

# Facts zum Weltall und unserem Sonnensystem

**Zwei Dinge sind unendlich: das Universum und die menschliche Dummheit.**

**Aber bei dem Universum bin ich mir noch nicht ganz sicher.**

Albert Einstein [1879–1955]

**Links im www**

**Die Blinde Kuh: Weltall**

<http://blinde-kuh.de/weltall/>

**Reporterbande: Unterrichtsmaterial Raumfahrt für die Grundschule**

<http://reporterbande.de/>

# Sonne

Hast du gewusst, dass....

- man die Sonne mit einem riesigen Feuerball vergleichen kann?
- die Sonne so weit entfernt von uns ist, dass ein Jumbojet (ein sehr schnelles Flugzeug) 22 Jahre bräuchte, um die Sonne zu erreichen?
- ein Zug sogar 170 Jahre fahren müsste, um zu der Sonne zu kommen?
- ein Fussgänger 4000 Jahre unterwegs wäre, bis er die Sonne erreicht hätte?
- die Sonnenoberfläche etwa 6000°C heiss ist?
- das Zentrum der Sonne 15 Millionen°C (!) heiss ist?
- Man nie direkt in die Sonne schauen sollte, da man blind werden könnte?

Wir haben zwar eine Sonne, einen richtigen, echten Stern, aber eigentlich ist es im Weltall eher selten, dass ein Sonnensystem **nur eine Sonne** hat.

Die Sonne ist das bei weitem [größte](#) Objekt im Sonnensystem. Sie enthält mehr als 99,8% der gesamten Masse des Sonnensystems

Die Sonne wird in vielen Mythologien personifiziert: die Alten Griechen nannten sie Helios und die Römer Sol.

Diese unterschiedliche Rotation reicht beträchtlich weit ins Innere, wobei nur der Kern wie ein fester Körper rotiert

**Sonnenflecken** sind „kühle“ Regionen

Die Sonne ist 100x grösser als alle Planeten zusammen. Sie spendet als einzige Licht. Sie ist einer der Fixsterne im Weltall. Sterne, die wir sehen, sind Sonnen.

Die Sonne ist eine gewaltige Kugel aus heissen Gasen.

## Die Sonne

Die Sonne gibt uns jeden Tag Licht und Wärme. Doch hast du gewusst, dass sie ganz weit weg ist? Da sie so gross und so heiss ist, reicht es, um unsere Erde zu erwärmen.

Hast du gewusst, dass...

... die Sonne ganz weit weg von unserer Erde ist?

... sie uns trotzdem jeden Tag Licht und Wärme gibt?

... sie ein Stern ist?

... alle Sterne, die wir sehen, auch Sonnen genannt werden?

... es Sonnenflecken gibt, die ein wenig kühler sind als der Rest der Sonne und deshalb weniger Licht ausstrahlen?

... dass das Licht von der Sonne zur Erde 8 Minuten braucht?

... der Unterschied zwischen einer Sonne und einem Planeten ist, dass eine Sonne selber leuchtet, ein Planet wird angestrahlt.

# Der Mond

- Der Mond ist 400x näher als die Sonne!
- Monddurchmesser: etwa 1/4 der Erde
- Wir sehen ihn, weil er das Sonnenlicht reflektiert. Helle und dunkle Bereiche: werden verschieden reflektiert: Krater, Berge. Krater mit Durchmesser bis 240km (entspricht der Distanz ins Tessin!)
- Durch Meteoriteneinschläge entstanden
- 20. Juli 1969: Neil Armstrong als erster Mensch auf dem Mond
- Gewicht auf Mond mit Ausrüstung: 25kg, auf der Erde 135kg
- Distanz zur Erde: 384000 km, man müsste als Vergleich zehnmal um die Erde fliegen.
- Auf dem Mond kann man nicht sprechen, da es keine Luft gibt!  
Funksprechgeräte...
- In jedem Monat herrscht 2 Wochen lang Licht und Hitze (bis 100°C) und 2 Wochen lang Dunkelheit und Kälte (bis -151°C)
- Seltsam, aber wahr: Als Neil Armstrong den Mond betrat, hinterliess er einen Abdruck, der lange hält: auf dem Mond gibt es keine Luft, keinen Wind, kein Wasser und keine Niederschläge, die den Fussabdruck verwischen könnten. Nur durch den Aufprall winziger Meteoriten wird es irgendwann verschwinden.
- 1609: der italienische Astronom Galileo Galilei betrachtet erstmals den Mond mit einem Teleskop. Er sah eine zerfurchte Oberfläche mit Bergen und Kratern und dunkle, mit erkalteter Lava gefüllte Becken, die heute Mare oder Meere heißen. Diese kommen von Bombardierungen von Bruchstücken anderer Himmelskörper. 360 Jahre später setzt Neil Armstrong als erster Mensch seinen Fuss auf den Erdtrabanten.
- Der Mond hat keine Atmosphäre, und es gibt kein Wasser, deshalb kann auf dem Mond nichts wachsen.
- Wir können wegen der geringen Schwerkraft 6 Mal höher und weiter springen als auf der Erde.

## **Unsere 9 Planeten- ein Merksatz**

Ihr habt gelernt, dass es eine Reihenfolge gibt, in der die neun Planeten stehen. Um diese Reihenfolge leichter zu lernen, gibt es einen Satz, den ihr nun auswendig lernt. Die Anfangsbuchstaben sind immer auch die Anfangsbuchstaben der einzelnen Planeten.

**M**ein **V**ater **er**klärt **mir** **j**eden **S**onntag  
**u**nsere **ne**un **P**laneten.

(Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun, Pluto)

Erfinde deinen eigenen Merksatz! Probiere ihn ohne Hilfe auf einem Häuschenblatt aufzuschreiben.

M\_\_\_\_\_ V\_\_\_\_\_ E\_\_\_\_\_

M\_\_\_\_\_ J\_\_\_\_\_ S\_\_\_\_\_

U\_\_\_\_\_ N\_\_\_\_\_ P\_\_\_\_\_ .