

- **„Die Entstehung unseres Sonnensystems – ein kosmisches Rezept für lebenswerte Orte“ – Vortrag von Herrn Dir. Dr. Theis, Planetarium Mannheim, im Hotel Maritim, Mannheim, am 10.10. (19.30 Uhr)**

Zu diesem vielversprechenden Vortrag kamen **72 Mitglieder und Gäste** der HARMONIE - GESELLSCHAFT v.1803 in den Salon Kiel des Maritim-Parkhotels und verfolgten aufmerksam den interessanten Ausführungen Dr. Theis, Leiter des Planetariums Mannheim. Zu Beginn faszinierte uns ein Video, das der **Astronaut Alexander Gerst auf der ISS** aufnahm mit phantastischen Bildern aus dem Weltall auf unsere Erde zur Tages- und Nachtzeit.

Das **Sonnensystem ist unsere Heimatgalaxie in der Milchstraße des Universums**. Im Zentrum befindet sich die Sonne als Zentralstern. Auf elliptischen Bahnen finden wir den inneren Teil des Planetensystems mit den **Gesteinsplaneten Merkur, Venus, Erde und Mars**. Den äußeren Teil bilden die **Gasplaneten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun**. Weitere Begleiter sind **Asteroiden und Kometen**, die sowohl im **Asteroidengürtel** zwischen inneren und äußeren Planeten anzutreffen sind, als auch im **Kuipergürtel** jenseits der äußeren Planeten und der Oortschen Wolke ganz außen.

Die **Sonne macht 99,8% der Gesamtmasse des Systems aus**. Sie hat einen Durchmesser von 1,4 Mrd. km, die Erde 13000 km. Die am Nachthimmel erkennbare **Milchstraße** hat eine Ausdehnung von 150000 Lichtjahren. **Alle Planeten bewegen sich in einem rechtsläufigen Orbit um die Sonne, ebenso alle Monde um ihren Hauptkörper**. Der blaue Planet, unsere **Erde**, ist 149,6 Mio. km von der Sonne entfernt und umkreist diese in einem Jahr. Der rote Planet, der Mars, ist der Erde sehr ähnlich, hat aber viel Kohlendioxid.

Seit dem Mittelalter beschäftigten sich viele Astronomen wie z. B. **Kepler, Galilei und Kopernikus** mit Sternen. **Tycho Brahe**, ein dänischer Astronom, entdeckte 1572 mit einem Mauerquadranten eine **Supernova im Sternbild Cassiopeia**. Im mittelalterlichen Weltbild stand die Erde im Mittelpunkt. Mit der Erfindung des Teleskops rückte das Kopernikanische Weltbild in den Vordergrund, alles dreht sich um die Sonne.

Basierend auf der **Kant'schen Nebularhypothese** entstand vor ungefähr 4,6 Mrd. Jahren nach dem Urknall das Sonnensystem aus einer großen Gas- und Staubwolke in der Milchstraße. Diese Wolke bestand zu 99% aus Wasserstoff und Helium, die sich rotierend immer mehr verdichteten. **Aus Molekülwolken, sogenannte Globulen, entstanden Sterne**. Das zeigen hochauflösende Beobachtungen mit dem Hubble -Weltraumteleskop in unserer Galaxie, der Trapezium Cluster im Orion- und Adlernebel. Zuerst stürzte zentral die gesamte Masse zu einem Protostern zusammen und durch Kernfusionsprozesse entstand ein stabiler Stern, die Sonne. Auf protoplanetaren Scheiben verdichteten sich Staubkörner zu unterschiedlich großen **Planetesimalen**, den Bausteinen der Planeten, so auch unsere Erde. Nach einem seitlichen Zusammenstoß der Protoerde mit einem marsgroßen Körper, **Theia**, entstand der Mond, der in seinen Eigenschaften der Erde ähnlich ist.

Von großem wissenschaftlichem Interesse ist natürlich, auf welchen Himmelskörpern Leben möglich ist. Man spricht von habitablen Zonen, d.h. es muß flüssiges Wasser und eine für den Menschen geeignete Sauerstoff/Kohlendioxid Ökologie vorhanden sein.

Verständlicherweise kamen viele Fragen auf, die Herr Dr. Theis geduldig beantwortete.

**Wir bedanken uns herzlich bei ihm für einen außergewöhnlichen, fachspezifischen Vortrag. Auch unserem stellvertretenden Vorsitzenden, Dr. Hans Jost Schaumann gilt unser Dank für Organisation und Vorbereitung.**