

# WISSEN



## Jupiter – der größte Planet im Sonnensystem

von Dirk Schlesier

Oft wird gefragt, welcher denn der größte Planet sei. Diese Frage kann man nicht beantworten, da man längst nicht alle Planeten im Universum kennt. Ständig entdeckt man bisher unbekannte Planeten um andere Sterne und einige dieser Exoplaneten übertreffen die Planeten unseres Sonnensystems hinsichtlich der Größe bei weitem.

Schauen wir ausschließlich auf „unsere“ Planeten, dann ist schnell klar: Der Jupiter ist der größte Planet! Seine Kugel hat einen Durchmesser von über 140000 Kilometern. Damit ist er zehn Mal größer als die Erde. Wäre der Jupiter hohl, dann könnte man ihn sogar mit 1300 Erden füllen.

Doch der Jupiter ist nicht nur wegen seiner Größer ein Planet der Superlative. Er bewegt sich zudem sehr schnell um sich selbst. Wir wissen, dass die Erde für eine Umdrehung um sich selbst 24 Stunden benötigt. Jupiter schafft diese Rotation sogar in 9 Stunden. Somit betragen die Tages- und Nachtänge gerade einmal je viereinhalb Stunden. Ein Schultag wäre auf dem Jupiter kaum vorstellbar oder die Kinder müssten dort sogar nachts zur Schule gehen. Doch an eine Schule auf dem Jupiter kann man gar nicht denken. Der Planet hat keine feste Oberfläche. Er besitzt zwar einen festen Kern aus Eisen, Nickel und Stein, dann schließt sich aber eine Schicht aus flüssigem Metall an. Die Temperaturen erreichen in dieser Schicht bis zu 11000 Grad Celsius, dort ist es halb so heiß wie im Kern. Überlagert wird das flüssige Metall von flüssigem Wasserstoff und erst dann kommt eine etwa 1000 Kilometer mächtige Atmosphäre aus gasförmigen Wasserstoff und Helium.

In der Lufthülle des Planeten tobten gewaltige Stürme. Der bekannteste Sturm ist der Große Rote Fleck. In diesem Sturm passt unsere Erde knapp drei Mal nebeneinander hinein und existiert bereits seit mehreren hundert Jahren. Die Stürme entstehen, weil sich der Jupiter sehr schnell um die eigene Achse bewegt. Außerdem wird in seinem Inneren Energie erzeugt, welche zur Sturmbildung beiträgt. Schon mit einem kleinen Fernrohr kann man gut beobachten, dass sich dunkle Wolkenbänder, aber auch helle Wolkenzonen gegeneinander bewegen und sich dabei immer neue Stürme entwickeln.

Jupiter wird von mehr als 60 Monden begleitet und die meisten sind eigene fantastische Welten mit dicken Eispanzern oder gar schwefelspeienden Vulkanen. Die vier größten und damit auch hellsten Monde sieht man problemlos mit einem kleinen Fernrohr. Mit etwas Geduld kannst Du sogar beobachten, wie sie sich um den Jupiter bewegen. Während unser Mond ungefähr 30 Tage für einen Umlauf um die Erde benötigt, schafft es Io als planetennächster Mond in weniger als zwei Tagen. Gemeinsam mit all seinen Monden wandert Jupiter um die Sonne. Doch dafür braucht er viel länger als die Erde, nämlich fast 12 Jahre.

