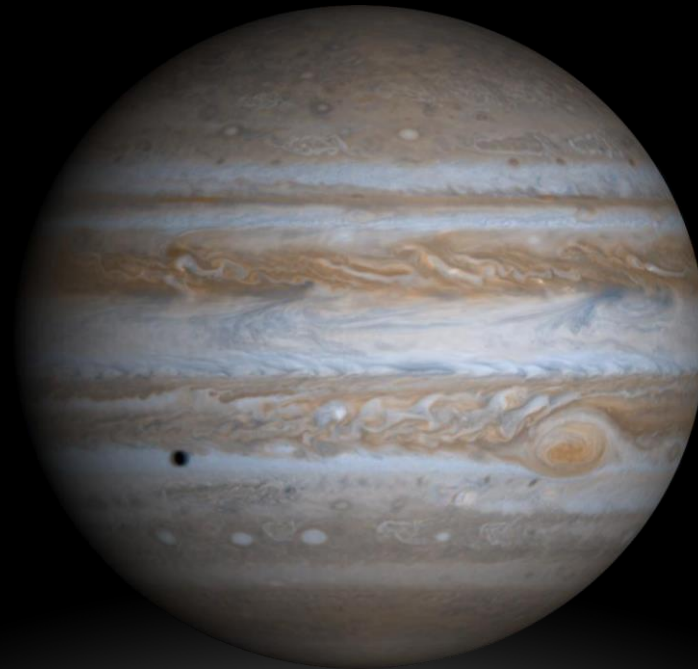
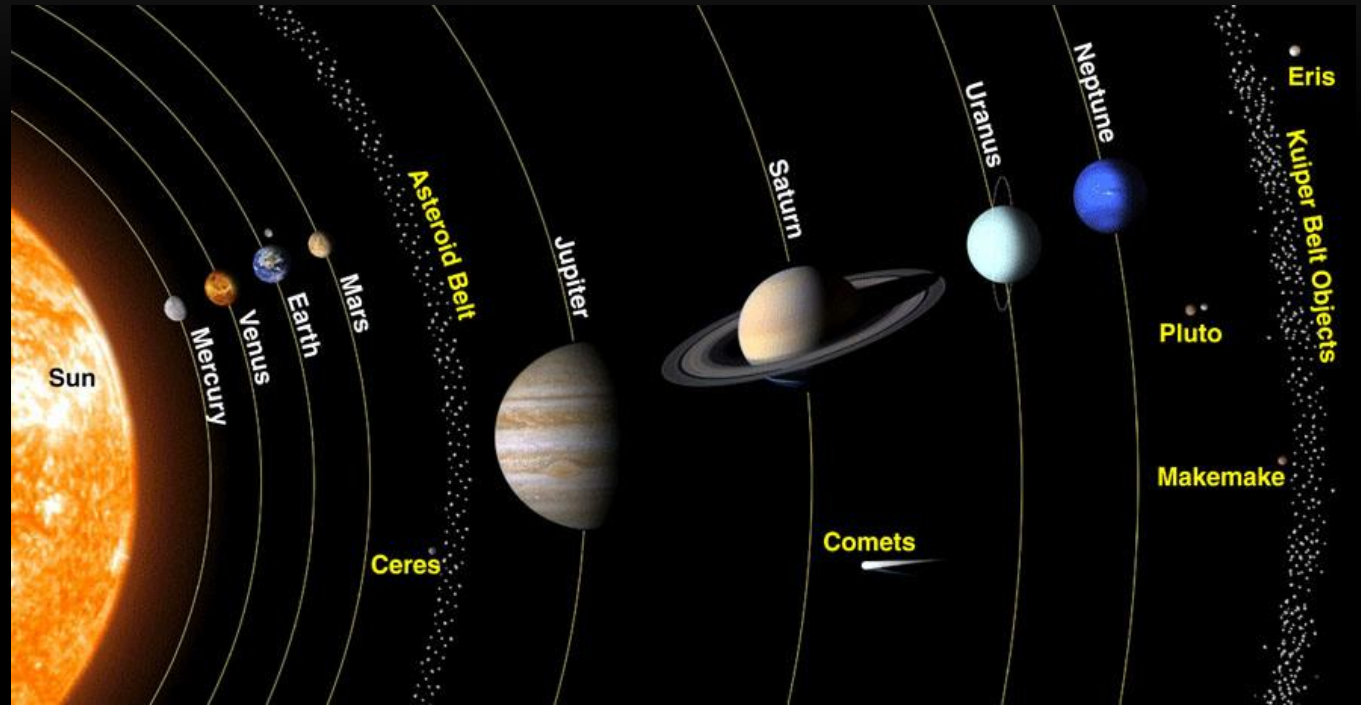


DER JUPITER



Gliederung

1. Allgemeines
2. Eigenschaften
3. Umlauf und Rotation
4. Aufbau
5. Besonderheiten
6. Erforschung
7. Quellen
8. Fragen



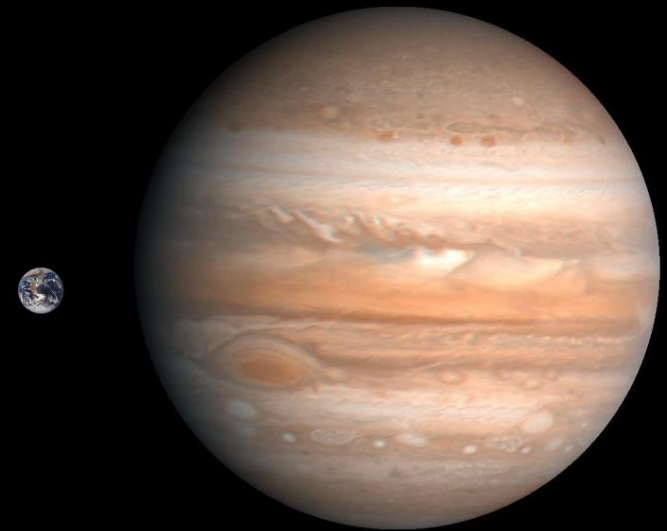
Allgemeines

- größter Planet im Sonnensystem
- 778 Mio km von Sonne entfernt (5. Planet)
- Zählt zu den Gasplaneten („Gasriese(n)“)
- dritt- bis vierthellste Objekt des Nachthimmels
- nach römischen Hauptgott Jupiter benannt
- astronomisches Symbol ist
- besitzt 67 bekannte Monde



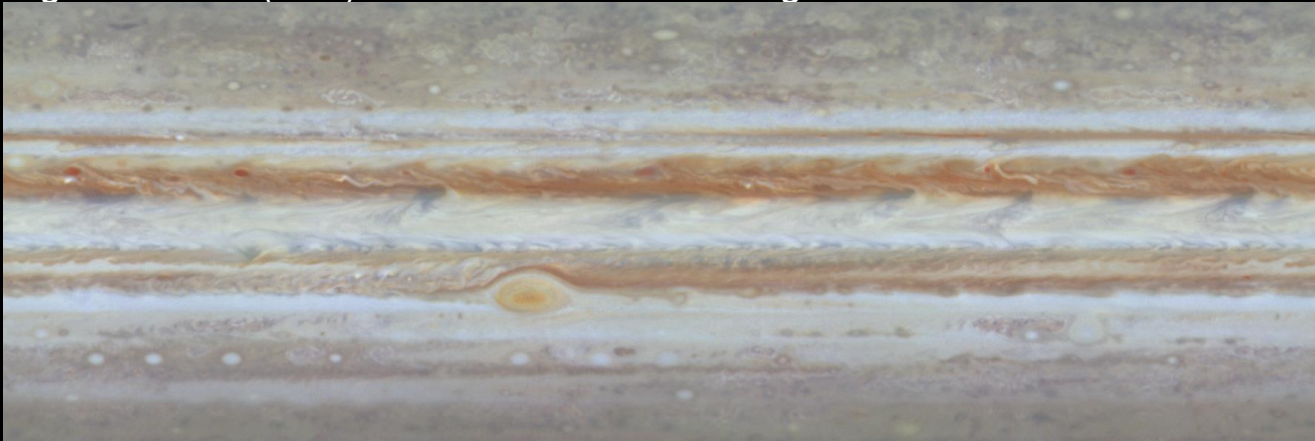
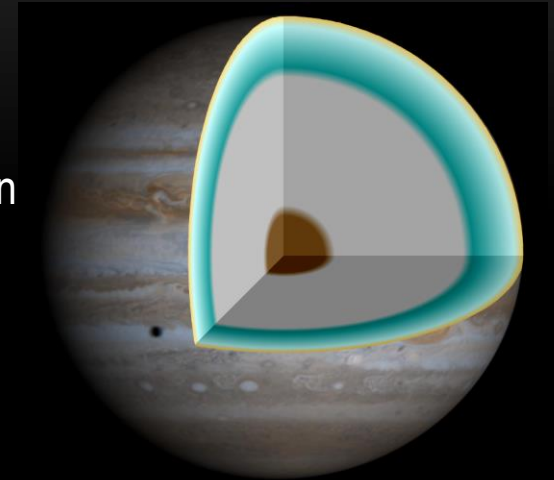
Eigenschaften

- Äquatordurchmesser rund 143.000 km
- Poldurchmesser 133.708 km
- massereichste Planet im Sonnensystem (2,5-mal so massereich wie alle anderen sieben Planeten zusammen)
- Mittlere Orbitalgeschwindigkeit 13,07 km/s
- Siderische Umlaufzeit 11 a 315 d
- Synodische Umlaufzeit 398,88 Tage
- Kleinster – größter Erdbstand 3,934 – 6,471 AE
- Mittlere Dichte 1,326 g/cm³
- Hauptbestandteile
 - Wasserstoff: 89,8 ± 2,0 %
 - Helium: 10,2 ± 2,0 %
 - Methan: 0,3 ± 0,1 %
 - Ammoniak: 0,026 ± 0,004 %
- Fallbeschleunigung 24,79 m/s²
- Rotationsperiode 9 h 55 min 30 s
- Temperatur: 165 K (−108 °C)



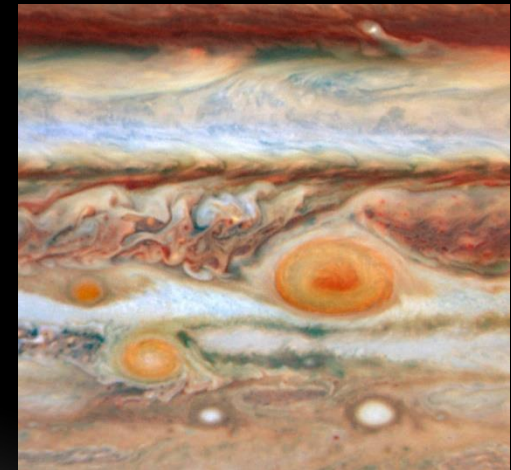
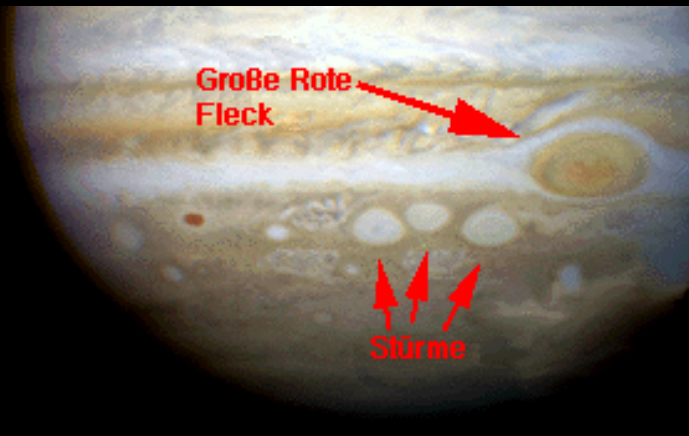
Aufbau

- Gestein, Eis, Gas
- Keine feste Oberfläche, Atmosphäre
- Eventuell fester Kern: schwere Elemente mit bis zu 20 Erdmassen
- Zunehmende Tiefe: überkritischer Zustand
- Helle Farbe: Ammoniak Kristalle (Zonen)
- Dunkle Farbe: vermutlich Phosphor, Schwefel, Kohlenstoff
- Wolkendecke 50km (unten dicht, oben dünn)
- Strömungsschichten (Jets) in Ost- und Westrichtung



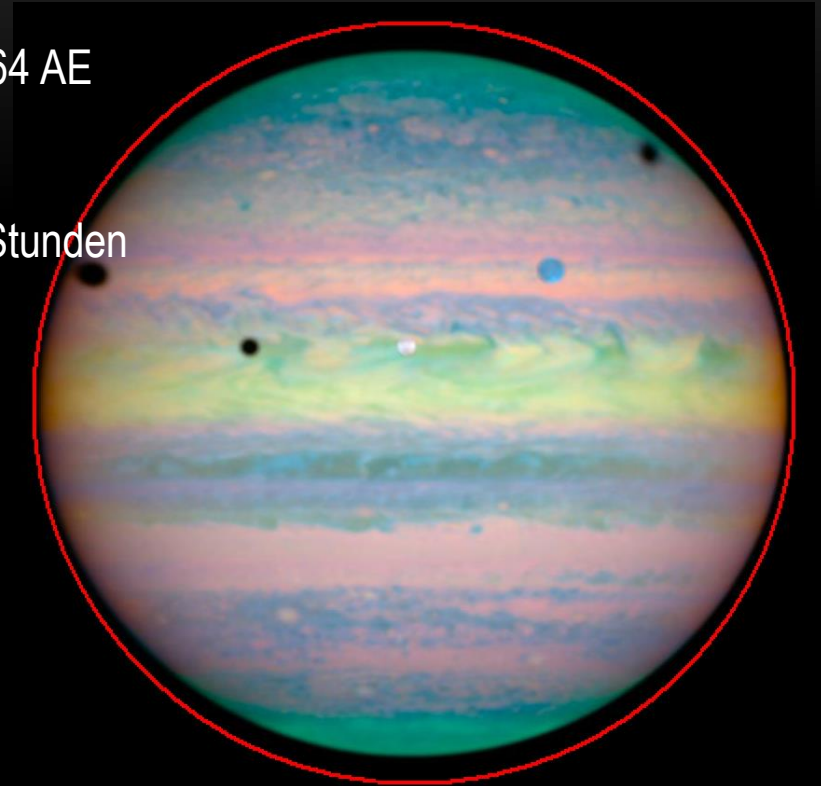
Besonderheiten

- Der rote Fleck rotiert wie ein Hurrikan - die Gase stürmen dort mit 500 km/h
- Schrumpft im Jahr 240km
- 70-jähriger Klimazyklus: Ausbildung von Wirbelstürmen: 600 km/h
- Temperaturunterschied von 10 Kelvin
- Weißes Oval: kleiner Wirbelsturm, wird zu rotem Oval
- Dritter roter Fleck 2008 von großem roten Fleck verschlungen
- Jupiter und Saturn: über 90% der Masse aller Planeten im Sonnensystem
- Hohe Masse: stabilisiert Asteroidengürtel



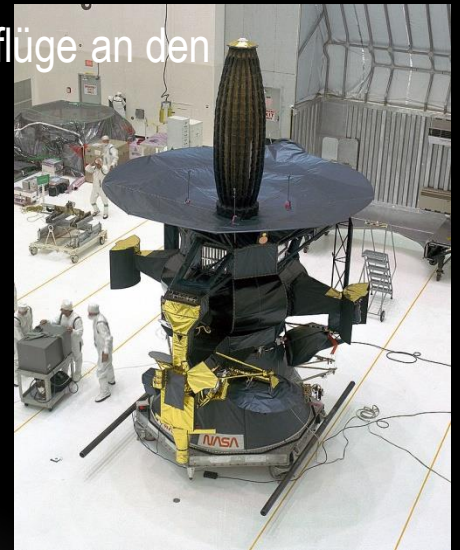
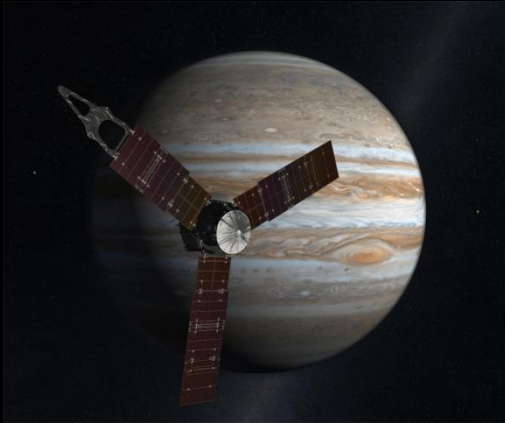
Rotation und Umlaufbahn

- Perihel: 495 AE
- Aphel: 5,64 AE
- Neigung der Umlaufbahn: $1,305^\circ$
- Sonnenumlauf: 11 Jahre, 315 Tage, 3 Stunden
- Dreht sich am schnellsten um seine Achse: zehn Stunden
- Abflachung an den Polen
- Differentielle Rotation, im Schnitt: 9h 50min 30s
- Keine ausgeprägten Jahreszeiten



Erforschung

- erste Raumsonde „Pioneer 11“ flog am 3. Dezember 1973 in 130.000 km Entfernung am Jupiter vorbei
- ein Jahr später, folgte Pioneer 10, die bis auf etwa 43.000 km heran flog
- im März 1979 flog Voyager 1 durch das Jupiter-System, gefolgt im Juli 1979 von Voyager 2. Sie lieferten neue Erkenntnisse über die Galileischen Monde und ersten Nahaufnahmen der Planetenatmosphäre
- die Magnetosphäre untersuchte „Ulysses“ im Februar 1992
- Galileo umkreiste Jupiter über sieben Jahre und führte mehrfach Vorbeiflüge an den Galileischen Monden aus



Quellen

- http://images.google.de/imgres?imgurl=http%3A%2F%2Fwww.br.de%2Fsternenhimmel%2Fjupiter-planet-sternenhimmel-100~_v-img__16__9__xl_-d31c35f8186eb80b0cd843a7c267a0e0c81647.jpg%3Fversion%3D80484&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.br.de%2Fsternenhimmel%2Fplanet-mars-saturn-venus-jupiter-merkur-planeten-fotos-astrofotos-fotoaktion-100~_image-22_-e4e4d37e11cb650584b612bbe8372c5a708d28a.html&h=558&w=994&tbnid=aYphhyJeK74A7M%3A&vet=1&docid=JGE5htSyPwD3VM&ei=Kk8oWJv_EcvWU5yVpqqN&tbn=isch&client=firefox-b-ab&iact=rc&uact=3&dur=939&page=1&start=39&ndsp=44&ved=0ahUKEwibvNyP0aXQAhVL6xQKHZyKCdUQMwhoKEUwRQ&bih=947&biw=1920
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Jupiter_\(Planet\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Jupiter_(Planet))
- <http://www.avgoe.de/StarChild/IMAGES/STARARCH00/SOLARS00/JUPITE02.GIF>
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1d/Galileo_Preparations_-_GPN-2000-000672.jpg/800px-Galileo_Preparations_-_GPN-2000-000672.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b4/Juno_in_front_of_Jupiter.jpg



NOCH

FRAGEN?