

## **Lernaufgaben Unterdruck**

Eine Demonstrationseinheit zum Thema Vakuum wurde vorab gehalten und darauf wird zurückgegriffen.

Vorwissen:

- Input: Ein Polster in einem Vakuumsack aus dem die Luft abgesaugt wurde dient der Diskussion und den Überlegungen, was das ist.
- Luft wird hineingelassen und der Polster wird sichtbar.
- Lebensmittel in Vakuum-Verpackung und nur unter Folie werden zum Vergleich durchgereicht.
- Der Polster kommt wieder in den Sack und die Luft wird mit dem Staubsauger herausgesaugt.
- Der Begriff „Vakuum“ wird besprochen
- Ein aufgeschnittener Apfel wird auf einem Teller in den Sack gegeben und die Luft wird abgesaugt. Zum Vergleich wird ein anderer aufgeschnittener Apfel neben den vakuumverpackten Apfel als Langzeitbeobachtung stehen gelassen.

## **Lernaufgaben Unterdruck:**

Besprechen und wiederholen der Vorsequenz und des Wissens zum Thema Luft.

Jedes Kind erhält einen Strohhalm und ein Stückchen Papier und wir besprechen, was man mit einem Strohhalm tun kann: „blasen“, „trinken“, „saugen“,....

Die Kinder werden aufgefordert das Papier mit dem Strohhalm anzusaugen und zu beobachten, wo die Luft dabei im Körper ist.

Bei vielen Kindern sieht man den Unterdruck in den Wangen.

Das Stück Papier soll stoßartig weggeblasen werden.

Der Begriff Unterdruck wird besprochen.

Anschließend gibt es teilweise wiederholende und teilweise neue Stationen zum Beobachten des Phänomens Unterdruck und Luftdruck.

Die Stationen werden mittels Experiment Mats und Materialientisch angeboten.

- Explodieren einer Schwedenbombe
- Wie funktionieren eine Pipette und eine Spritze.
- Saugnäpfe, die fest miteinander verbunden sind.
- Saugnapf zum Heben von Glasplatten
- Saugglocke, wie sie funktioniert
- Geschlossenes System einer Dose mit einem Luftballon → Erhitzen der Luft und Abkühlen der Luft
- Unterdruck, der durch eine brennende Kerze in einem Wasserglas und in einer übergekippten Flasche entsteht

Nachdem alle Kinder das Phänomen Unterdruck an ihrem Körper erlebt haben, sollen sie in den Versuchen den Moment in dem Unterdruck entsteht beobachten und benennen können.

### **Festigung und Abschluss:**

Im Sitzkreis erklären die Kinder die Beobachtungen und Versuche.

Sie benennen welche Geräte mit Unterdruck funktionieren (Pipette, Spritze, Strohhalm, Saugknöpfe, Saugglocke, Staubsauger,...)