

Forschertagebuch

für die 3. Klasse VS

„Das alles kann die Luft!“

von _____

Forscherauftrag Nr. 1

„Was weiß ich schon über die Luft?“

Du brauchst:

Einen Stift und ein Blatt Papier.

So gehst du vor:

Schreibe diese vier Anfangssätze auf das Blatt und vervollständige sie!

Wenn dir noch andere Sätze einfallen, so schreibe sie ebenfalls auf!

1. In der Luft ...
2. Luft ist für mich ...
3. Luft kann...
4. Wenn ich das Wort Luft höre...

Forscherauftrag Nr. 2

„Luft nimmt Raum ein!“

Du brauchst:

- 1 Luftballon
- 1 leere

Plastikflasche

- 1 Trinkhalm



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Stecke den Luftballon in die Plastikflasche, so dass du ihn noch durch die Öffnung aufblasen kannst!
2. Blase den Luftballon auf!
3. Stecke den Trinkhalm am Luftballon vorbei in die Flasche, so dass er oben aus der Flasche herausragt!
4. Blase den Luftballon auf!

Das habe ich beobachtet:

Merktext:

Auch wenn es so aussieht, diese Flasche ist nicht _____.

Sie enthält _____ und ist damit _____.

Wo ein Stoff ist, kann kein zweiter sein!

Nur durch ein kleines _____ in der Flasche, könnte der Luftballon doch aufgeblasen werden.

Loch, gefüllt, Luft, leer

Forscherauftrag Nr. 3

„Wie sauber ist unsere Luft?“

Du brauchst:

- Doppelseitiges Klebeband
- Schere
- Schnur



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Schneide in ein ca. 15 Zentimeter langes Stück doppelseitiges Klebeband am oberen Ende ein Loch hinein!
2. Ziehe durch dieses Loch ein Stück Schnur und verknote sie dann!
3. Hänge den Streifen an einem regengeschützten Ort auf!
4. Schau nach ein paar Tagen wieder nach dem Klebestreifen.

Was ist passiert?

Das habe ich beobachtet:

Forscherauftrag Nr. 4

„Wiegt Luft etwas?“

Du brauchst:

- 2 Luftballons
- 1 Kleiderbügel
- Faden
- Schere



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Blase einen Luftballon auf und knote ihn zu!
2. Knoten jetzt den Luftballon an das eine Ende des Kleiderbügels und den zweiten, leeren Luftballon an das andere Ende des Kleiderbügels!
3. Hänge dir dann den Kleiderbügel über den Finger!

Was passiert?

Das habe ich beobachtet:

Merktext:

Der aufgeblasene Luftballon ist _____ als der leere Luftballon.

Auf einer Seite hängt der Kleiderbügel nach _____.

Die im Ballon enthaltene Luft hat also ein _____.

Forscherauftrag Nr. 5

„Luft sichtbar und spürbar machen!“

Du brauchst:

- 1 Glas mit Wasser gefüllt
- 1 Strohhalm



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

Gelingt es dir, mit Hilfe des Strohhalmes die Luft sichtbar zu machen?

Hast du eine Idee?

Das habe ich beobachtet:

Hast du noch weitere Ideen, wie man Luft sichtbar machen kann?

Schreibe oder zeichne deine Ideen auf!

Forscherauftrag Nr. 6

„Luft bremst!“

Du brauchst:

- 1 Pappkarton



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Laufe zunächst den Gang ohne Pappkarton entlang!
2. Halte nun den Pappkarton vor deinen Körper und laufe wieder den Gang entlang!
3. Hast du einen Unterschied bemerkt?

Das habe ich beobachtet:

Merktext:

Wenn du läufst, musst du die Luft vor deinem Körper wegschieben. Wenn du zusätzlich mit einer Pappe vor dir läufst, musst du _____ Luft von deinem Körper wegschieben. Das ist natürlich auch viel _____. Wie du siehst, kann die Luft eine große _____ ausüben.

Kraft, anstrengender, mehr

Forscherauftrag Nr. 7

„Luft bremst!“

Du brauchst:

- 1 Pappkarton
- Bücher
- Spielzeugautos



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Baue mit Hilfe der Bücher und des Pappkartons eine schiefe Fahrbahn für deine Spielzeugautos!
2. Lasse die beiden Autos auf der Fahrbahn ohne Pappe aus derselben Position gleichzeitig hinunter rollen! Was passiert?

3. Lass nun ein Auto auf der Fahrbahn ohne Pappe und ein Auto auf der Fahrbahn mit Pappe gleichzeitig hinunter rollen! Was passiert jetzt?

Merktext:

Das Auto muss beim Fahren die Luft vor sich _____. Das Auto auf der Pappe muss _____ Luft vor sich wegschieben. Luft kann eine große _____ auf Gegenstände ausüben. Dieser Luftwiderstand _____ das Auto.

Kraft, bremst, wegschieben, mehr

Forscherauftrag Nr. 8

„Luft treibt an!“

Du brauchst:

- 1 Fön
- 1 Spielzeugauto



CC – Eva_Frontull

So gehst du vor:

Versuche das Auto mit Hilfe des Föns zum Rollen zu bringen!

Wie hast du das Auto zum Rollen gebracht?

Warum ist es dir gelungen? Hast du eine Erklärung dafür?

Merktext:

Die Luft, die aus dem Fön stammt, übt eine _____ auf das Auto aus und bringt es zum _____. Die Luft kann Gegenstände nicht nur bremsen, sondern auch _____. Du kennst das sicher vom Fahrradfahren. Der _____ (bremst dich), der _____ (treibt dich an).

Rückenwind, antreiben, Kraft, Gegenwind, Rollen

Forscherauftrag Nr. 9

„Wie atme ich?“

Du brauchst:

- Maßband



CC - Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Suche dir einen Partner aus!
2. Einer von euch atmet ruhig ein und aus. Der andere misst zwischen den einzelnen Atemzügen den Brustumfang mit Hilfe eines Maßbandes.
3. Jetzt wird der Brustumfang bei tiefem Ein- und Ausatmen gemessen.
4. Wechselt eure Aufgaben und führt den Versuch noch einmal durch!

Das habe ich beobachtet:

Merktext:

Der Brustumfang ändert sich je nach Tiefe der _____ .

Beim tiefen Einatmen sorgen die Muskeln zwischen den Rippen dafür, dass sich der Brustkorb _____. Diese Art der Atmung wird Brustatmung genannt.

Forscherauftrag Nr. 10

„Warme Luft steigt auf!“

Du brauchst:

- 1 Blatt Papier
- Faden
- Feuerzeug
- Stift
- Nadel
- Teelicht
- Schere



CC - Eva_Frontull

So gehst du vor:

1. Zeichne mit dem Stift auf das Blatt eine Schneckenfigur (Spirale)!
2. Fädle mit Hilfe der Nadel eine Schnur durch den oberen Teil der Spirale durch!
3. Schneide diese Figur aus! Bitte deine Lehrerin die Kerze anzuzünden und halte mit der Spirale ausreichend Abstand - Brandgefahr!
4. Halte die Spirale mit Sicherheitsabstand über das Teelicht, was passiert?

Was habe ich beobachtet?

Merktext:

Bei diesem Experiment sorgt die aufsteigende warme Luft dafür, dass sich die Papierspirale _____.

Benötigtes Material:

| | |
|-----------------------------|--|
| Forschungsauftrag 1 | Einen Stift und ein Blatt Papier |
| Forschungsauftrag 2 | 1 langen Luftballon, 1 leere Plastikflasche, 1 Trinkhalm |
| Forschungsauftrag 3 | Doppelseitiges Klebeband, Schere, Schnur |
| Forschungsauftrag 4 | 2 Luftballons, 1 Kleiderbügel, Faden, Schere |
| Forschungsauftrag 5 | 1 Glas mit Wasser gefüllt, 1 Strohhalm |
| Forschungsauftrag 6 | 1 Pappkarton |
| Forschungsauftrag 7 | 1 Pappkarton, Bücher, Spielzeugautos |
| Forschungsauftrag 8 | 1 Fön, 1 Spielzeugauto |
| Forschungsauftrag 9 | 1 Maßband |
| Forschungsauftrag 10 | 1 Blatt Papier, Feuerzeug, Nadel, Schere, Faden, Stift, Teelicht |