

# ein kleiner Dreh für mich ein großer Schwung für den Zwerg Proportion und Relation in der Mechanik

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

## Hermann Gmeiner Grundschule Berlin-Lichtenberg

eine Projektwoche mit der

### **Klasse 4b** und **Frau Köhler**

26. September - 30. September 2022

gefördert durch Mittel des:

**BERLINER PROJEKTFONDS  
KULTURELLE BILDUNG**

Bezirksamt  
Lichtenberg

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

Ein Allein  
ey gekwink  
für Mücke  
Trey Sewan  
Ray den Zwer

Kunst und technik Veit

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

# ein kleiner Dreh für mich ein großer Schwung für den Zwerg Proportion und Relation in der Mechanik

Ein Kunst- und Technik Projekt von Julia Ziegler und Christian Bilger  
an der **Herrmann-Gmeiner-Schule** | Berlin-Lichtenberg  
mit der **Klasse 4b** und **Frau Köhler**  
Dokumentation des Projektes vom 26. September - 30. September 2022

## THEMA:

Groß und Klein. Die Kinder bauen eine kleine Maschine aus Holz, an der ein oder mehrere Holzpüppchen sich an Kurbeln bewegen. Sie selbst stehen dieser Szenerie wie Riesen gegenüber. Da die Figuren dasselbe tun wie sie selbst - an einer Kurbel drehen - verschmilzt die Szenerie auf der Holzplatte mit der eigenen Wirklichkeit. Wenn das Kind entspannt ein Rad dreht, muss die kleine Figur sich aus der Hüfte strecken und sich sichtlich anstrengen. Aber wer schiebt hier wen an? Wo bleibt dabei die Fairness?

Alles Gesägte wird gut geschliffen und gestaltet. Die Umsetzung von einem Rad auf das andere kann per Riemen oder Exzenterstange erfolgen. Geschwindigkeiten sind durch die Bauweise veränderbar, es können auch mehrere Figuren am selben Rad drehen, dabei unterschiedliche Bewegungen machen. All das wird anschaulich und verständlich beim Selberbauen. Zudem kommt die Geschichte von Gulliver ins Spiel, der in der Fremde mal als Zwerg, mal als Riese erschien und dabei doch immer derselbe blieb. Fantasiegeschichten werden weitergesponnen. Die kleinen Holzgeschöpfe bekommen Namen. Um das Thema herum ranken also allerlei Gedankengewächse. Die Herkunft des abgewandelten Titelsatzes (ein kleiner Schritt für mich, ein großer für die Menschheit) wird den Kindern samt seiner lunaren Herkunft natürlich auch erklärt.

Ein kleiner Schwung für Mich, ein  
großer Schwung für den Zwerg

Kunst + Technik

AZRA

Ein kleiner Schwung für  
mich, ein großer Schwung

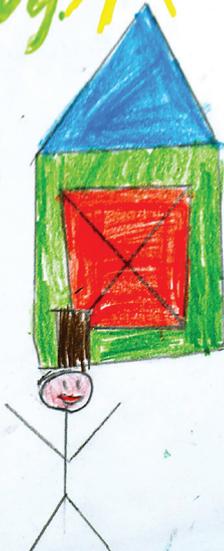


für den Zwerg



Kunst + Technik

Tobias







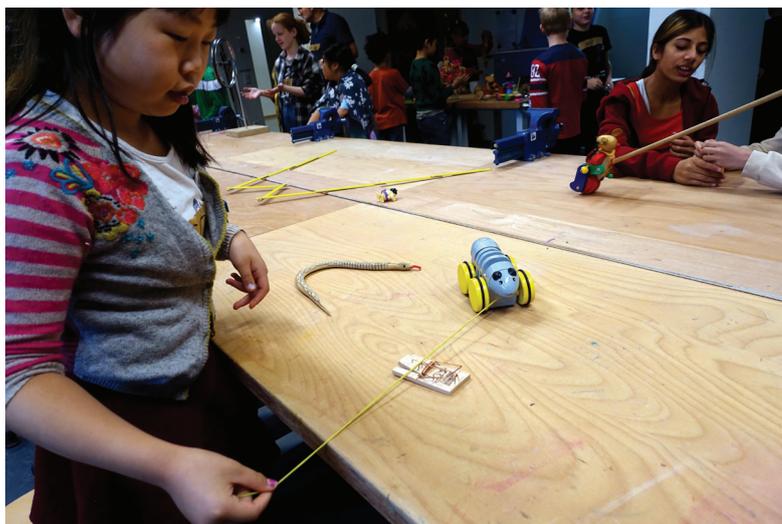
## Montag | 26. September 2022

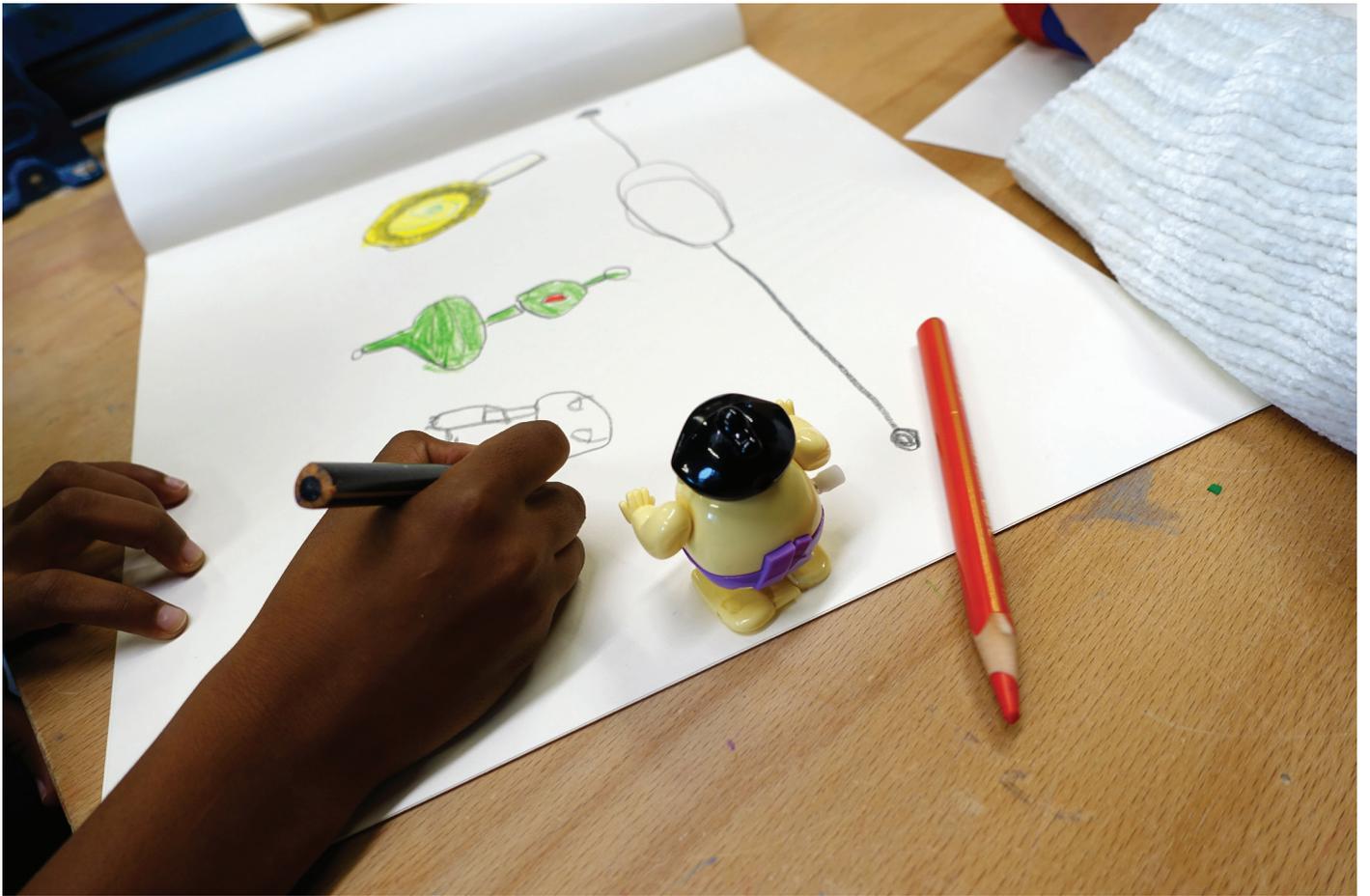
Die Klasse 4b kommt mit Frau Köhler in den komfortablen Kunstraum im Souterrain, der mit einem langen robusten Tisch und viel Platz drumherum beste Arbeitsbedingungen liefert. Die Kinder richten ihre Aufmerksamkeit zuerst auf das Physiktheater. Ein blaue Aluminiumkiste enthält alle Requisiten. Kleine mechanische Spielsachen werden hervorgezogen und vorgeführt: Kreisel, Jojo, Kinderfahradvorderrad, Ziehfish und Aufziehfrosch, Mausefalle und Bettfeder. Wir fragen, die Kinder antworten. Die Kinder wissen längst, was Schwerkraft und Fliehkraft sind, wie Reibung wirkt und nun auch, was ein Exzenter ist, einige Physikcracks sind dabei. Mit allen Objekten dürfen sie ausgiebig spielen, bevor wir das Werkstagebuch beginnen. Am ersten Tag das Cover und ein funktional verständliches Spielzeugportrait. Die Cover sind oft rasant gestaltet, richtige Schriftbilder mit Gespür für Fläche und Dynamik!

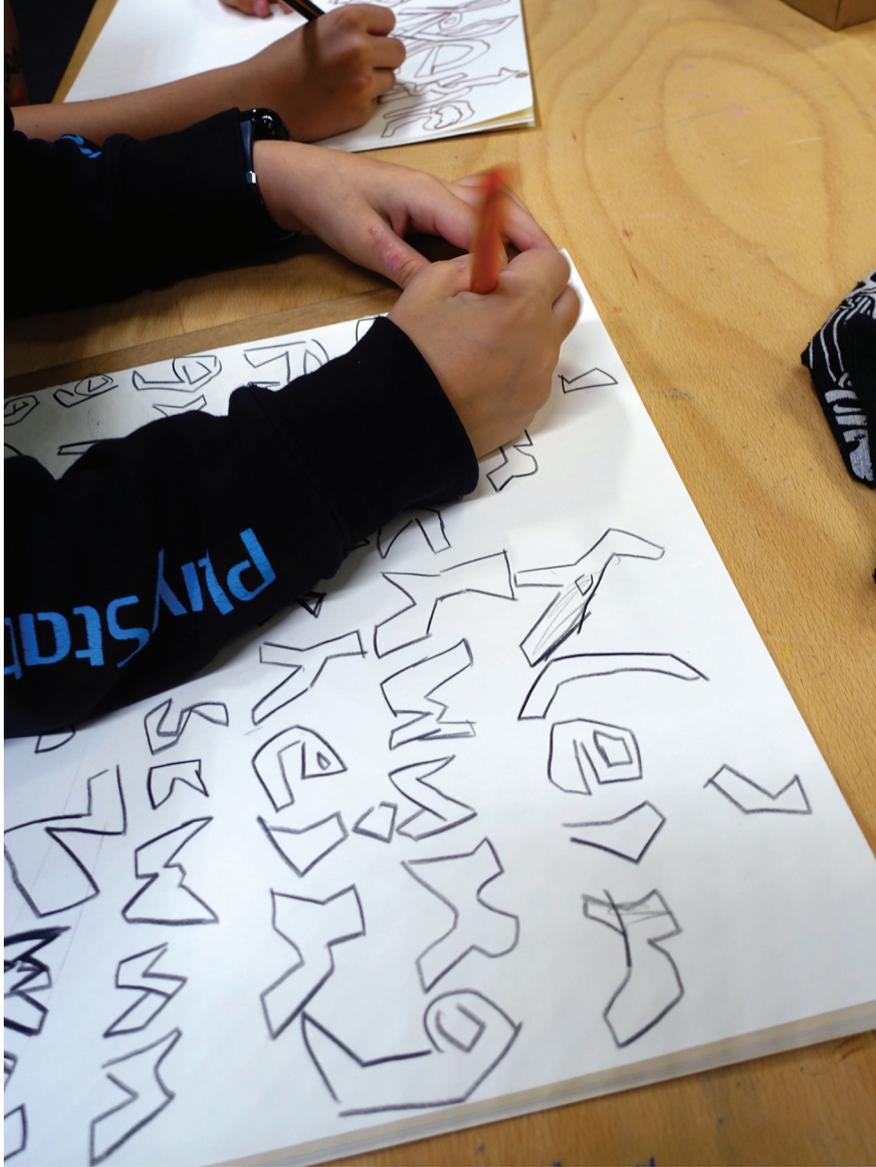
Wir stellen unser Modell vor. Wie viele Menschen seht ihr? Die meisten sehen erstmal zwei, die arbeitende, etwa handgroße Gestalt, die ein großes Rad bewegt, und eine kleinere Figur, die sich davon angetrieben im Kreise dreht und einen Purzelbaum macht, mit einem Strauß von Clownfischen in der Hand, die durch die Exzenterbewegung über allem auf- und abschwimmen. Aber da ist doch noch einer: Herr Bilger gehört zu dem Ensemble dazu, ohne den geht nichts, auch wenn er kaum mehr als den kleinen Finger bewegt.

Wir reden über kleine Wesen, von denen wir wissen, Zwerge, Feen, Kobolde und über Märchen, aus denen wir sie kennen. Mal sind die gut, mal böse, mal haben sie Zauberkraft, eigentlich meistens. Denn gibt es den Däumling und Gulliver. Was soll euer Wesen für eines sein? Bis morgen überlegen, wen oder was man bauen möchte.

Handwerklich beginnen wir mit der Laubsäge, eine Standebene mit amorphen Rändern für die fleißige Figur macht mit der Säge vertraut. An der Ständerbohrmaschine werden die großen Räder ausgesägt, und auch kleinere für die Antriebe. Die Grundplatte der Maschine schleifen und Beine anschrauben. Aus den Resten der Standplatte entstehen die Achsenhalterungen – diesmal haben wir die Holzflächen optimal genutzt.







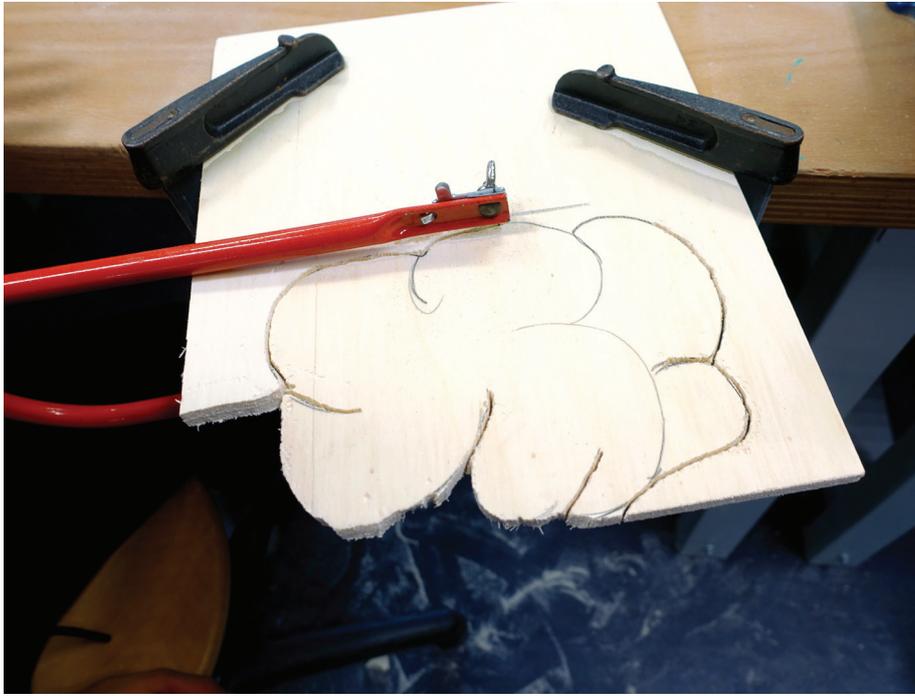


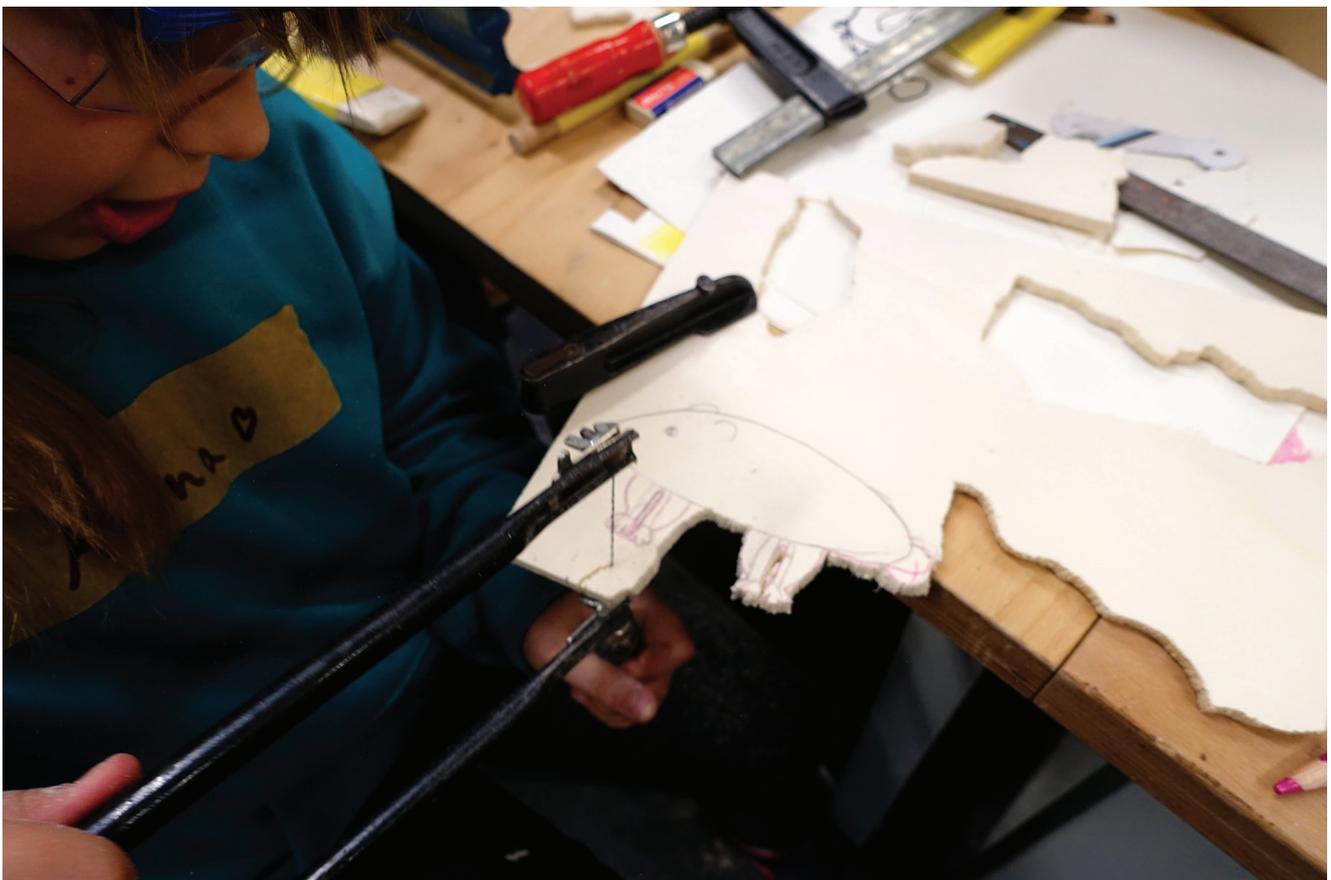
## Dienstag | 27. September 2022

Der Zwerg ist dran – „darf ich auch einen Zombie machen?“ – „wenn er arbeitswillig ist ; )“ Jedes Kind zeichnet einen Entwurf in sein Tagebuch. Viele Wesen haben Flügelchen, der Zombie nicht, ein Skelett ist dabei, aber auch klassische Zipfelmützenträger und Fußballspieler. Eine Katze – geht auch.

Dann brauchen die Kinder Schablonen, damit die Proportionen stimmen und die Bewegung glatt verläuft. Rumpf mit Kopf, Beine, zwei Arme. Die 4 Teile werden ausgesägt und wunderbar geschliffen. Wer fertig ist, überlegt, was oder wer den Purzelbaum schlagen soll. Ein Baum, ein Ball, ein Fisch...Fußballthema, Sternthema, Haustiere mit Jungen, Hamster + Katze, Wolken und Erdkugeln...

Eine Leiste mit der Japanischen Zugsäge in 5 Teile sägen – 4 kleine als Halterung auf dem Brett und eine längere als Radstütze. Das Verschrauben der Elemente machen alle Kinder sehr sehr gerne!









### **Mittwoch | 28. September 2022**

Maltag. Der Tisch ist mit Papier abgedeckt. Wasservermalbare Stifte in vielen Farben liegen bereit. Pinsel. Wasser. Los!

Grundplatte, Standplatte, Figurenteile, alle Seiten und die Ränder, alle Haustiere und Erden und Autos...knallbunt. Friedliches zufriedenes Arbeiten. Auch die Räder werden bemalt: Auf die Akkuschauber montiert, drehen sie sich im Kreis, hält man einen Buntstift daran, kann man sein blaues, grünes, rotes oder gelbes Wunder erleben: Ringe und Spiralen erscheinen in Windeseile, man kann mischen oder exakt trennen, alle lieben das. Immer zu zweit und mit Schutzbrille – denn vorher wird in der selben Weise geschliffen.

Nebenbei wird mit dem Bauen weitergemacht: Erste Figuren werden mit Gewindeschrauben beweglich verbunden. Jetzt kann man mit ihnen spielen wie mit einem Püppchen.

Wer auch damit fertig ist, malt im Tagebuch eine Werkzeugkiste. Schraubzwinde mit sichtbarem Gewinde, Laubsägen mit zackigem Sägeblatt, Schutzbrillen und Zangen...







Ein kleiner Schwung für  
mich, ein großer Schwung  
für den Zwerg.

Kunst + Technik

EMILY

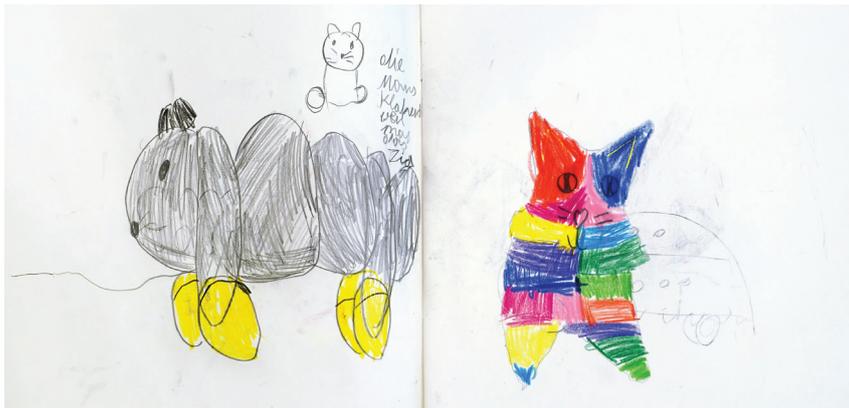
**Donnerstag | 29. September 2022**

Alle fehlenden Figuren werden mit Gewindeschrauben beweglich verbunden.

Wir stellen die Achsen auf der Grundplatte auf und schrauben den erhöhten Boden an. Räder auf Achsen hämmern, Löcher dafür in die Halterungen bohren, die Halterungen parallel und gerade anbringen- Guck mal selbst, gut so?

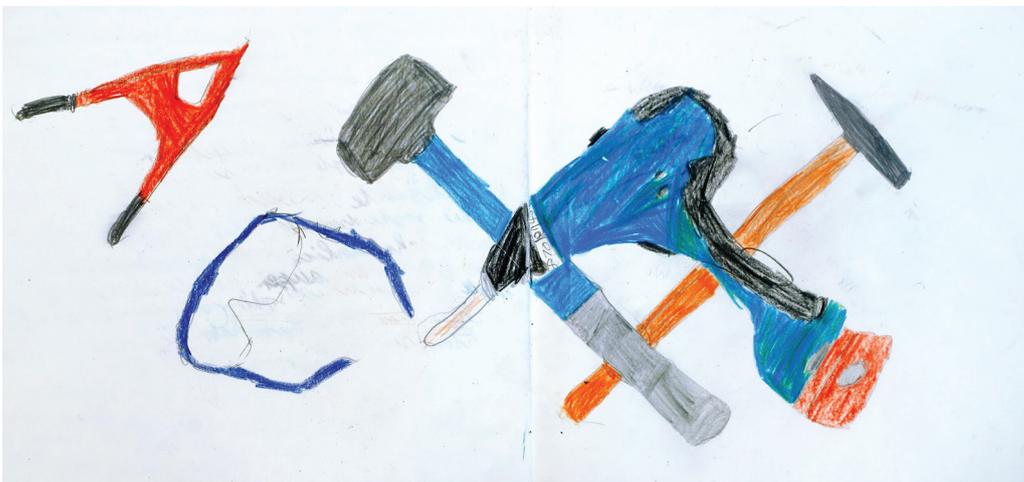
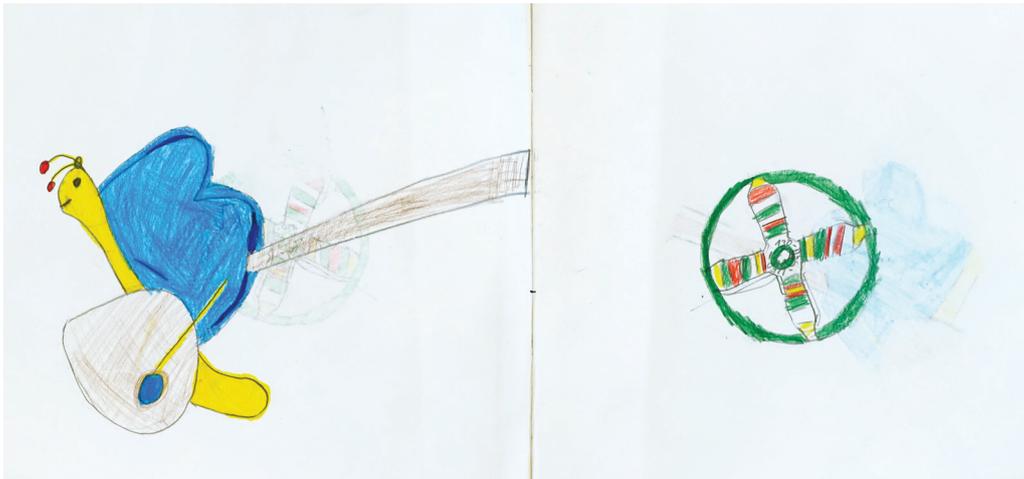
Das große Rad bekommt einen Exzenter, ganz außen, das ergibt dann einen großen Kreis. Die kleine Figur muss sich nun ordentlich strecken! Wir selbst drehen nur ein bisschen Austarieren, testen, wie es am besten läuft. Damit die Figur nicht rückwärts in sich zusammenfällt, muss sie Rock oder Hose tragen - die sitzen recht tief, um ihren Zweck zu erfüllen. Der vorgestreckte Fuß wird locker montiert. Das hilft, die Drehung auszuführen ohne Stocken.

Sehr schöne Gefährten haben sich die Kinder gebaut. Nun noch etwas für ganz oben, statt der Clownfische. Drei 3 Junglehrer\*innen helfen mit Empathie und Begeisterung – das hätten wir gerne öfter. Aus einer Kiste mit Holzresten kann man sich bedienen und weitere Dinge für die Maschine bauen – nutzt die Stunde! Wer aber nicht mehr sägt oder malt, beginnt eine Geschichte zu schreiben. – tatsächlich möchten das einige lieber machen als sich weiter mit der Laubsäge zu plagen, obwohl wir sicher Platz fänden für jegliche Form.



Ein kleiner Schwing  
bei Knächt, ein  
großer Schwing  
für dem Zwerg. Kunst +  
Technik

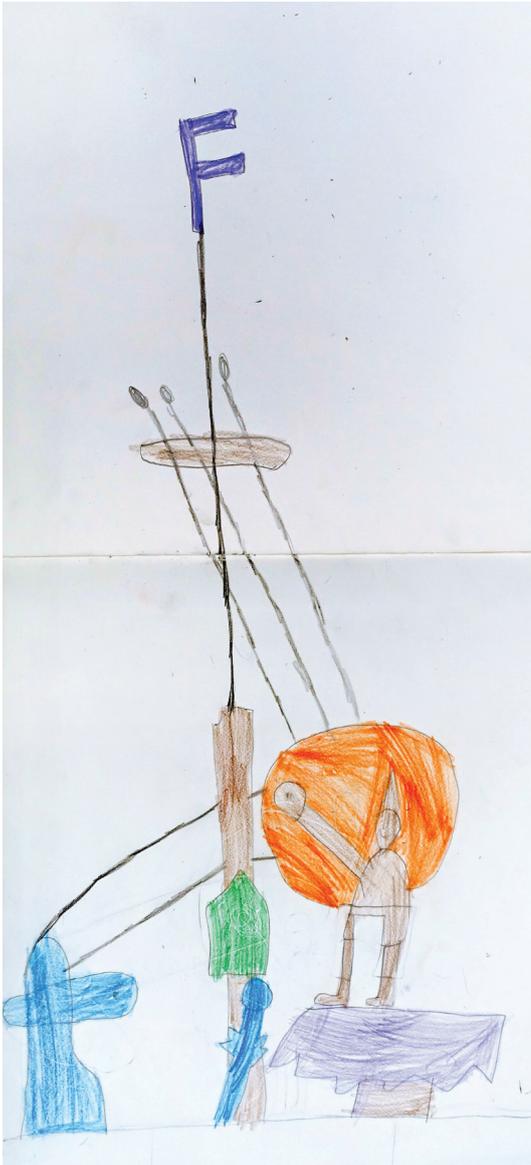
A n n o





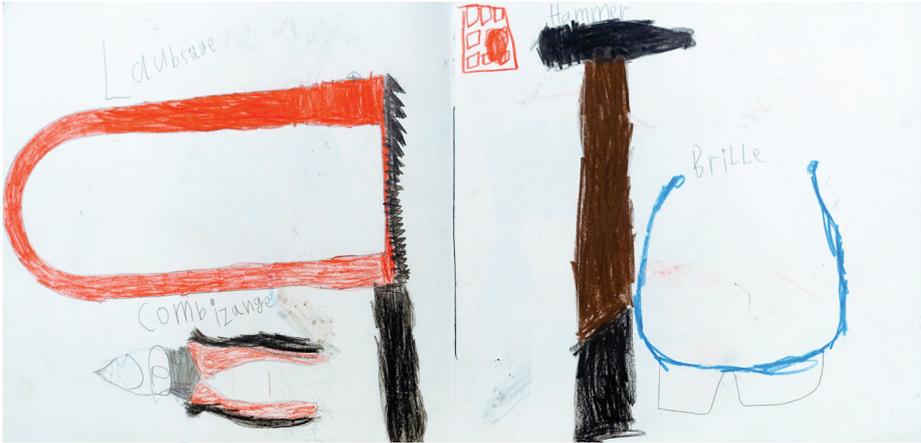
**Ein** kleiner  
~~Schau~~ Schwung für  
mich, **Ein** großer  
Schwung für den  
**Zwerg**. Kunst+Technik  
**Emilian**





Ein kleiner Schwung  
für mich ein  
großer Schwung für  
den Zwerg  
Kunst + Tech-  
nik  
SRLIM







## Freitag | 30. September 2022

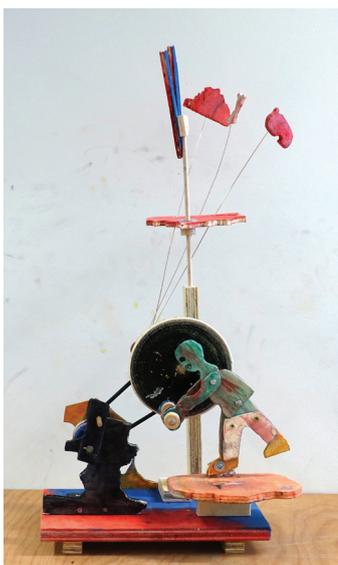
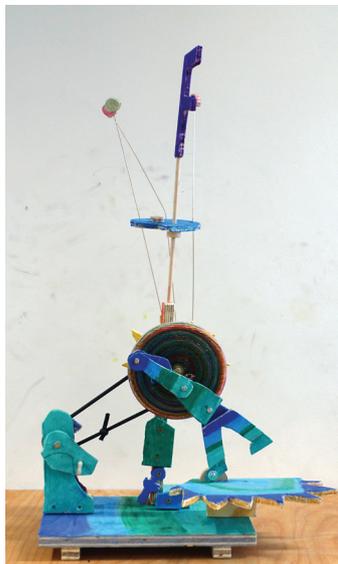
Jedes Kind braucht noch eine Kurbel – groß wie ein Zeigefinger, nicht zu schmal, jede Form erlaubt. Für ganz oben drauf bekommen alle ein rechteckiges Brettchen – euer Anfangsbuchstabe in schöner Form, breit und bunt, gut geschliffen – wir finden immer etwas zu tun!

Parallel werden mit den Kindern die Maschinen zu Ende gebaut und am Ende die Räder mit Moosgummieriemen verbunden. Die dicken Schnüre sind schwer zu verknoten. Aber dann läuft es gut und die Bewegungen der Figuren sind trotz gleicher Maße sehr unterschiedlich – fast kann man sagen, dass sie unterschiedliche Charaktere haben – manche lehnen sich weit zurück, andere strecken sich nach oben, oder fallen fast nach vorne, während sie ihre Kreisbahn verfolgen.

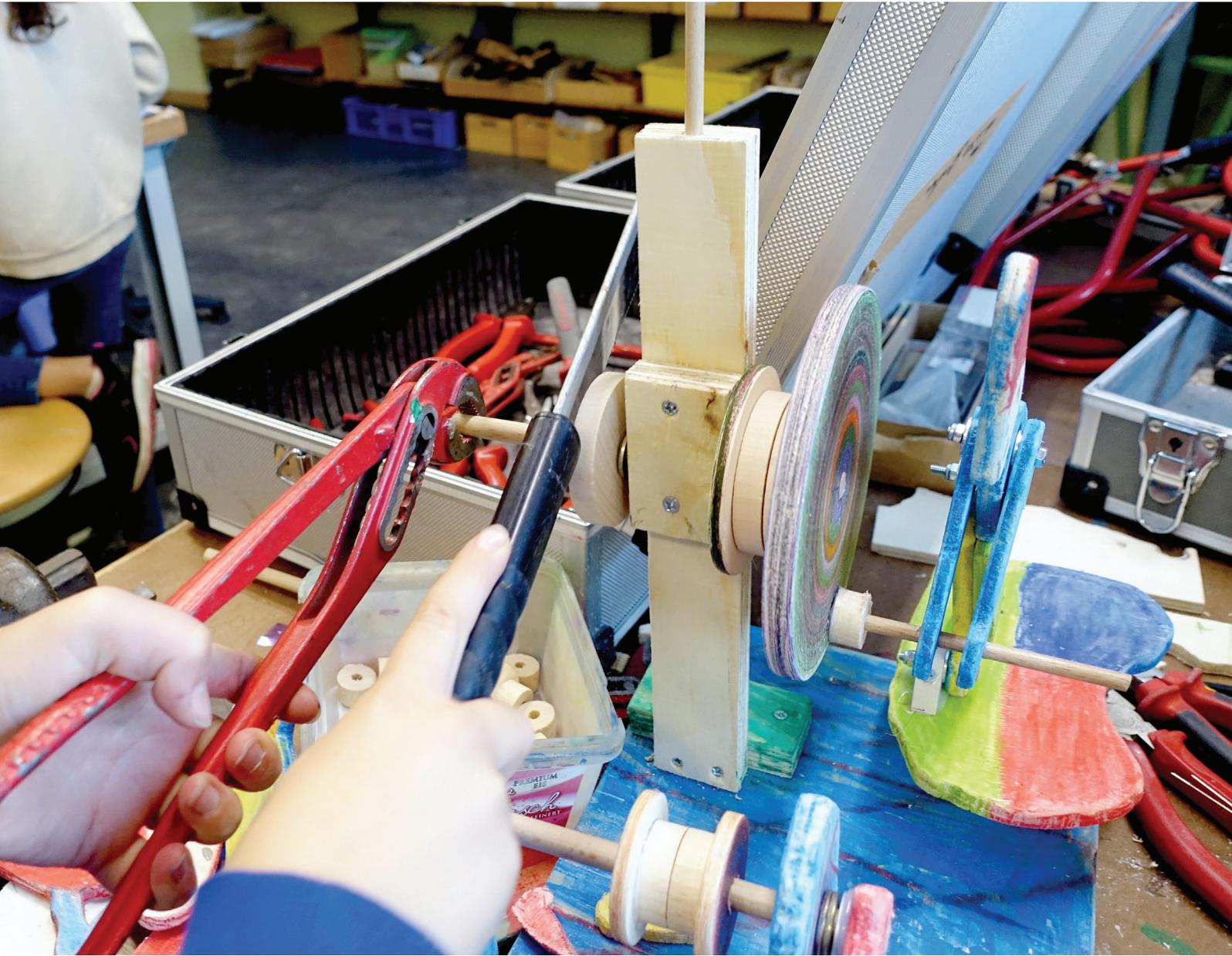
Im Tagebuch wird die Geschichte vollendet und die fertige Maschine skizziert.

In der letzten Stunde präsentieren wir. Einige Kinder lesen ihre Geschichte vor. Alle stehen einmal vor der Klasse und drehen, lassen die Klassenkamerad\*innen zuschauen, wer da was macht. Manchmal bekommen wir eine Erklärung, wie das alles zusammenhängt – die Katze mit den Kindern, der Fisch mit den Seejungfrauen, der Knochen mit dem Zombie, der Mann mit dem Auto...Applaus bekommt jede Maschine. Selbstverständlich dürfen Tagebücher und Kunstwerke mit nach Hause genommen werden. Viel Spaß damit!









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)

