



Phänomen erforschen: Schwimmen und Sinken WELCHES BOOT TRÄGT AM MEISTEN GEWICHT?



FRAGE AN DIE NATUR STELLEN

Kinder haben viel Spaß dabei, im Wasser die Luftmatratze einer Freundin oder eines Freunds zu entern. Meistens jedoch landen dabei beide im Wasser. Es ist gar nicht so einfach, eine Luftmatratze so zu beladen, dass sie möglichst viele Menschen oder Gegenstände transportiert. In einem Ruderboot dagegen sitzen auch mehrere Freundinnen und Freunde relativ sicher.

Wie muss ein Boot geformt sein, damit es möglichst viel transportieren kann?



IDEEN UND VERMUTUNGEN SAMMELN

Was unterscheidet eine Luftmatratze von einem Ruderboot? Welche Bootsformen kennen die Kinder? Welche Formen haben z. B. Frachter, Kanus oder Schlauchboote? Denken Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen darüber nach, worin sich diese Boote voneinander unterscheiden. Welche dieser Boote sind dafür geschaffen, eine große Menge Menschen oder Waren zu transportieren?



AUSPROBIEREN UND VERSUCH DURCHFÜHREN

Die Mädchen und Jungen formen mit Knete verschiedene Bootsvarianten, von denen sie denken, dass diese möglichst viel transportieren können. Damit die Kinder ihre Ergebnisse später miteinander vergleichen können, müssen die Rahmenbedingungen gleich sein: Jedes Kind arbeitet daher mit derselben Menge Knete.

Um ihre Boote zu testen, legen die Mädchen und Jungen sie in eine Schüssel mit Wasser und beladen sie mit Schraubenmuttern.

Besprechen Sie mit den Kindern vor Beginn des Versuchs, wie sie die Schraubenmuttern in das Boot legen wollen: jede einzeln oder möglichst viele auf einmal? Wie lässt sich am besten feststellen, wie viele Muttern ein Boot transportieren kann?



Materialien:

- Größere Plastikwanne oder Schüssel mit Wasser (als Schwimmbecken)
- Schraubenmuttern
- Wasserfeste Knete



BEOBSACHTEN UND BESCHREIBEN

Woran können die Mädchen und Jungen erkennen, dass die Knetboote zu viele Schraubenmuttern geladen haben? Lassen Sie die Kinder alles ganz genau beobachten: Gehen die Boote ganz plötzlich und schnell unter oder laufen sie nach und nach mit Wasser voll? Was passiert, wenn es längere Beladungspausen gibt?



ERGEBNISSE DOKUMENTIEREN

Fotografieren Sie die leeren und beladenen Boote im Wasser. So können die Kinder das Schwimmverhalten der Boote auch später noch vergleichen.

Organisieren Sie mit den Mädchen und Jungen eine kleine Bootsausstellung. Dazu werden die Schraubenmuttern, die das jeweilige Boot transportieren konnte, ohne unterzugehen, neben dem Boot gestapelt. So können die Kinder direkt erkennen, wie viele Schraubenmuttern in welches Boot gepasst haben, und vergleichen, welche Bootsform die meisten Muttern transportieren kann.



ERGEBNISSE ERÖRTERN

Besprechen Sie mit den Kindern die verschiedenen Ergebnisse und Beobachtungen. Welches Boot konnte die meisten Schraubenmuttern tragen? Welche Formen waren besonders erfolgreich? Gab es Überraschungen? Überlegen Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen, welche Unterschiede es gab.

Vergleichen Sie mit den Kindern die besonders erfolgreichen Knetboote mit echten Frachtern. Welche Gemeinsamkeiten stellen die Mädchen und Jungen fest?

