

# Miixer und Kneetmaschine

mechanische Phantasiegeräte für die Küche

Ein Projekt mit Kindern zum Thema Bewegung macht mehr Spaß als keine Bewegung  
im Spannungsfeld von Kunst + Technik

mit den bildenden Künstlern  
Julia Ziegler & Christian Bilger

**Grundschule am Königsgraben |**  
**Berlin Steglitz-Zehlendorf**

eine Projektwoche mit der

**Klasse 4b** und  
**Frau Koske**

16. Mai - 20. Mai 2022

gefördert durch Mittel des:

**BERLINER PROJEKTFONDS  
KULTURELLE BILDUNG**

Bezirksamt  
Steglitz-Zehlendorf

[www.erdsaugkraft-fliegschwung.de](http://www.erdsaugkraft-fliegschwung.de)  
2022



BEWEGUNG MACHT MEHR SPAß ALS KEINE BEWEGUNG  
PROJEKTE IM SPANNUNGSFELD VON KUNST + TECHNIK

# Mixer und Kneetmaschine

## mechanische Phantasiegeräte für die Küche

eine Kunst & Technik-Projektwoche an der  
**Grundschule am Königsgraben**  
mit der **Klasse 4b** und **Frau Koske**  
von Julia Ziegler und Christian Bilger  
16. Mai - 20. Mai 2022

gefördert durch  
**Berliner Projektfonds Kulturelle Bildung**  
**Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf**

### IDEE

„Mechanische Arbeit wird verrichtet, wenn ein Körper durch eine Kraft bewegt oder verformt wird.“ Kleinkinder sind darin Weltmeister, wenn sie sich spielend ihre Umgebung erobern, Schnuller werfen, Brötchen zerfusseln oder an Stoffbären knautschen. Schulkinder müssen dann lernen, unkörperliche Arbeit zu verrichten. Einer der letzten Orte, an denen mechanische Arbeit täglich und für alle Augen sichtbar verrichtet wird, ist die Küche. In jedem Haushalt befindet sich eine. Unterschiedlich ausgestattet und genutzt, aber das Schneiden von Gurken, Auswalzen von Teig und Rühren von Suppen hat vermutlich jedes Kind schon gesehen und meist auch mitgeholfen. Wie schön also, wenn man mal wieder kneten, manschen und hacken kann, und um dahin zu gelangen, erstmal sägen, schrauben und schleifen muss!

Es gibt viele einfache und doch sehr unterschiedliche Vorgänge bei der Zubereitung von Speisen. Wir wollen sie erstmal sammeln mit Worten, denn für jeden Prozess gibt es eine eigene Vokabel: rühren, schnippeln, hacken, klopfen, kneten, wenden, streuen, teilen... Überlegen, was man damit herstellen kann und inwiefern man ein Lebensmittel dadurch verändert, wenn man es hackt, quetscht, in Streifen schneidet oder püriert. Schmeckt das dann – anders?

Ein großes Tagebuch begleitet die praktische Arbeit. Wir brauchen es für Skizzen und Ideen. Es dient der Erinnerung und der Entspannung. Jedes Kind schreibt eine Geschichte zu seinem Festmahl. Wir zeigen mechanische Beispiele aus Kunst und Geschichte, Bilder von Küchen und Handquirls vom Flohmarkt ergänzen den Theorieteil.

### PRAXIS

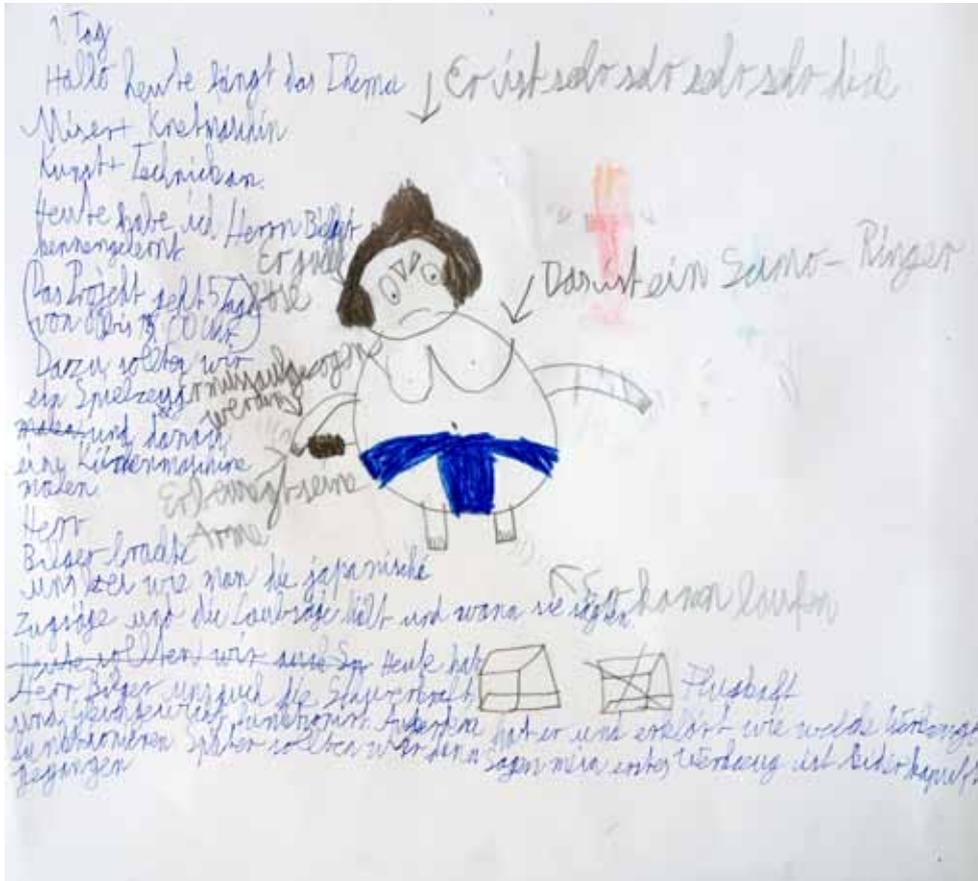
Wir entwerfen multifunktionale Küchengeräte, die mehrere Prozesse parallel erledigen können, wenn man an einer Kurbel dreht. Wir bauen sie aus Holz. Sie vollführen schnelle und langsame Rotationen, die genutzt werden könnten zum: Mixen, Zentrifugieren, Schreddern, Reiben, Rühren, Kneten, Quirlen, Schneiden...

Experimentierfreude, handwerkliches Geschick, sprachlicher Ausdruck, logisches Denken, poetische Offenheit und Neugier werden gefördert.

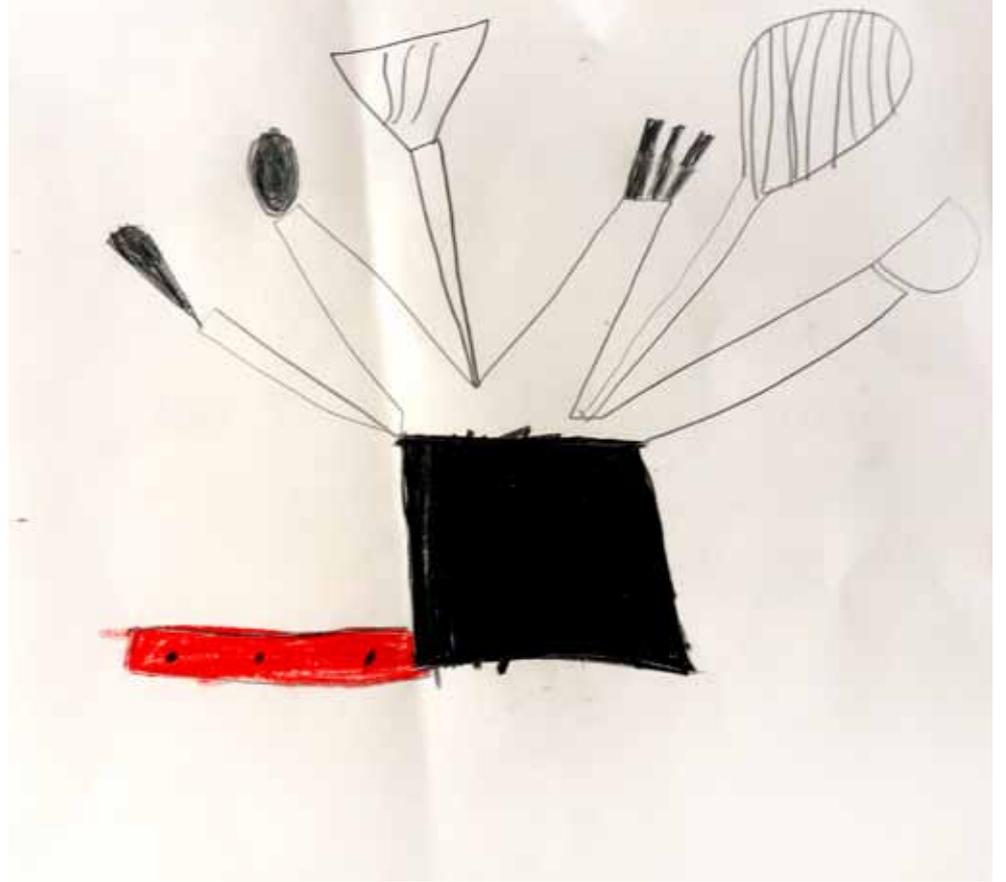
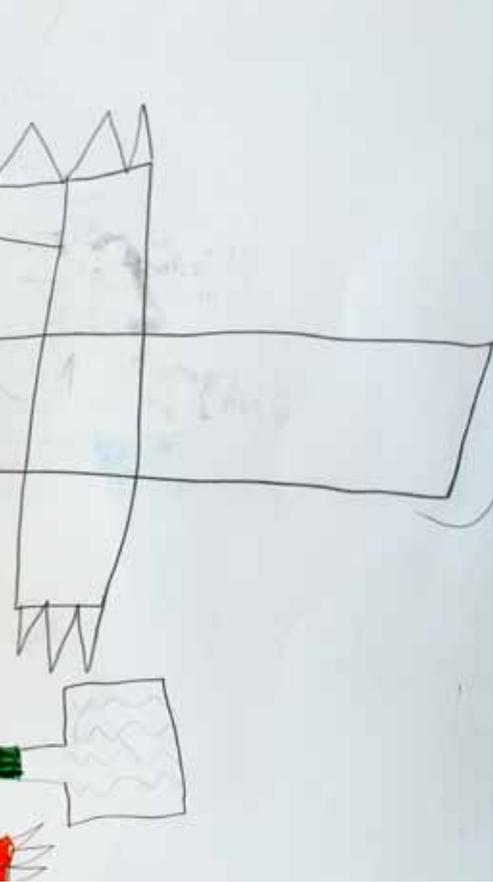
### PRÄSENTATION

Die Küchenmaschinen zeigen wir am Ende in einer Ausstellung im Klassenraum, die anderen Klassen werden dazu eingeladen.

Nach der Präsentation werden die Objekte noch eine Weile im Schuleingangsbereich in Vitrinen ausgestellt. Und die Kinder können es kaum erwarten ihre Objekten mit nach Hause zu nehmen.



Wir bauen Räder unterschiedlicher Größe, so dass verschiedene Geschwindigkeiten entstehen. Sich drehende Achsen weisen in verschiedene Richtungen, stehen z.B. im rechten Winkel zueinander, mittels Exzenter bewegt ein Rad ein Messer hin und her und betreibt doch an anderer Stelle einen Quirl. Unser Prototyp zeigt den Weg der mechanischen Umsetzung exemplarisch. Die Kinder nutzen das Angebot für ihre eigenen Wünsche. In der Gestaltung der Werkzeuge sind die Kinder völlig frei, ob sie nun Gabeln mit 5 gezackten Zinken oder Kochlöffel in Mausform oder Nudelhölzer mit Noppen machen möchten. Die Schüler\*Innen lernen dabei den Umgang mit Werkzeug und kleinen Handmaschinen. Sie bearbeiten Holz, sägen, schrauben, bohren, malen, sie beobachten, konstruieren und korrigieren. Sie lernen einiges über Physik: Die Funktion von Hebel und Exzenter, die Auswirkungen von Reibung, Gewicht, Größe und Materialeigenschaften.





## Montag | 16. Mai 2022

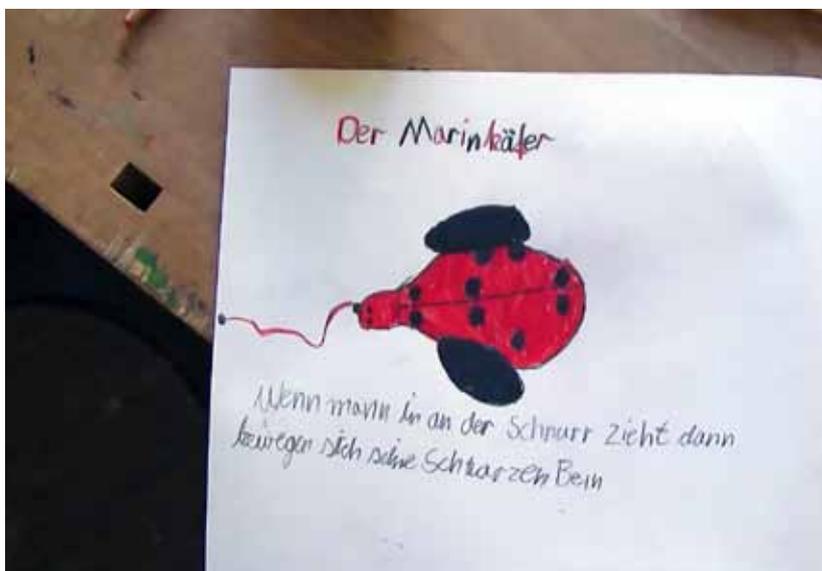
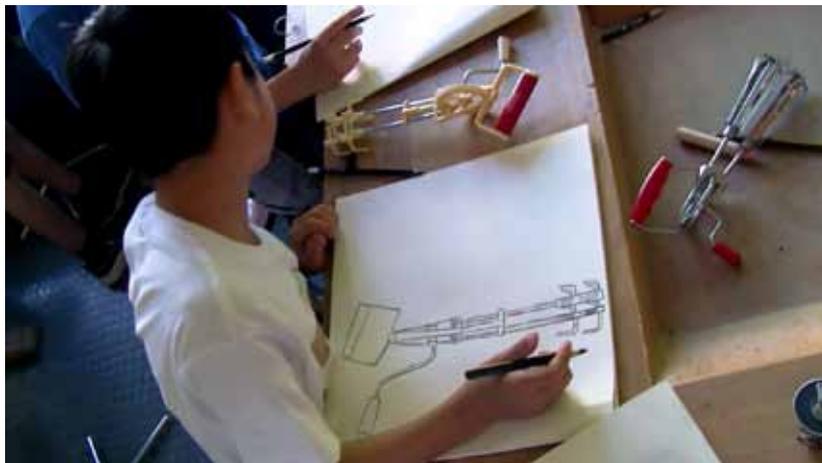
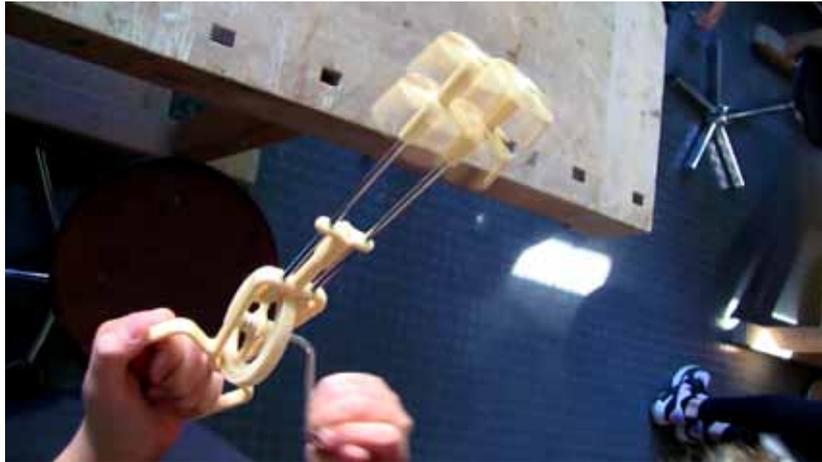
24 Kinder der Klasse 4b kommen in den Werkraum und helfen das Auto - die fahrende Werkstatt - zu entladen. Mit Sturm und Drang werden Plätze eingenommen, die meisten sind sehr motiviert und befinden sich irgendwo zwischen noch klein und schon groß.

Als wir unsere mechanischen Spielzeuge vorführen -der Physikcrashkurs- und Fragen stellen, bekommen wir sofort Antwort. Physikwissen ist da, Reibung, Schwerkraft (sogar Gravitation) und Fliehkraft sind keine fremden Wörter. Dann spielen alle lang und gern mit Kreiseln und Jojos, Mausefallen und Aufziehtieren.

Das Tagebuch beginnen sie eher verhalten (auf dem Cover werden die bitte groooooßen Buchstaben 3 cm groß). Spielsachen werden abgezeichnet, dann sollen "Geräte" gezeichnet werden, die in der eigenen Küchenmaschine in Aktion treten sollen. Unser Prototyp zeigt einiges, aber es soll eigenes erfunden werden.

Alles ganz schön komplex. Zum Warmwerden erste Küchenutensilien aus Sperrholz aussägen: eine Gabel, einen Löffel, einen Spieß, ein Messer, eine Kelle... Los geht's und gut schleifen. Schon bald können die Kinder die Schraubzwingen selbst an den Tischen befestigen, sie lernen schnell, nicht zu fest zu drücken, um das Sägeblatt in gerader Linie durch das Holz zu bewegen. Zacken und Gräben werden später weggeschliffen.

Auch dreidimensional wäre es hübsch - zum Stecken. Ein Quirl als Beispiel soll anregen und gibt dabei unfreiwillig den Status quo vor – fast alle Schneebesen sehen jetzt so aus. Das Bemühen, alles richtig zu machen, lässt sie nach den anderen gucken und das Eigene kommt noch nicht heraus.



Der Marinkäfer

Wenn man in an der Schnurr zieht dann  
bewegen sich seine schwarzen Bein







## **Dienstag | 17. Mai 2022**

Die Grundplatte wird geschliffen und soll als Küchenboden gestaltet, bemalt werden mit einem Muster oder einer Holzstruktur, wie Marmor gar - das beginnt überall mit zögerlichen Strichlein. Dafür gibt es ein Papier mit Beispielen von Mustern aus Fliesen, alt und neu, aufwendig und funktional.

Mit den Woodies und Wasser entstehen farbenprächtige Flächen. Manche wollen es gar zu einfach, aber es wird nachgebessert. Hier geht nun jedes eigene Wege, Probierlaune und Experimentierlust kommen erfolgreich zum Zuge. Die Küchengeräte werden ebenfalls bemalt.

















### **Mittwoch | 18. Mai 2022**

Der Zusammenbau beginnt. Es gibt drei Grundbewegungen: drehen, klopfen und schneiden (schieben). Stützen werden erfunden und zugesägt, es sollen Geräte, Obst oder Gemüse sein. Hauptsächlich werden es dann halbe Melonenscheiben, ein hübscher roter Halbkreis mit grünem Rand und schwarzen Punkten, der Renner. Achsen werden ebenfalls gesägt, wir brauchen noch Räder. Reiben und Gemüseraspeln erfreuen sich großer Beliebtheit, da hier viel und ausgiebig gebohrt und gesenkt werden kann.

Währenddessen bauen wir mit einzelnen Kindern weiter. Der Quirl dreht sich aufrecht um sich selber wie ein Tänzer, das messerartige kann gleiten - Dank Exzenter- oder hacken, Löffel und Gabel reiben mal sanft über die Fläche oder knallen laut auf die Platte. Es gibt Dopplungen, wenn jemand mit 6 Teilchen ankommt, es kann synchron oder gegenläufig gedreht, geschoben und gehüpft werden. Zusammenbauen: bohren, schrauben, sägen, halten, schieben, hämmern, kleben, helfen, denken. Die Vergeblichkeit der wiederholten Bewegungen bei manch krummem Gabelchen ist anrührend.





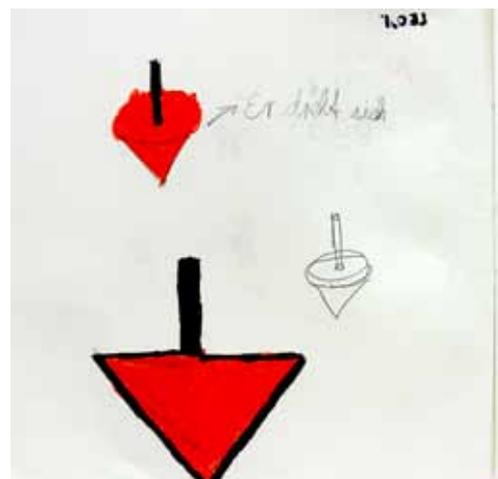
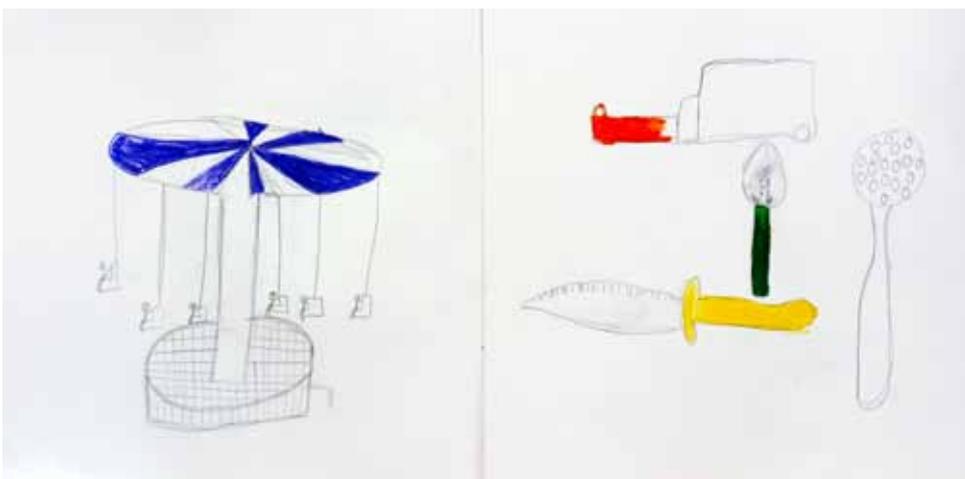
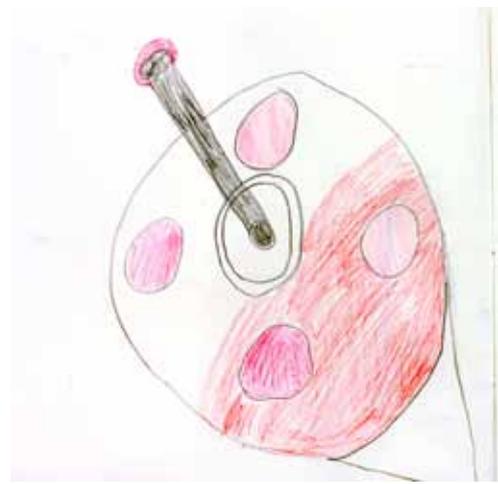
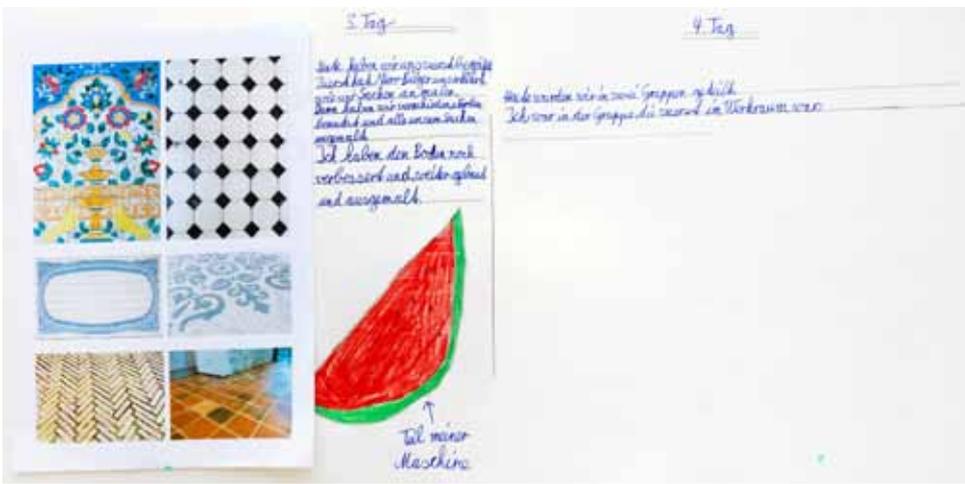
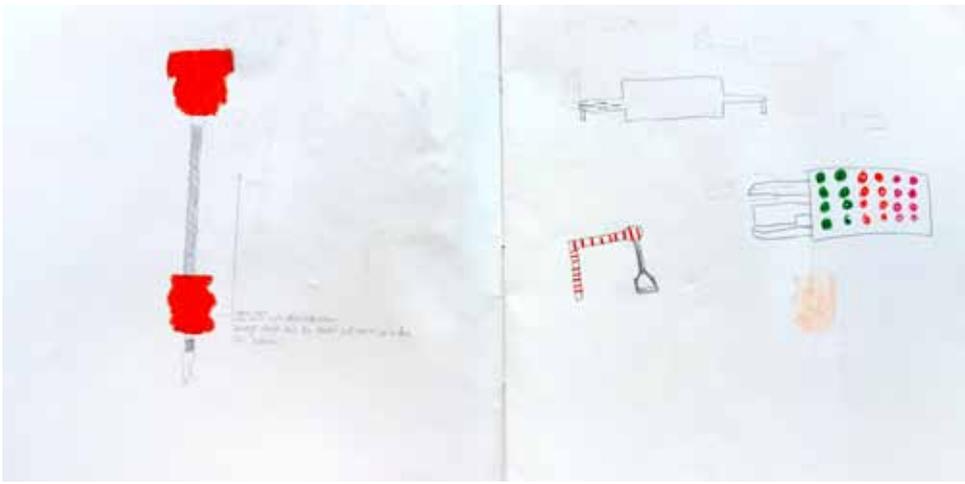
## **Donnerstag | 19. Mai 2022**

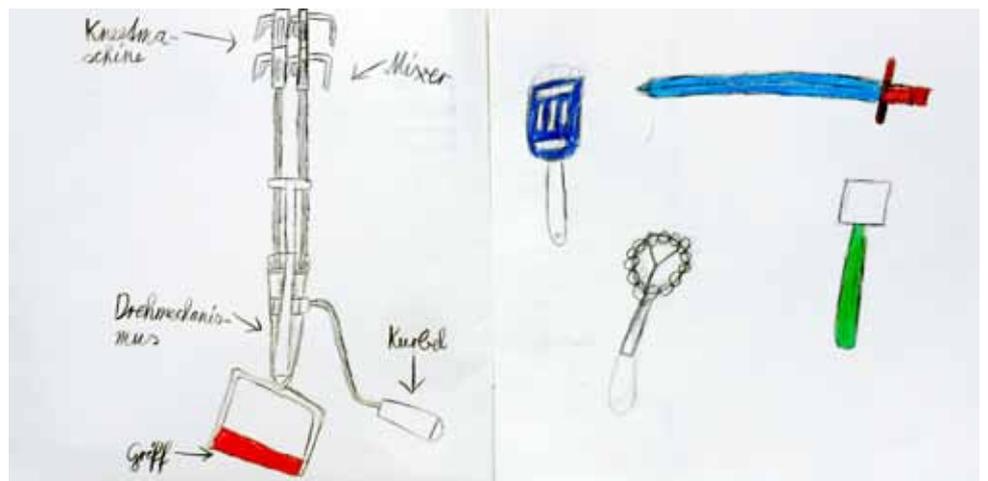
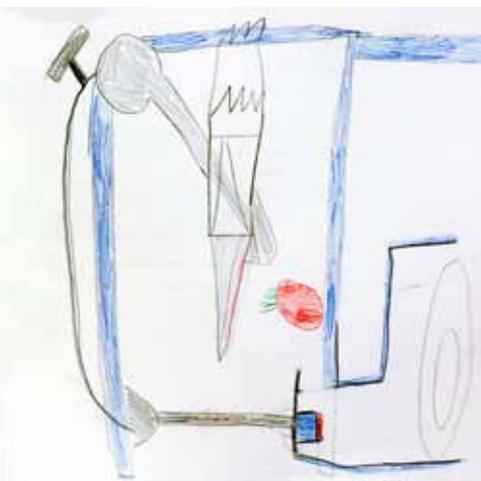
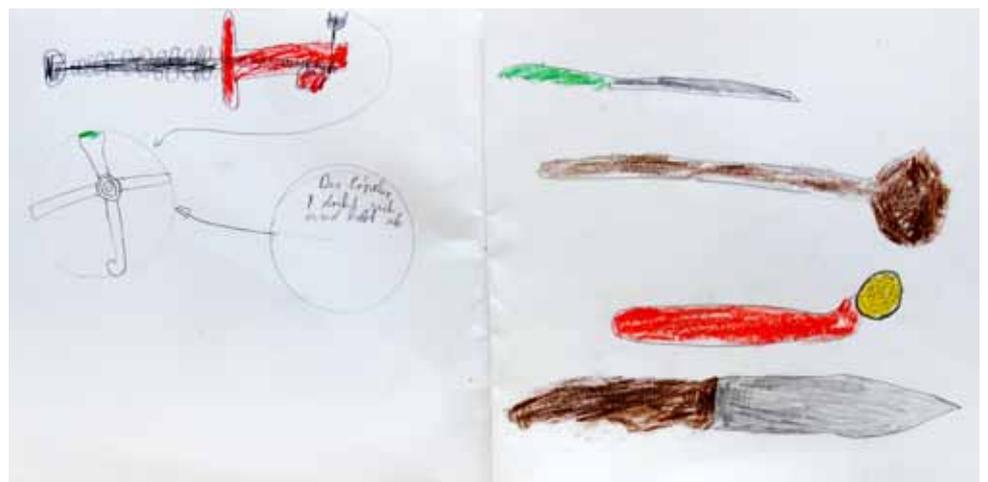
Heute wird die Klasse geteilt. Eine Hälfte baut, die andere beschäftigt sich im Klassenraum mit dem Werk/Kunstabuch. Die einzelnen Arbeitsschritte sollen festgehalten werden und eine Doppelseite soll mit Werkzeugen im Originalformat so bestückt werden, dass es wie eine Werkzeugkiste aussieht. Zur Tageshälfte wird getauscht.

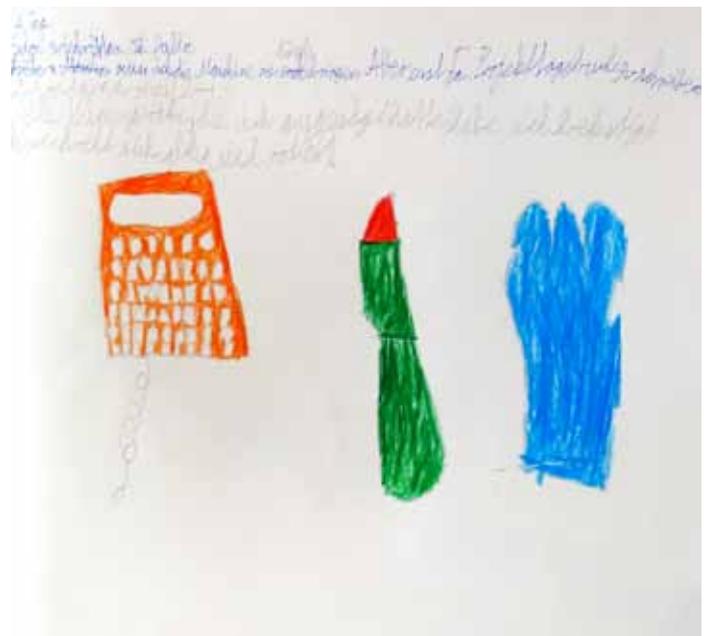
Es wird weiter zusammen gebaut, neue Teile können noch gesägt und montiert werden, vieles können die kleinen Baumeister\*innen jetzt schon alleine oder sie helfen sich gegenseitig. Federn wickeln aus stabilem Schweißdraht ist heute eine neue Variante und wird gerne angenommen.

Zum Ende hin machen sich noch vier Kinder auf zu einer Werbetour durch die Schule. Für die morgige Präsentation, besuchen sie andere Klassen und machen neugierig, indem sie ein fertiges Objekt präsentieren.







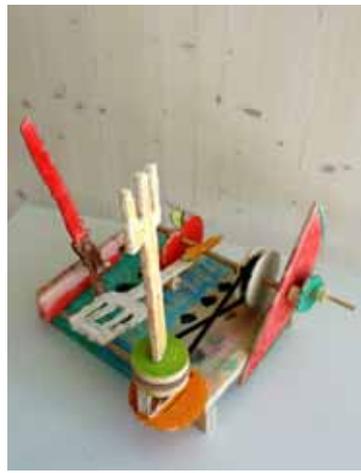


**Freitag | 20. Mai 2022**

Im Werkraum wird fieberhaft fertig gebaut. Letzte Chance noch etwas zu sägen und fertig zu gestalten. Endlich dürfen die Kinder die Antreibsriemen montieren und kurbeln Probe. Testlauf, wo es hakt muß das ein oder andere Teil nochmal nachgeschliffen, gesägt, neu geklebt oder geschraubt werden. Ein Teil der Kinder bereitet den Klassenraum für die Präsentation vor. Jedes Kind hat einen Tisch mit seiner Maschine und dem ausgestalteten Werk/Kunstbuch, sowie ein Namensschild.

Um 12 Uhr kommen die Gäste. Nacheinander Große und Kleine im Klassenverband. Viel Staunen, Bewundern und der Wunsch ist groß, das auch machen zu dürfen. Wir bekommen noch einen liebevoll gestalteten Dankesbrief von der Klasse 4b und verabschieden uns.

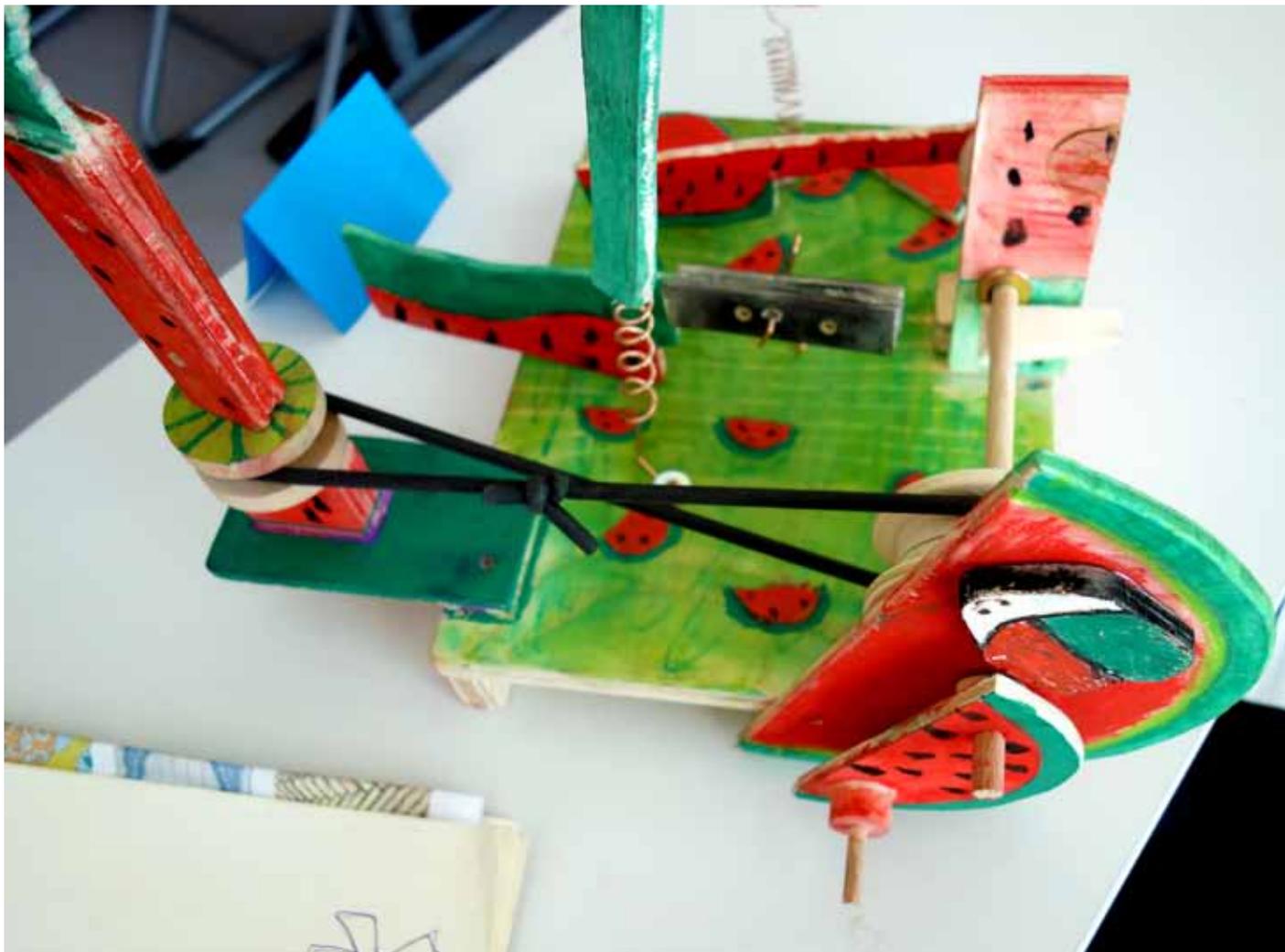












Bewegung macht mehr Spaß als keine Bewegung  
Projekte im Spannungsfeld von Kunst + Technik

**Julia Ziegler & Christian Bilger**  
[www.erdsaugkraft-fliegschwung.de](http://www.erdsaugkraft-fliegschwung.de)

