



# Die drei ??? Kids

## Diebstahl im All



KOSMOS

## Unser Sonnensystem und die Planeten

### Planeten

Die Planeten leuchten nicht von selbst, sie werden von der Sonne angestrahlt und befinden sich in einer Umlaufbahn. Das bedeutet, sie drehen sich um die Sonne und bleiben dabei immer auf derselben Spur. In unserem Sonnensystem gibt es zwei Arten Planeten: Gasplaneten und Gesteinsplaneten.

### Unser Sonnensystem

Um unsere Sonne kreisen neben den acht Planeten auch fünf Zwergplaneten und hunderttausende Gesteinsbrocken. Außerdem haben Forscher bereits 172 Monde entdeckt, die sich um die Planeten in unserem Sonnensystem drehen. Die Erde hat, wie du weißt, nur einen Mond. Beim Planeten Saturn hingegen wurden schon 82 Monde gezählt.

### Wusstest du ...

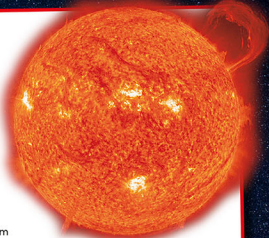
... dass **Jupiter der größte Planet in unserem Sonnensystem ist**? Er ist so groß, dass die Erde etwa 1.300-mal in den Jupiter hineinpassen würde. Merkur ist der kleinste der acht Planeten. Wenn du dir Jupiter in der Größe einer Grapefruit vorstellst, dann ist Merkur gerade noch so groß wie eine Erbse.



Jupiter

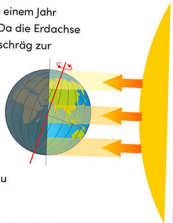
### Die Sonne

Unsere Sonne ist eine riesige brennende Kugel aus Gas und ist 6000 Grad Celsius heiß. Unsere Erde würde mehr als 1,3 Millionen Mal in die Sonne hineinpassen. Auch wenn das gigantisch klingt, ist sie nur einer von Billionen Sternen im Weltall. Sterne sind die einzigen Himmelskörper, die Licht und Wärme abgeben. Das bedeutet: Ohne die Sonne gäbe es weder Tageslicht auf der Erde noch Jahreszeiten.



### Wusstest du ...

... wie die **Jahreszeiten entstehen**? In einem Jahr kreist die Erde einmal um die Sonne. Da die Erdatmosphäre aber nicht gerade ist, sondern leicht schräg zur Umlaufbahn der Erde, fällt für sechs Monate mehr Sonnenlicht auf die nördliche Halbkugel als auf die südliche. Dann steigen bei uns die Temperaturen und es wird Sommer. Zur gleichen Zeit wird es auf der anderen Seite der Erde Winter. Ein halbes Jahr später ist das genau umgekehrt.





## Galaxien und das Universum

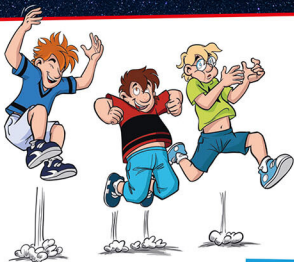


Die Milchstraße

**Sterne, Planeten, Gas und Staub sind im Weltall in riesigen Ansammlungen unterwegs, die man Galaxien nennt.** Galaxien entstehen, weil sich die Materie anzieht. Die Galaxie, zu der unsere Sonne gehört, heißt Milchstraße. In ihr gibt es mehr als 100 Milliarden Sterne, die in einer Art Spirale angeordnet sind. Unsere Nachbargalaxie, die Andromeda-Galaxie, ist 2,5 Millionen Lichtjahre entfernt.

### Das Universum

Im Universum gibt es Milliarden von Galaxien. Der Raum zwischen den Sternen und Galaxien ist bis auf vereinzelte Staubteilchen und verschiedene Gase leer. Niemand kennt die genaue Größe des Universums. Wir wissen nur, dass es riesig ist. Astronominen und Astronomen haben herausgefunden, dass das Universum seit seiner Entstehung immer weiterwächst.



### Die Schwerkraft

Sie ist eine der Grundkräfte des Universums. Ein Wissenschaftler namens Isaac Newton entdeckte vor rund 360 Jahren, dass jeder Körper im Universum von jedem anderen Körper angezogen wird. Allerdings ist die Schwerkraft abhängig von der Größe, Dichte und Masse des Körpers. Die Erde hat deshalb eine größere Anziehungskraft als ein Mensch. Egal, wie hoch du hüpfst, die Erde zieht dich wieder zurück auf den Boden.

### Was ist ein Lichtjahr?

Die Entfernungen im Weltall sind riesig. Wenn man sie in Kilometern beschreibt, dann sind die Zahlen sehr lang. Weil das unpraktisch ist, haben sich Forscher eine andere Einheit überlegt: das Lichtjahr. Denn Licht bewegt sich schneller als alles andere, was wir kennen. In einem Jahr legt das Licht fast 9,5 Billionen Kilometer zurück.

### Wusstest du ...

**... wie das Universum entstanden ist?** Alles begann vor 13,8 Milliarden Jahren mit dem sogenannten Urknall. Mit ihm entstanden Raum, Zeit und Materie. Danach entwickelten sich die ersten winzigen Teilchen (Atome) im Raum. Aus diesen Teilchen bildeten sich nach und nach Sterne, Planeten und ganze Galaxien.