

Kinder erforschen den Antrieb der Zukunft

Mai 2023

Mit welchem Antrieb werden wir künftig mobil sein? Es scheint zunächst so, als sei dies das Elektroauto. Ich glaube allerdings, dass dies nur eine Übergangstechnologie ist. Die chemische Speicherung von Elektrizität ist teuer, aufwändig und nicht gerade umweltfreundlich.



Schon 1899 gab es ein Elektroauto, das 100 Kilometer pro Stunde fahren konnte. Das Rennen machte allerdings der Verbrennermotor.



Wollen wir, dass neue Antriebe erfunden werden, dann müssen wir Kinder dafür begeistern, sich mit solchen Fragen zu beschäftigen. Beim Wissenschaftsfest erklären sie ihre Erkenntnisse.



Folge 283

Energie der Schüler sinnvoll nutzen

Lehrer machen sich für Naturwissenschaften stark – Netzwerk gegen nachlassendes Interesse – Experimente im Mathematikum



Gerd Espanion, Ulrich Fuchs und Manfred Weller (v.l.) ließen Papierflieger vom Stadtkirchenturm schweben und Einstein die Zunge herausstrecken, „weil es bisher keine politische Ideologie geschafft hat, naturwissenschaftliche Erkenntnisse zu verhindern.“

Kinder interessieren sich zunächst einmal für alles, was für sie neu ist. Kommen dabei Naturwissenschaften und Technik nicht vor, können sie dazu keine Beziehung aufbauen.

Fallende Digimons, stehende Wellen und ein Plopp

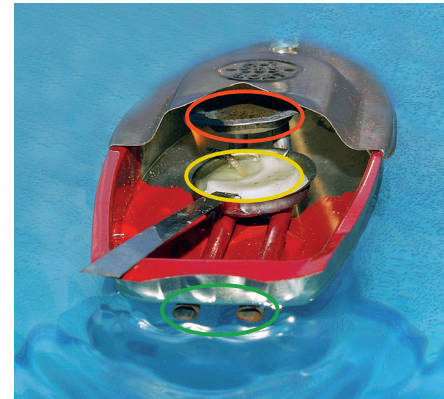
Schüler dreier Schulen präsentierten gestern im Mathematikum naturwissenschaftliche Experimente für Eltern und Lehrer



Naturwissenschaftliche Experimente im Mathematikum: Hannah (l.) und Jonas zeigen, wie die Sache mit dem Antrieb funktioniert. (Foto: sin)

Am 18. Juni 2005 berichtete die Gießener Allgemeine, wie meine Schüler der Grundschule Steinbach im Mathematikum das Prinzip des Antriebs erklären.

Das Experiment der Woche, das ich jeden Donnerstag in der Grundschule Steinbach durchführte, stand 2005 unter dem Motto „Wie funktioniert technisches Spielzeug?“ Dabei ging es natürlich auch um Antriebe.



In dem kleinen **Kessel** erhitzt die **Kerze** Wasser. Der dabei entstehende Dampf fließt durch **zwei Rohre** zum Heck des Schiffes unter die Wasserlinie. Mit seinem Rückstoß treibt er das Schiff an.

Erwärmte Luft dehnt sich aus. Sie ist damit leichter als kalte dichtere Luft. Mit einem Föhn habe ich den gelben Sack mit warmer Luft gefüllt. Er schwebt über unserem Garten. Den schwarzen Kunststoff sack musste ich auf dem Schulhof nur in die Sonne legen.



Wer es nicht eilig hat, kann mit dem Zeppelin fahren. Zeppelinkapitäne legen Wert darauf, dass sie fahren und nicht fliegen. Früher nutzte man für die Füllung Wasserstoff, der allerdings hochexplosiv ist.



Heute sind Zeppeline mit dem schwereren Helium gefüllt. Es ist aber immer noch viel leichter als Luft. Daher schwebt der Zeppelin und benötigt Treibstoff nur für die Vorwärtsbewegung.



Meine Schüler waren begeistert davon, wie ich mit Luft eine Mineralwasserflasche vom Hof des Mathematikums auf das Dach des Liebigmuseums schoss. Natürlich wollten sie wissen, wie das funktioniert. Der Antrieb des Schiffes mit Schaufrädrern und Aufziehmotor war leicht zu durchschauen.

