



Genaueres Messen war gefragt.



Testlauf für die «Tuc-Tuc Dampfschiffe» mit Wasserimpulsantrieb.

Technik zu fördern. Dank vieler Gönner können sie die Forscherboxen zu einem erschwinglichen Preis abgeben.

Zuerst bauten die Kinder zu zweit einen ultraleichten Flitzer und erkundeten damit die «Lage Energie». Die Anleitung wurde genau studiert und sorgfältig mit dem Material umgesetzt. Anschliessend haben die jungen Tüftler versucht herauszufinden, wie die Achsen gebaut sein müssen, um geradeaus oder Kurven fahren zu können. Danach bauten sie den ultraleichten Flitzer in ein Spickmobil um und lernten die «elastische Energie» kennen. Mit der Frage «Wo werden diese Energien genutzt?» haben die Lehrerinnen immer wieder Bezug zum Alltag hergestellt, z.B. Achterbahn oder Fussball.

Die Kinder machten sich an einem weiteren Tag an den Bau eines Elektromobils. Also ganz nach dem neuen Trend. Auf den ultraleichten Flitzer montierten sie einen Elektromotor und konstruierten eine Übertragung auf die Radachse. Wörter wie Transmissionsrad und Zahnrad mussten erst mal erlesen und verstanden werden. Auch viel gelernt sein, wie man Draht abisoliert, ohne ihn abzuschneiden, sowie ihn fachmännisch zu verkabeln. Die Kinder waren hoch konzentriert und die Freude kannte keine Grenzen, als das Fahrzeug dann davon flitzte! Wie kann das Elektromobil rückwärtsfahren? Versuch und Irrtum führten zur Lösung.

Jetzt fehlte noch ein Fahrzeug zur Wärmeenergie. Dazu bauten die Kinder wiederum mit einer Anleitung ein «Tuc-Tuc Dampfschiff» mit Wasserimpulsantrieb. Als Energiequelle diente eine Rechaudkerze. Am Heck des Bootes ragten unterhalb der Wasserlinie zwei Rohre nebeneinander heraus. Durch diese wurde Wasser angesaugt und wieder ausgestossen. Genau

es Arbeiten und viel Geduld trugen Früchte, denn die Dampfschiffe tuckerten ruckartig los. Welches war am schnellsten? Wie kann man die Fahrtrichtung bestimmen?

Für die sieben Kinder des Zyklus 1 war hier Schluss und sie durften ihre Fahrzeuge mit berechtigtem Stolz nach Hause nehmen. Für die zehn Kinder des Zyklus 2 begann nun der Bau eines eigenen Fahrzeuges, wobei sie die gewonnenen Erkenntnisse umsetzen sollten. Also wie gross müssen oder dürfen die Räder sein? Wie schwer darf das Fahrzeug sein? Welcher Antrieb eignet sich? Ihre Fahrzeuge durften sich sehen lassen! Auch sie nah-

men sichtlich stolz ihre Prototypen nach Hause.

Die Lehrerinnen waren ebenfalls stolz auf ihre Schüler und Schülerinnen, die Ausdauer, Konzentration und technisches Verständnis aufbringen mussten. In diesem Sinne hoffen sie, das Verständnis und die Neugierde für MINT-Fächer geweckt zu haben.

Der nächste Workshop steht ebenfalls unter einem mathematisch-technischen Verständnis. Die Kinder können einen mathematischen Lernweg an ihrem Schulstandort Churwalden oder Malix erstellen. Wir dürfen wieder gespannt sein!

**CHRISTA OBRIST**



Die Kinder des Zyklus 1 durften stolz ihre kleinen Schiffe mit nach Hause nehmen.