

Projekt „Lastkahn bauen“



- im Rahmen von BNT Kl. 5 am Gymnasium -

Gabriele Flinks
Montessori-Zentrum Angell, Freiburg
Schuljahr 2018/2019

Einen Lastkahn bauen....

.....in BNT Klasse 5 Gymnasium, im Rahmen der Einheit „Wasser“

.....in 2er oder 3er Gruppen

Wettbewerb Lastkahn



Projektauftrag:

Entwerft und konstruiert einen Lastkahn, der möglichst viel Gewicht tragen kann, ohne umzukippen oder unterzugehen.

Beachtet:

- Der Lastkahn darf maximal 55cm lang und 35cm breit sein.
- Die verwendeten Materialien dürft ihr euch selbst auswählen.
- Werkzeuge und Schrauben sind in der Schule vorhanden, die übrigen Materialien müsst ihr von zu Hause mitbringen.
- Beim Wettbewerb werdet ihr auf den Kahn zunehmend schwere Gewichte platzieren, um herauszufinden, wie viel Gewicht euer Kahn tragen kann, bevor er untergeht.
- Optik und Kreativität sind auch nicht unwichtig!



Unser Lastkahn

Erstellt eine Zeichnung eures Lastkahns und schreibt euch auf, welche Materialien ihr braucht.

Planung

- Die SuS haben Skizzen gemacht, Materialien ausprobiert, Vormodelle gebaut und notiert, wer welches Material besorgt und welche Werkzeuge aus der Schule sie brauchen.
- Manche wollten sich am sofort am Wochenende treffen, um gemeinsam zu bauen. Das habe ich nicht zugelassen, weil ich wollte, dass sie ihre eigenen Ideen verwirklichen, ohne weitere Informationen aus dem Internet oder Unterstützung durch die Eltern...

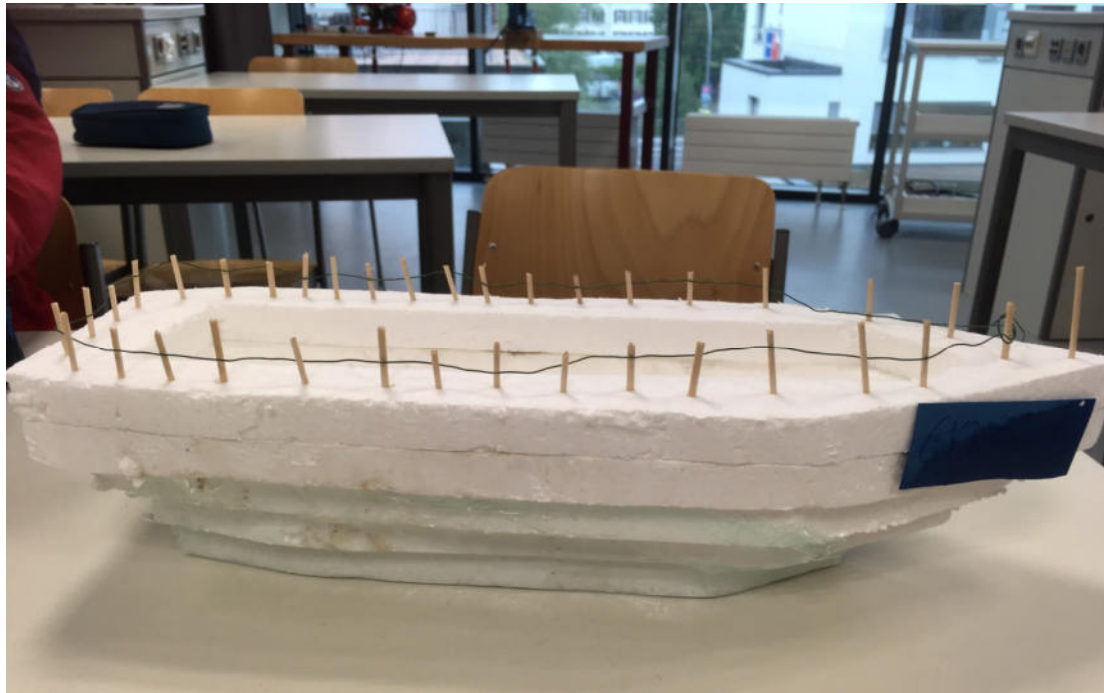
Zeitraahmen

- Planung: ca. 1-2 Stunden
- Bau: ca. 4 Stunden
- Wettbewerb: 1 Stunde
- Auswertung: 1 Stunde

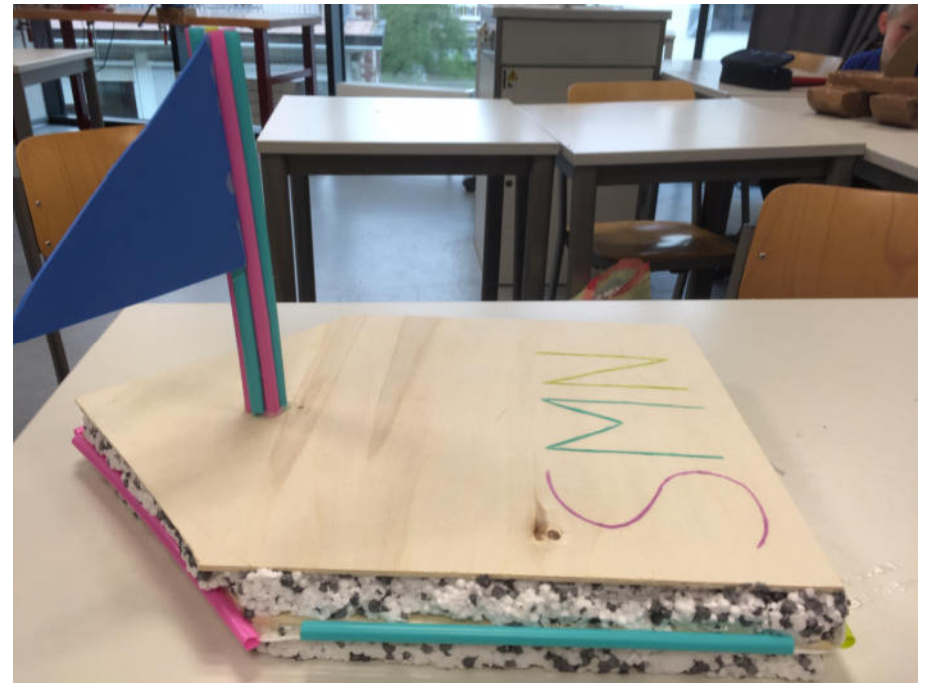
=>> Alternativprogramm für diejenigen bereitstellen, die früher fertig sind mit ihrer Planung bzw. mit dem Bau ihres Lastkahns

Die Lastkähne

„endurance“



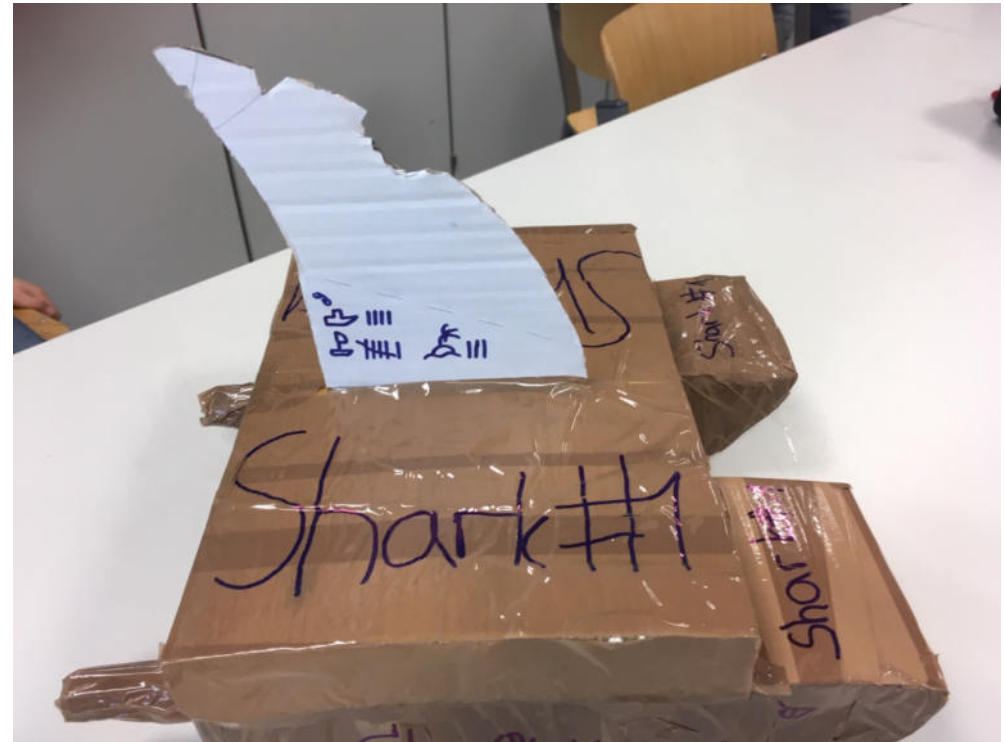
„SMN“



„KLEE“



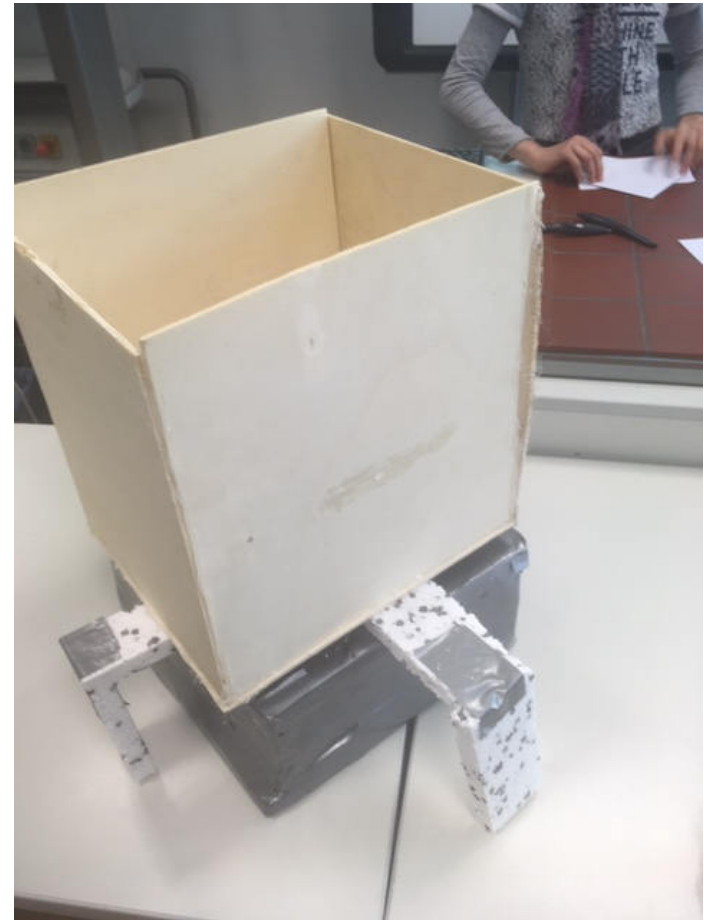
„Shark#1“



„Flying Dutchman“



„Tsunamikrebs“



„Paleja“



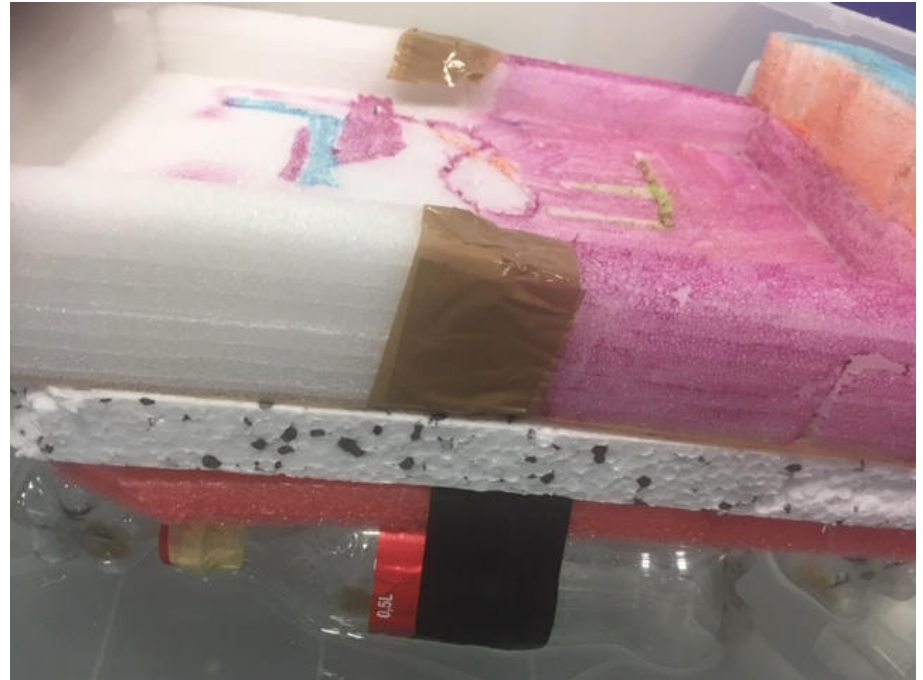
„Korkencruis“



„Queen Mary 3“

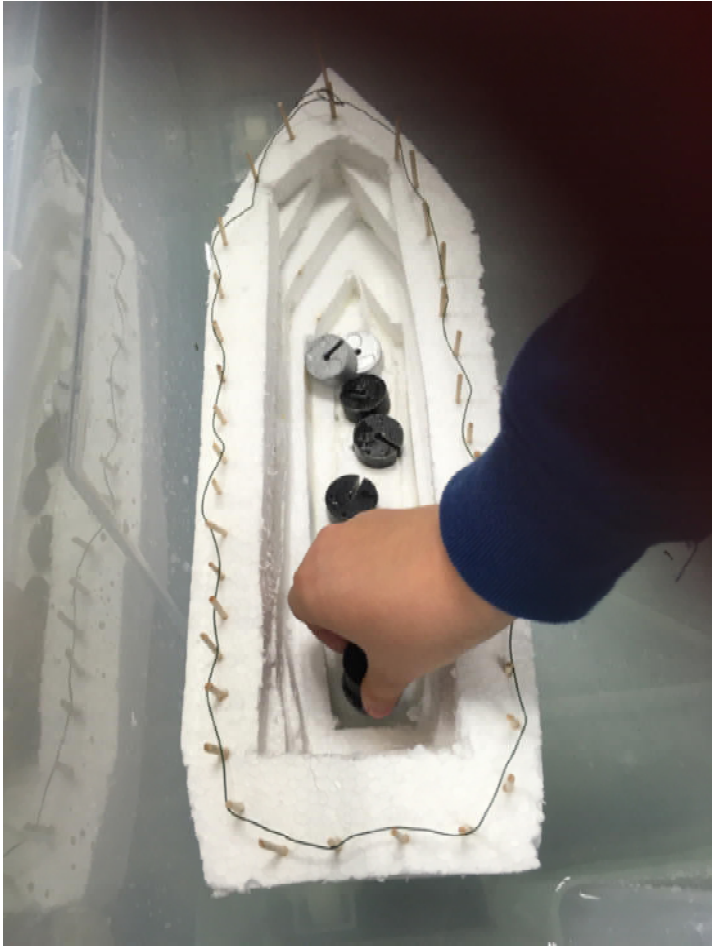


„#Fisch“

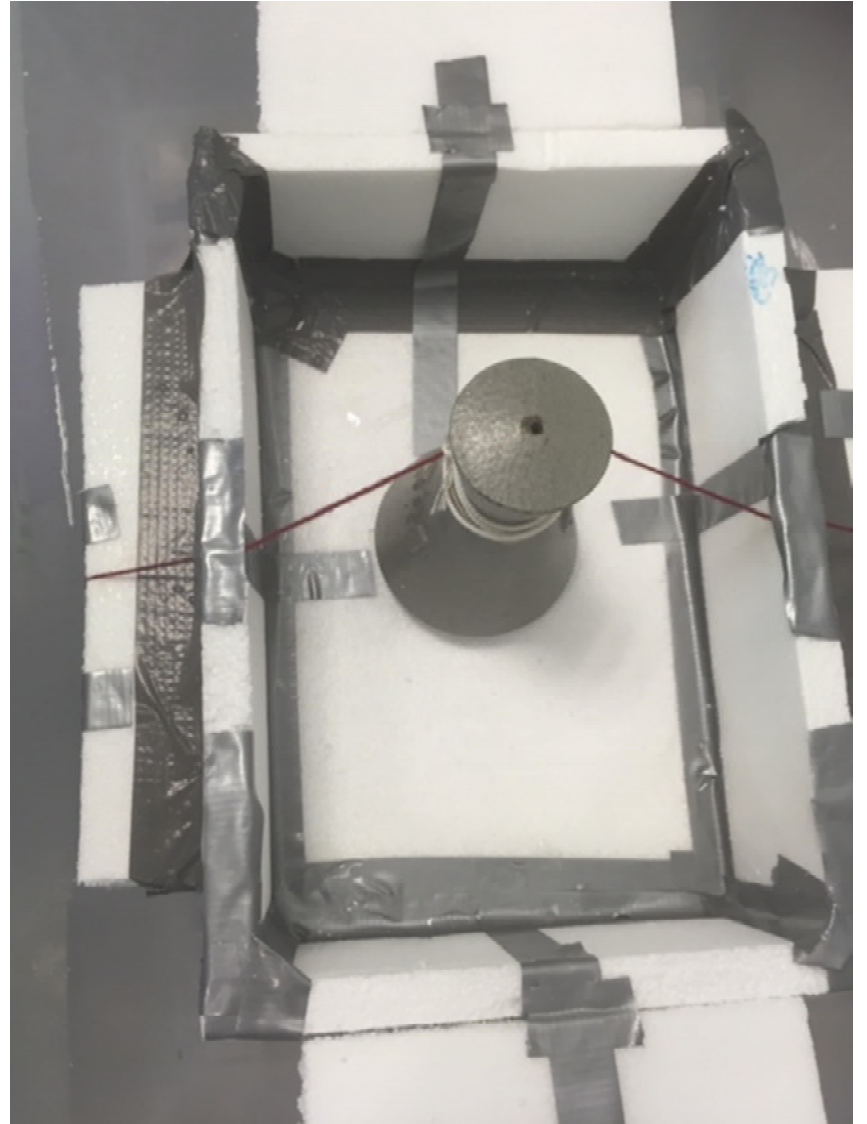
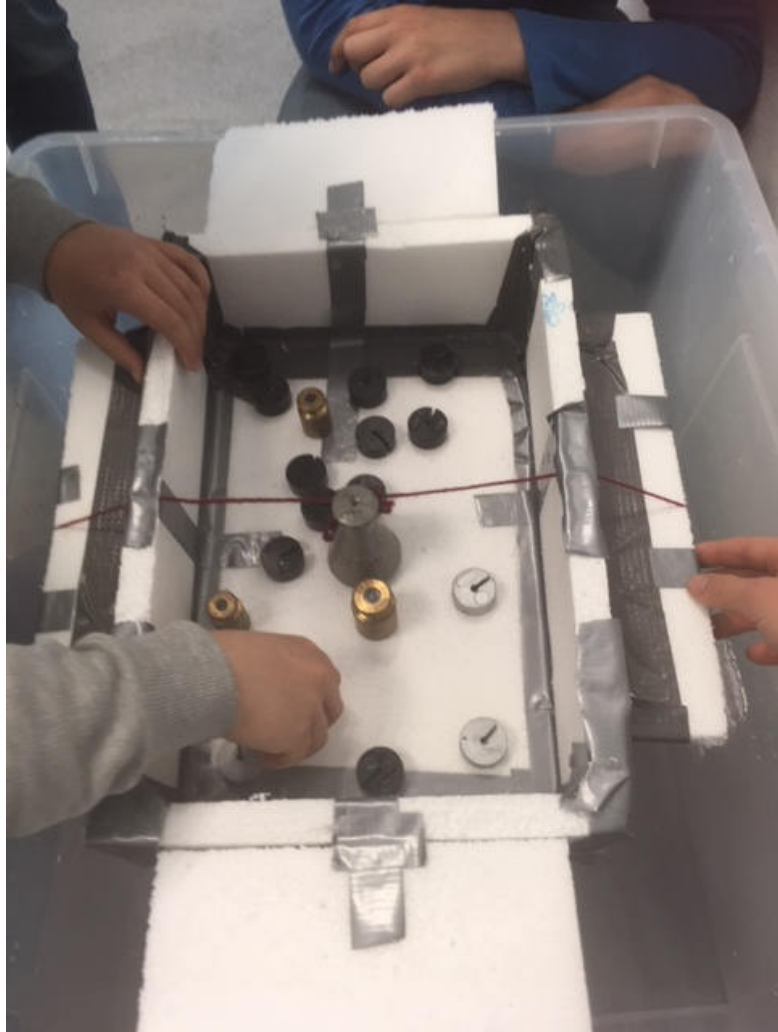














Auswertung (Schülerantworten)

Beobachtungen

- fast alle haben mit Styropor gebaut
- trotzdem sehen die Lastkähne sehr unterschiedlich aus
- viele haben ein Luftkissen
- man war nervös, hatte Angst vor dem Untergehen bei zu viel Gewicht
- man musste gut überlegen, wie man das Gewicht positioniert
- Gewichte zusammenrechnen war nicht so einfach
- manche tragen zwar viel Gewicht in der Mitte, sind aber sehr instabil bei leichtester Gewichtsverschiebung
- man muss aufpassen, dass man das Gewicht nicht fallen lässt
- ein Boot überlebt die Jungfernfahrt nicht

Vorteilhaft für den Bau des Lastkahns

- breite Ladefläche
- Boot muss dicht sein
- längliche Schiffe halten mehr Gewicht
- hohe Wände, aber nicht zu hoch,
- Stabilität
- gleichmäßiger Bau



Kategorien

Gewicht

Optik

Kreativität

(Umweltfreundlichkeit)

Wettbewerb

1. „Shark#1“: 1,1kg III
2. „endurance“: 3,4kg I
3. „Flying Dutchman“ : 7 kg I
4. „Klee“: 450 g
5. „SMN“: 4 kg IIII

Über Optik und Kreativität haben die Schüler mitentschieden: pro „Baugruppe“ jeweils Abgabe von 2 Stimmen

Auswertung

- Projekt machte den Kindern viel Spaß, waren sehr engagiert!!!
 - viel „Müll“, Styroporkügelchen überall.... - > nächstes Mal möglichst nur Naturmaterialien verwenden lassen
 - Eigenschaften der Kleber sollte man kennen – mancher frisst Löcher in Styropor
 - zeitintensiv
-
-

Beim nächsten Mal vielleicht so....

Zulässige Materialien:

- Alle Naturmaterialien (Holz, Äste, Papier, Kork, Bast...), außerdem Glas, Metall, Gummi, Luftballons... Schrauben, Nägel, Schnur... eigentlich alles außer Plastik und Styropor!