

Durch die Galaxie

Schlau mit Paul: Im Planetarium Stuttgart kommt jeder den Sternen ganz nah. Denn dort werden Bilder vom Weltall gezeigt. Der Direktor Uwe Lemmer führt 13 Kinder hinter die Kulissen.

VON STEFANIE KÖHLER



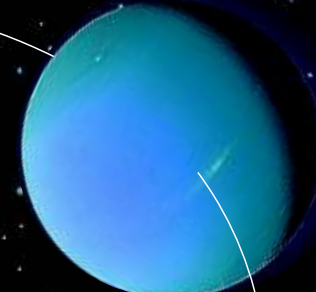
Sterne lieben Gesellschaft. In der Milchstraße tummeln sich Milliarden von ihnen. Sterne sind Gasbälle aus Helium und Wasserstoff. Ob ein Stern kräftig leuchtet oder nur als winziger Punkt am Himmel schimmert, hängt von seiner Entfernung zur Erde und seiner Größe ab. Die Sonne erscheint uns am größten, weil sie der Erde am nächsten ist. Das bloße Auge sieht etwa 3000 Sterne. Manche leuchten rot, gelb oder blau. Das liegt an ihrer Temperatur. Rote Sterne sind 3000 Grad heiß, gelb-weiße 7000 und blaue 35 000 Grad.



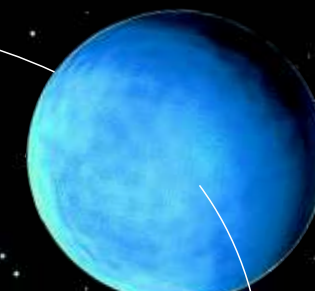
Die Kinder haben mit Direktor Uwe Lemmer das Planetensystem nachgebaut

Die acht **Planeten** in unserem Sonnensystem kommen nie zur Ruhe. Wie Wanderer umkreisen Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun unaufhörlich die Sonne und sich selbst. Die Sonne besitzt eine starke Anziehungskraft. Deshalb drehen die Planeten sich gleichmäßig um sie und fliegen nicht wie Staubflocken durchs All. Je näher ein Planet der Sonne ist, desto schneller hat er eine Runde um die Sonne gedreht. Merkur benötigt 88 Erdentage, Neptun dagegen 163,8 Erdenjahren. Es gibt noch eine zweite Planeten-Regel: Je weiter ein Planet von der Sonne entfernt ist, desto kälter ist er. Auf dem Neptun würde man bei minus 220 Grad am meisten frieren. Der Merkur steht der Sonne zwar am nächsten und ist 430 Grad heiß. Trotzdem ist es auf der Venus mit 470 Grad ein bisschen heißer. Das liegt daran, dass der Planet unter einer dicken Gashülle liegt. Unter dieser Hülle, auch Atmosphäre genannt, steht die Hitze wie unter einer Käseglocke.

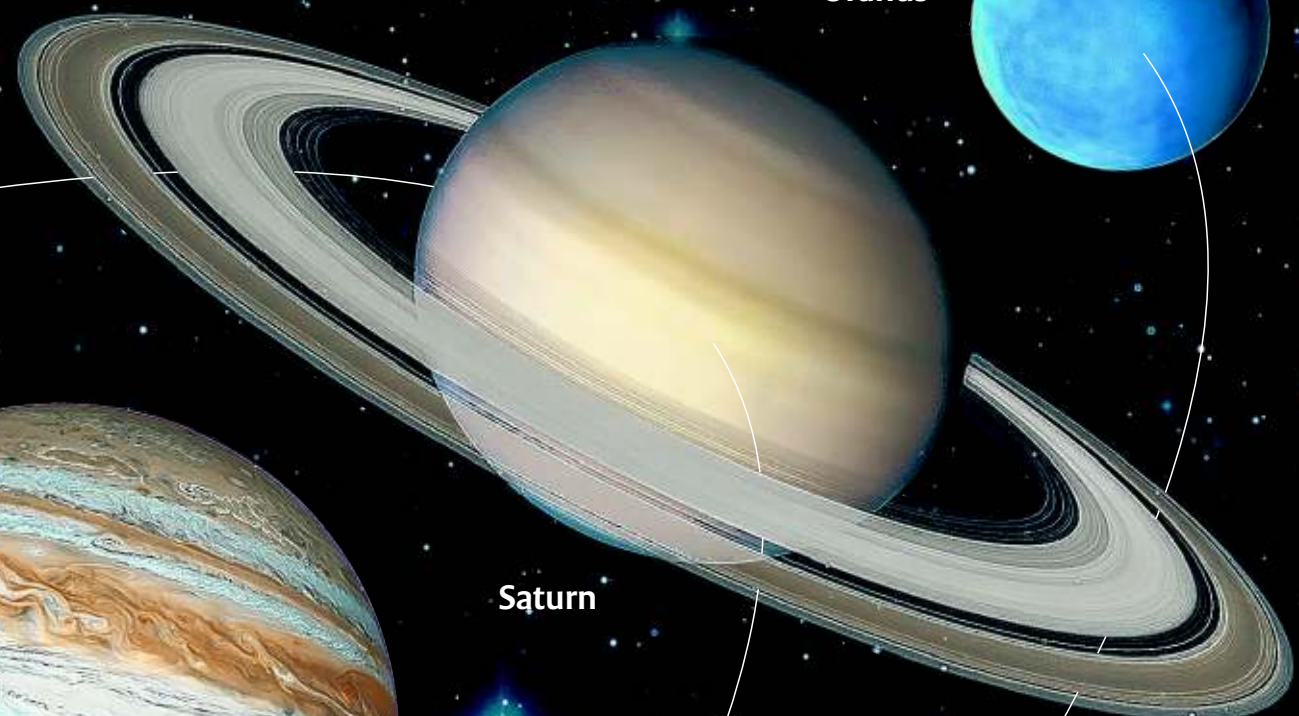
Warum leuchten Sterne? Dazu muss man wissen, dass alles auf der Welt und auch im Weltall aus Atomen besteht. Atome sind winzig kleine Teilchen, die sich wiederum aus noch kleineren Teilchen zusammensetzen – aus einer Hülle und einem Kern. Zwar sind Sterne große Gasbälle, genau wie die Sonne, doch auch sie bestehen aus Atomen. Doch weil es im Inneren der Sterne so heiß ist, verschmelzen die Atome samt Kernen miteinander. Währenddessen setzt der Stern sehr viel Energie frei. Das lässt ihn leuchten.



Neptun



Uranus



Saturn



Jupiter

Die **Milchstraße** ist die bekannteste Galaxie. Sie umfasst 300 Milliarden Sterne, Hunderte Gasnebel, Planeten und Staubwolken. Das klingt riesig, aber im Vergleich zu der Größe des Weltalls ist die Milchstraße so groß wie eine Erbse auf einem Fußballfeld. In klaren Nächten zeigt sie sich als weißer Streifen am Himmel. Doch eigentlich hat sie eine Spiralform.

In der Milchstraße ist auch unser **Sonnensystem** zu Hause. In seiner Mitte ist die Sonne. Sie wird von acht Planeten, vielen Zwergplaneten, mehr als 100 Monden und vielen kleinen Himmelskörpern umkreist. Daher heißt das Sonnensystem auch Planetensystem. Es ist so riesig, dass Licht 100 000 Jahre braucht, um es zu durchqueren.

ZUM LACHEN

Ein Gast betritt ein Restaurant, sofort springt ein Hund bellend an ihm hoch. Fragt der Gast den Wirt: „Beißt Ihr Hund?“ Wirt: „Nein, der beißt nicht.“ Der Mann bückt sich und will den Hund streicheln, da beißt der ihm in die Hand. Brüllt der Gast: „Sie haben doch gesagt, Ihr Hund beißt nicht.“ Wirt: „Das ist ja auch nicht mein Hund.“

Jenny klingelt beim Nachbarn: „Stört es Sie, wenn ich jeden Tag Geige übe?“ Antwortet der Nachbar: „Ja, das würde uns sehr stören.“ Jenny: „Super! Können Sie das genau so meinem Vater sagen?“

Museumsdirektor zum neuen Wärter: „Und wie war Ihr erster Arbeitstag?“ Wärter: „Sie können stolz auf mich sein: Ich habe zwei Rembrandts und einen Rubens verkauft.“

Sonne



AB INS NETZ! Weitere Bilder von der Schlau-mit-Paul-Aktion im Stuttgarter Planetarium findet ihr auf Pauls Homepage: www.kinder-nachrichten.de

Merkur

Venus

Erde



Mars



Wie Murneln hängen die Planeten von der Decke

Wenn Astronauten durchs Weltall schweben, fürchten sie am meisten **Schwarze Löcher**. Sie sind sehr gefährlich. Forscher vermuten, dass es im Zentrum jeder Galaxie ein Schwarzes Loch gibt. Also auch in der Milchstraße. Schwarze Löcher besitzen unglaublich viel Energie. Sie funktionieren deshalb wie ein Staubsauger: Alles was in ihre Nähe kommt, ziehen sie an und verschlucken es. Die Löcher fressen selbst Licht auf. Was mit ihrer Beute geschieht, weiß keiner. Denn nichts kehrt aus einem solchen Loch zurück. Nicht einmal Strahlung. Das ist der Grund, warum Menschen Schwarze Löcher nicht sehen können. Wir sehen nur Dinge, die Strahlen spiegeln oder sie selbst aussenden.



Die Silberkugel, Sternprojektor genannt, bringt den Sternhimmel zum Leuchten

Bis zum Jahr 2006 zählte **Pluto** als neunter Planet zu unserem Sonnensystem. Doch nun fanden Forscher heraus, dass es im Sonnensystem noch viele andere Planeten gibt, die so groß wie Pluto sind. Oder besser gesagt: so klein. Im Vergleich zu den anderen acht Planeten wirkt Pluto wie ein Krümel. Er wird deshalb jetzt Zwergplanet genannt.