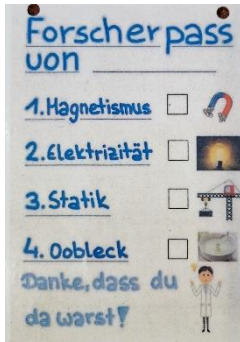


Forschungsstationen auf der Baustelle

Willkommen im Forschungsraum FASA (Forschen an Schulen in Aschaffenburg).



Wir befinden uns auf einer Baustelle und da gibt es immer wieder Probleme, die man lösen muss.

Im Forscherraum finden sich vier verschiedene Probleme, die auf einer Baustelle auftreten können. Gemeinsam mit den Schüler*innen versuchen die Kinder an den vier Stationen die Probleme zu lösen. Wenn dies erfolgreich war, bekommt jedes Kind pro Station einen Stern, den es auf den zuvor ausgehändigten Forscherpasse aufkleben kann.

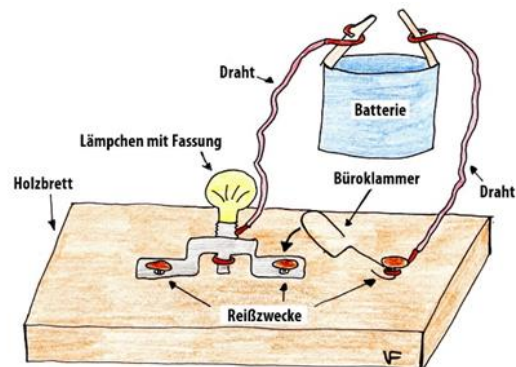


Station "Elektrizität" (Raum am besten etwas abdunkeln)

Auf der Baustelle geht das Licht nicht. Die Kinder bauen einen Stromkreislauf, um die Lampe zum Leuchten zu bringen.

Materialliste:

- Glühbirne
- Fassung
- Batterie
- Draht
- Reißzwecke
- Büroklammer
- 4 Pack Luftballons



Station "Magnetismus"

An dieser Station wird mit den Kindern darüber gesprochen, wofür Magnete auf Baustellen gebraucht werden könnten.

Experiment 1

Um überhaupt ein Haus bauen zu können, benötigt man einen geraden Untergrund. Die Kinder haben vor sich eine große Schale mit Sand, in dem Materialien wie Steine und Metall eingegraben sind. Diese sollen mit Hilfe eines Magneten aussortiert werden, um einen reinen Sanduntergrund zu erhalten. Alle metallischen Teile können entfernt werden. Mit den Kindern wird dann besprochen, was Magnetismus ist und welche Materialien magnetisch sind.

Materialliste:

- Magnete
- Sand
- Büroklammern, Nägel, Schrauben (Metalle)
- Steine
- Schalen



Station „Statik“

Auf einer Baustelle finden sich viele große Geräte und Maschinen. Beeindruckend sind v.a. große Kräne, die schwere Lasten tragen ohne dabei selbst umzukippen. Wie das möglich ist, soll an dieser Station getestet werden.

Materialliste:

Ein starker Kran

Kennst du die schweren Betonplatten, die am anderen Ende eines Krans sind? Sie sorgen dafür, dass der Schwerpunkt des Krans hinter dem Führerhäuschen liegt. Wenn der Kran eine schwere Last trägt, kippt er daher nicht um!



Bildquelle: "Die Kräfte Werkstatt - spannende Experimente mit Kraft und Gleichgewicht", Verber Verlag

- längliche Metalldose
- kleine Gewichte oder Münzen
- kleiner Spielzeugkran zur Veranschaulichung



Bildquelle: "Die Kräfte Werkstatt - spannende Experimente mit Kraft und Gleichgewicht", Verber Verlag

Auf eine Seite der Dose / Kiste stellen wir die Gewichte und anschließend verschließen wir die Dose / Kiste.

Die Dose / Kiste wird dann auf den Tisch gestellt und langsam über die Tischkante geschoben.

Station „Baumaterial“

Auf Baustellen kommen viele verschiedene Materialien zum Einsatz. Hierbei kommt es auf die richtige Konsistenz an, um den gewünschten Nutzen zu erhalten. An dieser Station erfahren die Kinder das Phänomen des „Oobleck“. Dies ist Gemisch aus Stärke und Wasser, das je nach Krafteinwirkung steinhart oder flüssig sein kann.

Es können unterschiedliche Gegenstände in das Oobleck gelegt oder geworfen werden. Wenn man es langsam hineinlegt, sinkt es ein und wird von dem Gemisch umgeben. Wird der Gegenstand geworfen, prallt er ab, da sich die Oberfläche spannt.



Der Druck verdrängt das Wasser zwischen den Speisestärke-Teilchen, wodurch sich diese fest „verhaken“. Wenn kein starker Druck vorhanden ist, können sich die Teilchen wieder frei bewegen.

Die Kinder können die Masse durch Drücken in der Hand zu Formen bauen oder zerfließen lassen, wenn sie die Masse locker in die Hand nehmen.

