

Abschluss Forschungsprojekt

Schlüpfe in die Rolle eines Forschers bzw. einer Forscherin. Das ist dein Forscherpass :





Forscherpass „Unser Sonnensystem“		
Dieser Forscherpass gehört: _____		
Nachdem du die Experimente erfolgreich beendet hast, lass dir einen Stempel oder einen Sticker geben.		
Experiment	Wie fand ich das Experiment?	Stempel/Sticker
Wie entstand unser Sonnensystem?		
Die Reihenfolge der Planeten		
Vergleich Größe Sonne und Erde		

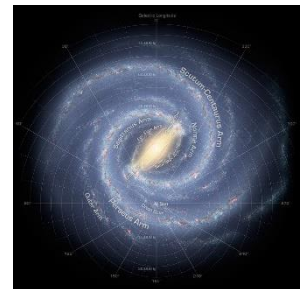
Das hat mir an dem Forschungsprojekt besonders gut gefallen: _____

Experiment 1

Wie entstand unser Sonnensystem?

Materialien – Was brauchen wir dafür?

-  Bild der Milchstraße z.B.
-  Glasschale mit Wasser
-  Grob gemahlener Pfeffer (Materie im Sonnensystem)
-  Stift



Wie geht das?

Stelle auf das Bild, ungefähr dort wo die Sonne sein soll, eine kleine Glasschale mit Wasser. Gib den gemahlenen Pfeffer ins Wasser. Der Pfeffer schwebt im Wasser irgendwie herum, nimm nun einen Stift und bringe das Wasser gegen den Uhrzeigersinn zum Drehen.

Was kannst du beobachten?





Ergebnis

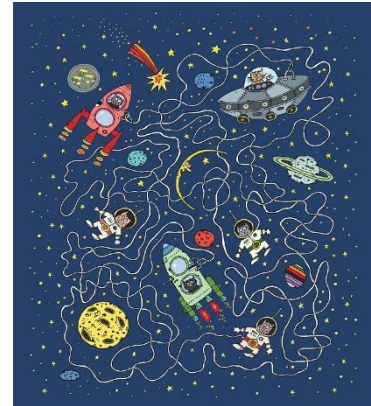
Die Pfefferkörner sammeln sich mit der Zeit im Zentrum der Schüssel. Unser Sonnensystem entstand auf ähnliche Weise. Eine Gas- und Staubwolke begann sich zu drehen, die Materie wurde dabei immer dichter. In der Mitte entstand dann die Sonne.

Experiment 2

Die Reihenfolge der Planeten

Materialien – Was brauchen wir dafür?

-  Gelben Stoff für die Sonne, Durchmesser: 1,40 m
-  Gelber Streifen aus Papier für Sonnenstrahl
-  8 Kugeln aus Styropor für die 8 Planeten
 - Durchmesser der Kugel:
 - 1x 14 cm (Jupiter)
 - 1x 12 cm (Saturn)
 - 2x 5 cm (Uranus und Neptun)
 - 2x 12 mm (Erde und Venus)
 - 1x 7 mm (Mars)
 - 1x 5 mm (Merkur)
-  Papierstreifen für den Asteroidengürtel (Gestaltung eventuell wie ein Gürtel)



Wie geht das?

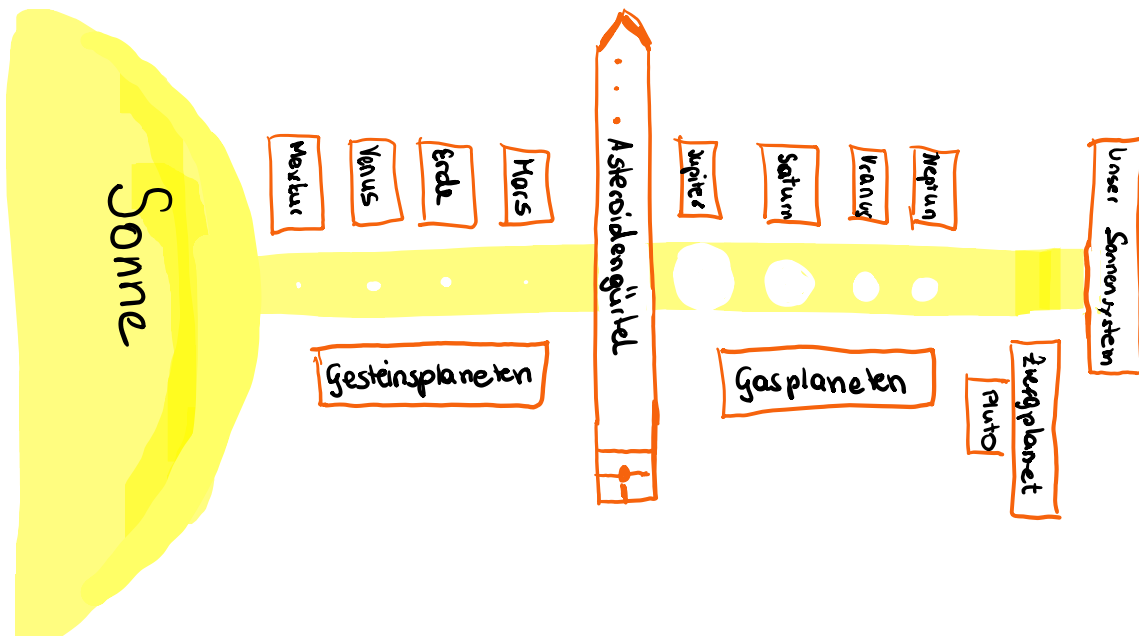
1. Erstellt Wortkarten mit folgenden Begriffen:

Merkur	Venus	Erde	Mars	Jupiter	Saturn
Uranus	Neptun	Gesteinsplaneten	Gasplaneten	Zwergplanet	Pluto
	Unser Sonnensystem				

2. Gestaltet eine Sonne aus dem gelben Stoff. Die Sonne soll einen Durchmesser von 1,40 m haben.
3. Von der Sonne geht ein gelber Strahl aus (Sonnenstrahl). Lege den gelben Papierstreifen von der Mitte der Sonne weg.
4. Deine Lehrkraft legt die Wortkarten mit den Planetennamen in der richtigen Reihenfolge neben dem Sonnenstrahl.
5. Jetzt seid ihr an der Reihe. Ordnet den Kugeln die richtigen Planeten-Wortkarten zu. Begründet dabei immer, warum ihr euch für diesen Planet entscheidet. Ihr dürft euch vorher abstimmen.
6. Ordnet jetzt die Wortkarten „Gesteinsplaneten“, „Gasplaneten“, „Asteroidengürtel“ und „Pluto“ zu.

Was fandest du bei diesem Experiment besonders spannend? Konntest du die Planeten richtig zuordnen?






Ergebnis:



Experiment 3

Wie oft passt die Erde in den Durchmesser der Sonne?

Materialien – Was brauchen wir dafür?

-  Gelben Stoff für die Sonne, Durchmesser: 1,40 m
-  mind. 109 Perlen, Durchmesser: ca. 13 mm
-  Ca. 1,70 m Garn zum Auffädeln der Perlen
-  Nadel zum Auffädeln
-  Schere



Wie geht das?

1. Schätze: Wie viele Erden haben in einem Sonnendurchmesser Platz?

Meine Schätzung: _____

2. Fädle die Perlen auf ein Garn.
3. Lege die Sonne aus Stoff auf den Boden. Spanne deine Perlenkette als Durchmesser. Wie viele Perlen hast du benötigt?

Lösung: _____

Was fandest du bei diesem Experiment besonders spannend?

Ergebnis:

Es werden zirka 109 Perlen in den Durchmesser der Sonne hineinpassen. Also passt die Erde 109 mal nebeneinander in die Sonne.

Unser Sonnensystem



FORSCHERDIPLOM

FÜR

Der Schüler/Die Schülerin _____ hat erfolgreich alle Kompetenzen zum Thema „Unser Sonnensystem“ erworben.

Ort, Datum

Unterschrift LehrerIn