

Großes Logbuch Expedition Kosmos

Name: _____

Dieses Logbuch zeigt dir den Weg von den Weiten des Weltalls bis zu den kleinsten Bausteinen der Materie. Für deine Forschungsreise entdecke die Mitmach-Stationen, frage die Scouts oder forsche an den Computern. Viel Spaß auf deiner Expedition!

1

Am Anfang

Höre die verschiedenen Geschichten an, wie Menschen, Steine und das ganze Universum entstanden sein könnten.

Welche Geschichte gefällt dir am besten und warum?

.....
.....
.....

Anton Atom - ein Heliumatom mit zwei Elektronen - begleitet dich auf deiner Expedition Kosmos.



2

Zeitreise

In der *Zeitreise* "erlebst" du, wie Wissenschaftler sich die Entstehung des Universums vorstellen.

Was findest du an dieser Vorstellung unvorstellbar?

.....
.....

3

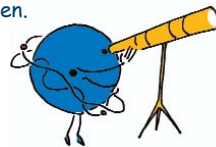
Wunder des Kosmos

Mit den Fernrohren kannst du ins Weltall schauen und von Galaxien, Sternen, kosmischen Nebeln hören. Welche kosmischen Phänomene kennst du noch?

.....
.....

Weißt du, was sie bedeuten?

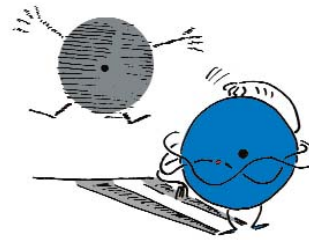
Wie Anton Atom kannst du mit den "Fernrohren" ins Weltall schauen.



Für Experten

Hast du eine Idee, warum es im Weltall dunkel ist?

Ist dein Schatten auch so lustig wie der von Anton?



4

Gefrorene Schatten

Ungefähr acht Minuten benötigt das Licht von der Sonne zur Erde. Stell dich dem Licht etwas in den Weg, entsteht ein Schatten. Im *Raum der gefrorenen Schatten* kannst du dich dem Licht einer Blitzlampe in den Weg stellen.

Zeichne den witzigsten Schatten, den du an die Wand "gefroren" hast!

Mein "gefrorener" Schatten

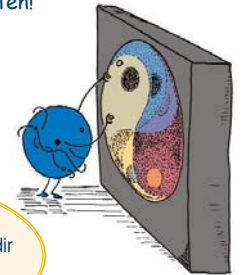
Farbige Schatten

An der weißen Wand kannst du mithilfe der drei bunten Lampen *farbige Schatten* erzeugen.

Wo kannst du in der Natur beobachten, dass weißes Licht alle Farben enthält?

.....
.....
.....

Wenn du wie Anton die Scheiben am Dreh-Mandala langsam gegeneinander verdrehst, kannst du die Mischung der Farben beobachten!



Für Experten

Das *Dreh-Mandala* zeigt dir eine andere Form der Farbmischung. Welche?

Riesenwelle

Bringe die *Riesenwelle* zum Schwingen.

Welche Wellen kennst du noch?

.....
.....
.....

6



7

Flaschenzug

Ziehe an den verschiedenen Seilenden.

Was meinst du, warum es an einer Seite immer leichter ist?

.....
.....
.....



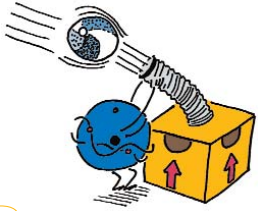
Wer zieht stärker - Erde oder Mond?

Für Experten

Die Schwerkraft der Erde wirkt auf den Mond. Erreicht die Schwerkraft des Mondes auch die Erde? Kreuze an!

- Nein, die Schwerkraft des Mondes ist zu klein.
- Schwerkraft wirkt immer zwischen zwei Massen, die Erde zieht am Mond und der Mond zieht an der Erde: Das sieht man an der Entstehung von Ebbe und Flut.
- Jetzt nicht mehr. Nach langem Ziehen hat vor ungefähr 100 Millionen Jahren die Erde gewonnen.

Anton Atom kann schon eine Menge anstellen, bevor der Ball aus dem Luftstrom fällt.



8

Ball im Luftstrom

Siehst du den Ball im Luftstrom?

Verbiege den Luftschlauch vorsichtig und versuche dabei vorherzusagen, wann er hinunterfällt.

Für Experten

Welche zwei Kräfte wirken beim Ball im Luftstrom?

Für Experten

An welchen Stationen kannst du die Schwerkraft beobachten oder spüren?

.....
.....
.....

9

Schwerpunkt

Wenn du den Schwerpunkt des Stabes unterstützt, befindet er sich im Gleichgewicht. Jeder Körper hat einen Schwerpunkt.

Was meinst du, wo ungefähr der Schwerpunkt deines Körpers ist? Zeichne ihn hier auf.

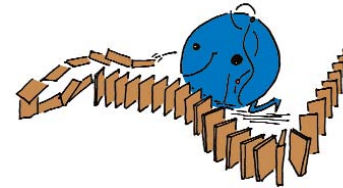
10

Die Welt des Kleinsten

Über die Treppe gelangst du in die Welt des Kleinsten.

Alles, was uns umgibt, ist aus winzig kleinen Teilchen aufgebaut - aus Atomen.

Wie stellst du dir ein Atom vor?



Versuche, wie Anton eine Reihe aus Dominosteinen zu bilden.

Ein Atom

11

Kettenreaktion

Regen dich die Dominosteine im 3. Stockwerk an, über die Zeit nachzudenken? Zeit geht immer voran. Stelle dir vor, die Zeit könnte stillstehen oder zurückgedreht werden.

Fällt dir eine Geschichte dazu ein?

Jetzt ist deine Expedition zu Ende. Du hast viel über den Kosmos im Großen und im Kleinen erfahren. Sicherlich bist du auf weitere Fragen gestoßen. Vielleicht findest du ja die Antworten bei deinen Eltern, in einem guten Buch oder in deiner Fantasie. Viel Spaß dabei wünscht dir das Universum®-Team!

