

# und es bewegt sich doch wir bauen mechanische Holzobjekte

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

mit den bildenden Künstler\*innen  
Julia Ziegler & Christian Bilger

**Pettenkofer Grundschule |**  
**Berlin | Friedrichshain**

Projekt | 18. Januar - 24. Januar 2023

eine Projektwoche mit der Klasse der

**Oktopusse**

und

**Frau Feist**

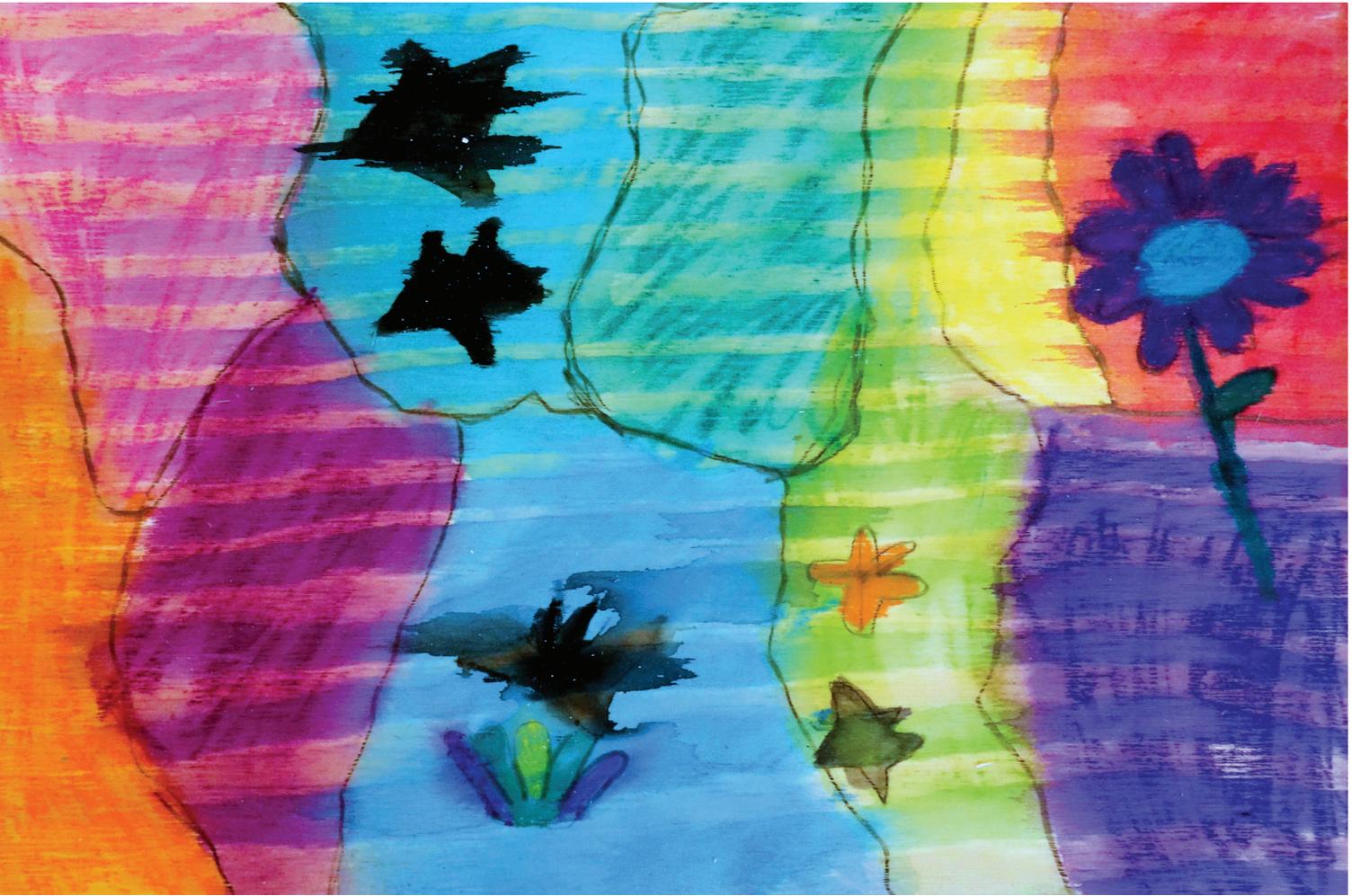
**#4**

gefördert durch:

**BERLINER PROJEKTFONDS  
KULTURELLE BILDUNG**

FS 1

[www.erdsaugkraft-fliegschwung.de](http://www.erdsaugkraft-fliegschwung.de)  
2023



# und es bewegt sich doch | #4

wir bauen eine mechanische Unterwasserwelt

Innerhalb einer Projektwoche baut jedes Kind ein kinetisches Objekt, das ihm gehört.

4. Kunst & Technik-Projektwoche an der **Pettenkofer Grundschule** in Berlin Friedrichshain  
mit der **Klasse der Oktopusse (1-3)** und **Frau Feist**  
von Julia Ziegler und Christian Bilger  
18. Januar - 24. Januar 2023

7 Projektwochen an der **Pettenkofer Grundschule** in Friedrichshain.

Die Pettenkofer Grundschule ist eine Montessori-orientierte Einzugsgebietschule. Unsere Arbeitsmethoden passen wir den Lernmethoden der Schule zum Teil an, einiges machen wir sowieso schon immer so, wie die Montessori-Pädagogik empfiehlt. Die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Aufgaben zu wählen und sie in eigener Reihenfolge zu erledigen, ist den Kindern geläufig.

Die Kinder bauen in einer Projektwoche eine kleine Maschine aus Holz, an der ein Holzpüppchen an der Kurbel eines großen Rades dreht. Die Kinder selbst stehen dieser Szenerie wie Riesen gegenüber und kurbeln sie an einem kleinen Rad an. Die Räder sind mit einem Riemen miteinander verbunden. So kommt alles in Bewegung, was über Achsen oder Exzenter zudem verbunden ist. Kleine und große Gestalten verschmelzen in dieser Szenerie, während das Kind entspannt aus dem Handgelenk sein Rad dreht, muss die kleine Figur sich aus der Hüfte strecken und den ganzen Körper einsetzen. Aber wer schiebt hier wen an?

Das ist das Grundmodell für alle 7 Wochen.

Um in der Schlussausstellung eine Vielfalt zu erreichen und jedem Durchgang Überraschungen zu ermöglichen, wird jede Projektwoche ein anderes Thema haben. Das kann von Jahreszeiten angeregt sein, ein in der Klasse gerade präsent Thema aufgreifen, auch kurzfristig. Das kleine Wesen steht vielleicht in einer Werkstatt, in der es viele Werkzeuge gibt. Oder es kann auf dem Meer segeln, umgeben von Fischen und Vögeln, ein Alien aus dem All sein, fremde Welten bewegen oder in einer Küche mit vielen Utensilien die Nudelpresse antreiben...

Von Montag bis Freitag arbeiten die Kinder jeweils ca. 5 Stunden an ihren Holzobjekten. Jede Woche beginnt mit einem Physikcrashkurs. Hier zeigen wir mittels unserer Spielzeugsammlung wie mechanische Abläufe funktionieren und wie physikalische Kräfte wirken. Jedes Kind bekommt ein großformatiges Werkstagebuch für Skizzen, Entwürfe, vielleicht auch Geschichten, begleitend zum handwerklichen Tun. Hauptsächlich wird gesägt, geschliffen, gebohrt, geschraubt und gemalt. Nach der Abschlusspräsentation in Form einer gemeinsamen Ausstellung nimmt jedes Kind sein Kunstwerk mit nach Hause.

Und es bewegt  
Sich doch



KUNST  
TECHNIK

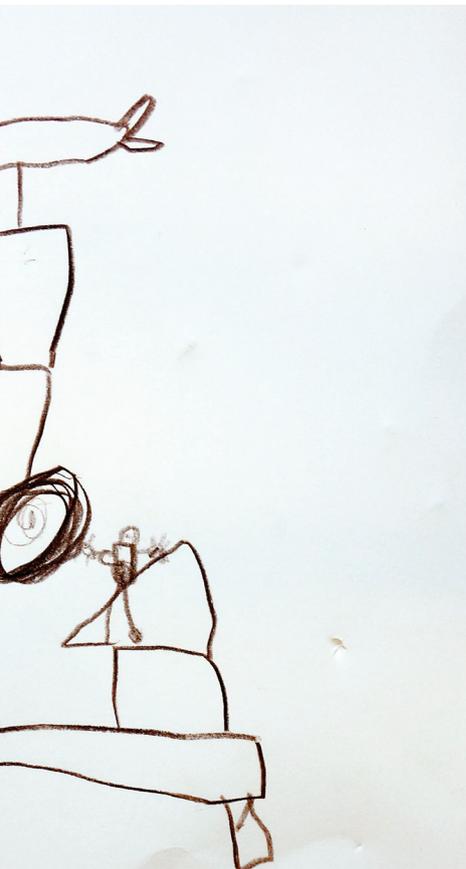
CASPAR



und es be-  
sich

KUNST  
TECHN

OSK



Und es bewegt sich  
doch  
KUNST  
+  
TECHNIK



JONNA

ewegt  
doch  
+  
nik



AR



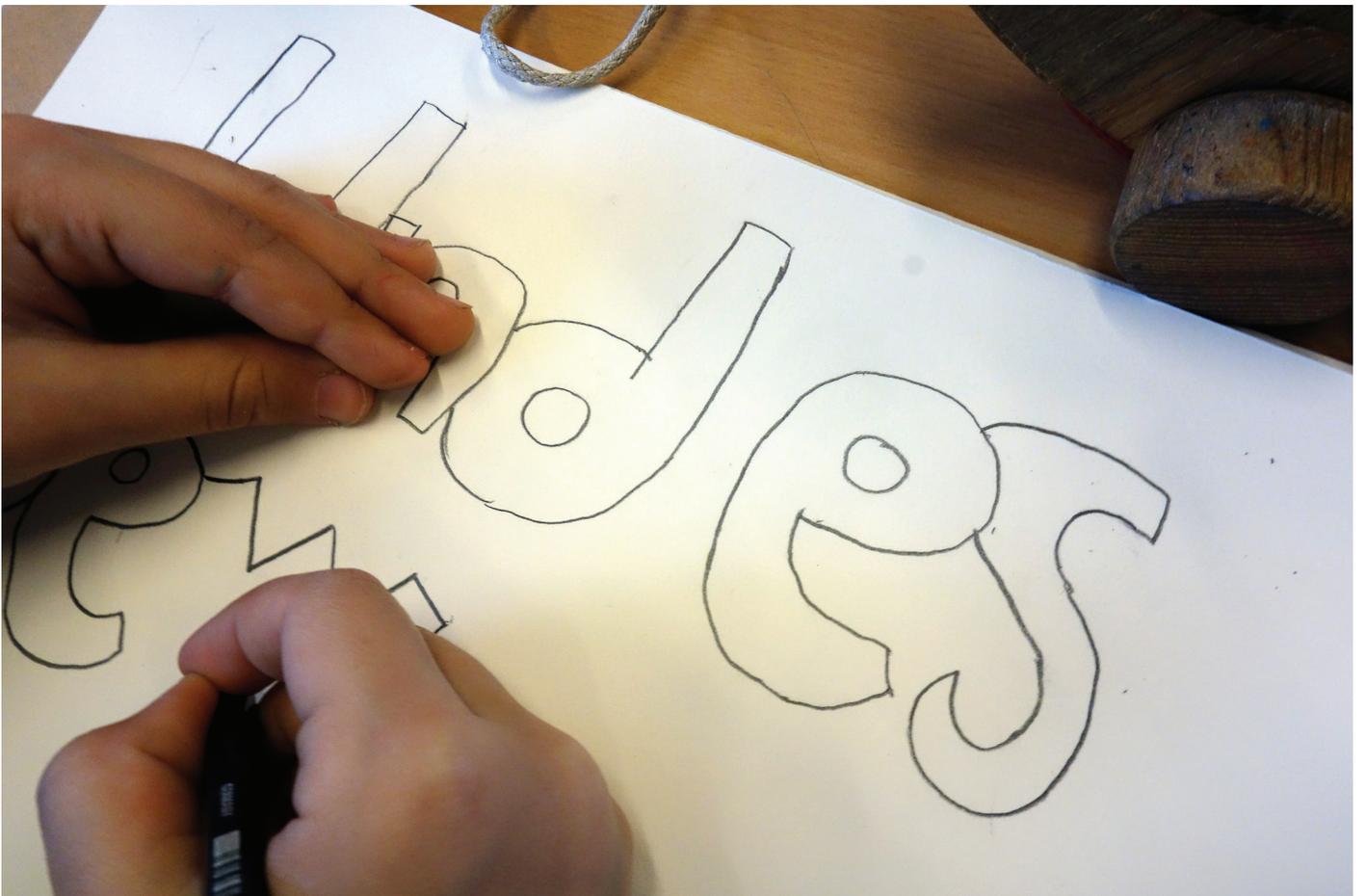
### **Mittwoch | 18. Januar 2023**

Diesmal sind wir eine Etage höher umgezogen. Wieder ging es schnell mit den ganzen Heintzelmenschchen. Der Raum der Oktopusse ist sehr groß und mit blauem Teppichboden ausgelegt. Frau Feist macht mit ihren 24 Kindern jeden Morgen einen Sitzkreis, in dem zuerst durchgezählt wird – und wenn jedes Kind seinen Zeigefinger rhythmisch wandern lässt und alle im Chor zählen, wirkt das so, als wäre das Ganze eine begabte Seeanemone und dabei noch mehr Arme unterwegs. Der Stand der Dinge wird festgestellt – Fakten wie Datum, Wochentag, Wetter mit Temperatur in Grad Celsius. Unverbraucht aufmerksam und ernsthaft stellt ein Kind die entsprechenden Fragen und wählt aus, wer antworten darf. Es beginnt so: Der Himmel ist heute blau...

Nach dem Verteilen der Namensschildchen beginnen wir mit der Physikstunde und demonstrieren Jojos und schwebende Zollstöcke, wackelnde Hunde und Mausefallen. Die Kinder erkennen Fliehkraft, Schwerkraft, Reibung und Gleichgewicht und können damit schon umgehen.

Leidenschaftlich oder analytisch wird alles ausprobiert. Nach dem Spiel geht es um das Thema unserer Maschine. Es soll eine Unterwasserwelt sein. Ob Haifischbecken oder Guppiparadies, das kann jedes Kind nun überlegen. Eine kleine Figur dreht ein Rad, sie soll also im Wasser sein. Sie kann ein Selbstportrait sein, Wassermann und Nixe, oder aber jemand anderes. Wir sammeln, was man noch im Meer finden kann: Muscheln, Haie, Seegras, Schiffswracks, Seeigel, Nixen... geht auch eine Eule? Natürlich! Die Kinder zeichnen anhand von Schablonen die Umrisse der Figuren-Gliedmaßen auf eine Holzplatte. Die Größe der Arme, Oberkörper und Beine sollte zur Mechanik der Maschine passen. Nach dem Aufzeichnen sägen alle mit den Laubsägen los. Vorher wurde es einmal vorgemacht. Ohne Kraft und Drücken! Es läuft sehr gut! Beine, Arme, Kopf-Rumpf-Stücke, meist mit glatten Rändern, liegen auf den Tischen herum. Wir staunen. Mit der Japanischen Säge werden Füße zugesägt und mit dem Akkuschauber an eine Grundplatte geschraubt. Alles muss geschliffen werden. Am Ende des Tages bekommt jedes Kind eine Pappkiste. Eine Schutzbrille für die Woche und alle Säge Teile kommen hinein. Die anderen Werkzeuge werden jeden Tag aufgeräumt.









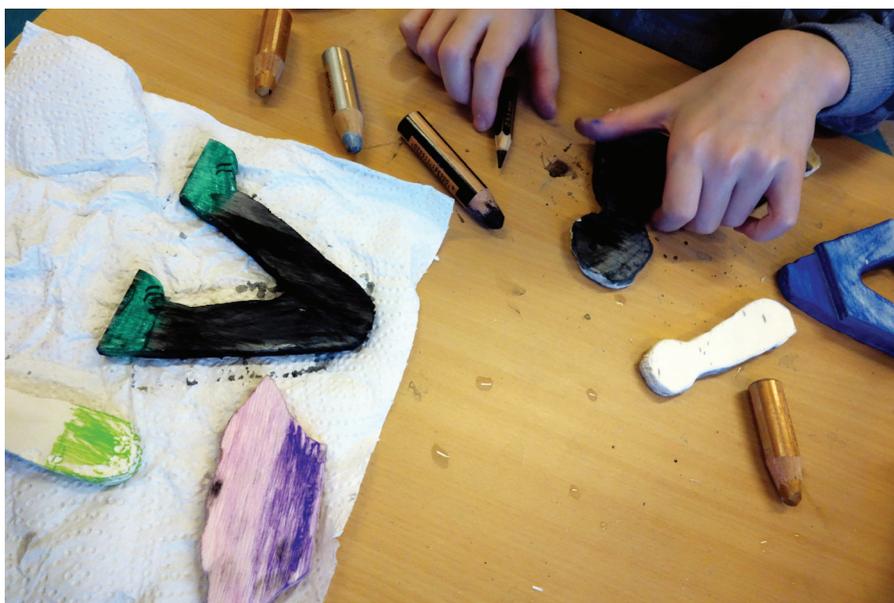
### **Donnerstag | 19. Januar 2023**

Heute geht es weiter mit dem Bemalen der Gliedmaßen. Mit wasservermalbaren Buntstiften kann jede Holzstelle farbig gemacht werden, der Pinsel kommt überall hin. Die Figuren sollen etwas erhaben stehen, auf einem Korallenberg, einem Fisch, einem Surfbrett.... dafür sägen die Kinder eine amorphe oder ganz akkurate Form aus. Auch diese Flächen werden geschliffen und bemalt. Erste Gliederpuppen werden zusammengeschaubt: Löcher bohren in Körper und Arme..., dann mit einer Gewindeschraube eine lockere Verbindung schaffen. Das Püppchen kann sich biegen und strecken. Seetanghaare oder das Fischschwänzchen nicht vergessen. Wir haben zwei Nixen. Seejungfrauen werden sie genannt.

An der Ständerbohrmaschine sägt jedes Kind ein großes Rad. Schleifen und bemalen erledigen wir mithilfe der Akkumaschinen. Man hält einen spitzen Buntstift an das sich daran drehende Rad, Spiralen und Ringe erscheinen wie von Zauberhand.

















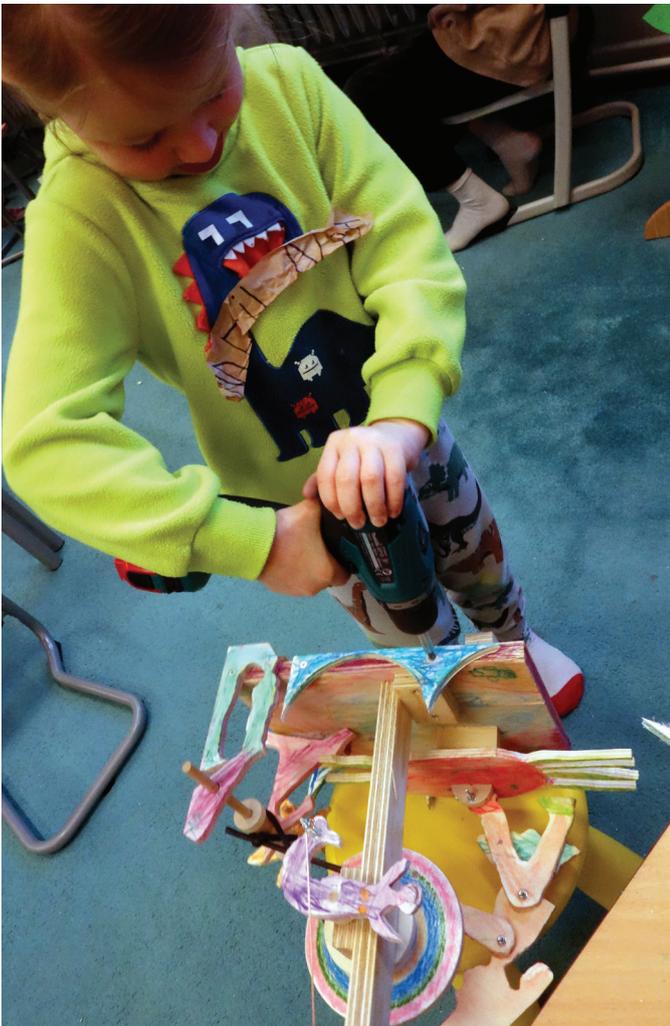
## Freitag | 20. Januar 2023

Die restlichen Figuren zusammenschrauben. Jedes Kind sägt mit der Japanischen Zugsäge eine lange Latte in 5 Teile, Bauteile, sie stützen das Rad und die „Wolke“. Wir machen auch die Seitenstützen aus Holzresten. Expressive Baumformen, Ruinenhaftes, komische Gestalten. Aufstellen, anschrauben, Achsen hinein und Räder daran. Im Tagebuch entsteht ein Bauplan – alle Einzelteile für die Maschine auf das Papier legen und abpausen.





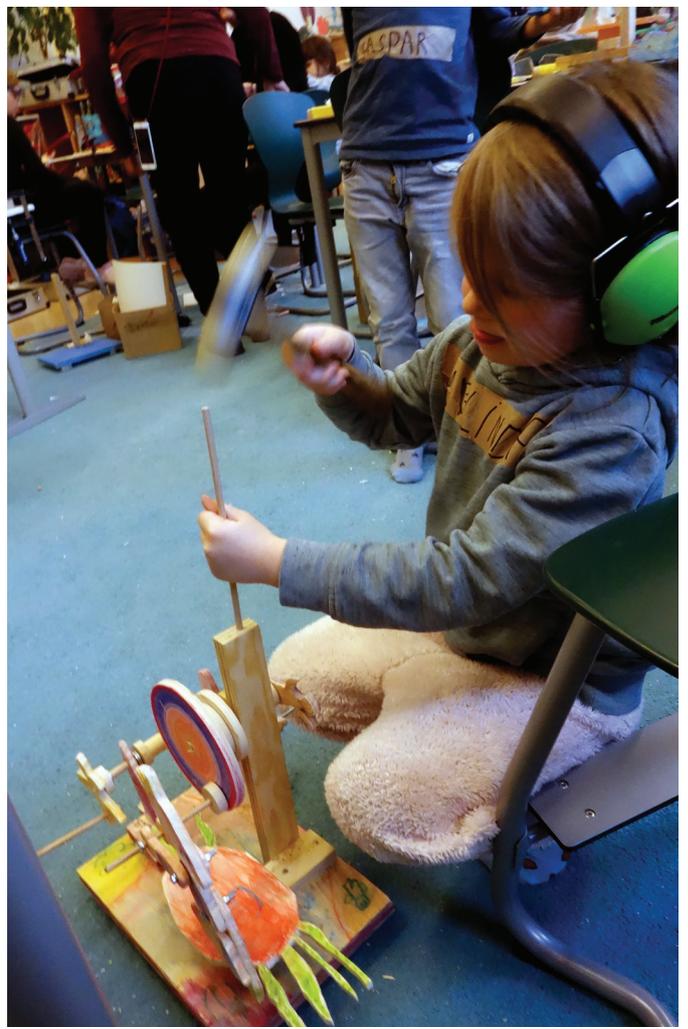


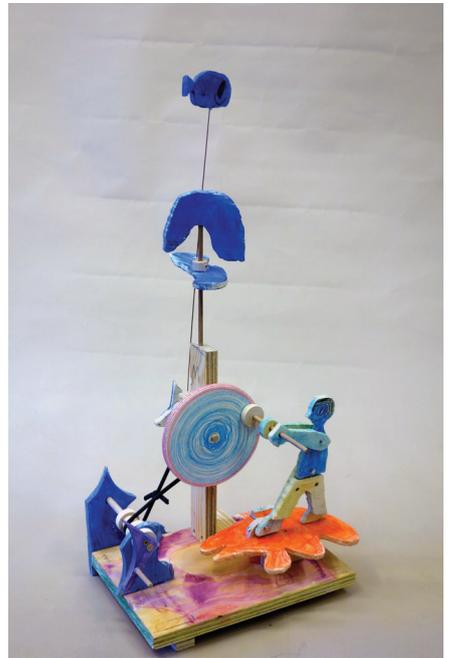


## Montag | 23. Januar 2023

An ein Exzenterstabchen am großen Rad stecken wir die Figurenhande, ein Fuß ist beweglich an die Standflache geschraubt. Wenn sich das Rad dreht, strecken und beugen sich die Geschopfchen. Das sieht sehr echt und anstrengend aus. Am anderen Ende der Achse dreht sich etwas Kleineres. Ein Oktopus (sehr hufig, immer orange), ein Fisch, eine Muschel... und dieses kleinere Objekt hat wiederum selbst etwas exzentrisch angeschraubt, das über einen Draht über der Maschine tanzt. Schweißdraht und Bolzenschneider sind neu und werden entschlossen genutzt. Auch die Kurbel muss eine Form haben, gerne etwas Erkennbares, oder ein hübscher Rest, eine Meereswelle.

Im Tagebuch malen die Kinder eine Werkzeugkiste mit allem, was in unseren Kisten und Koffern zu finden ist.









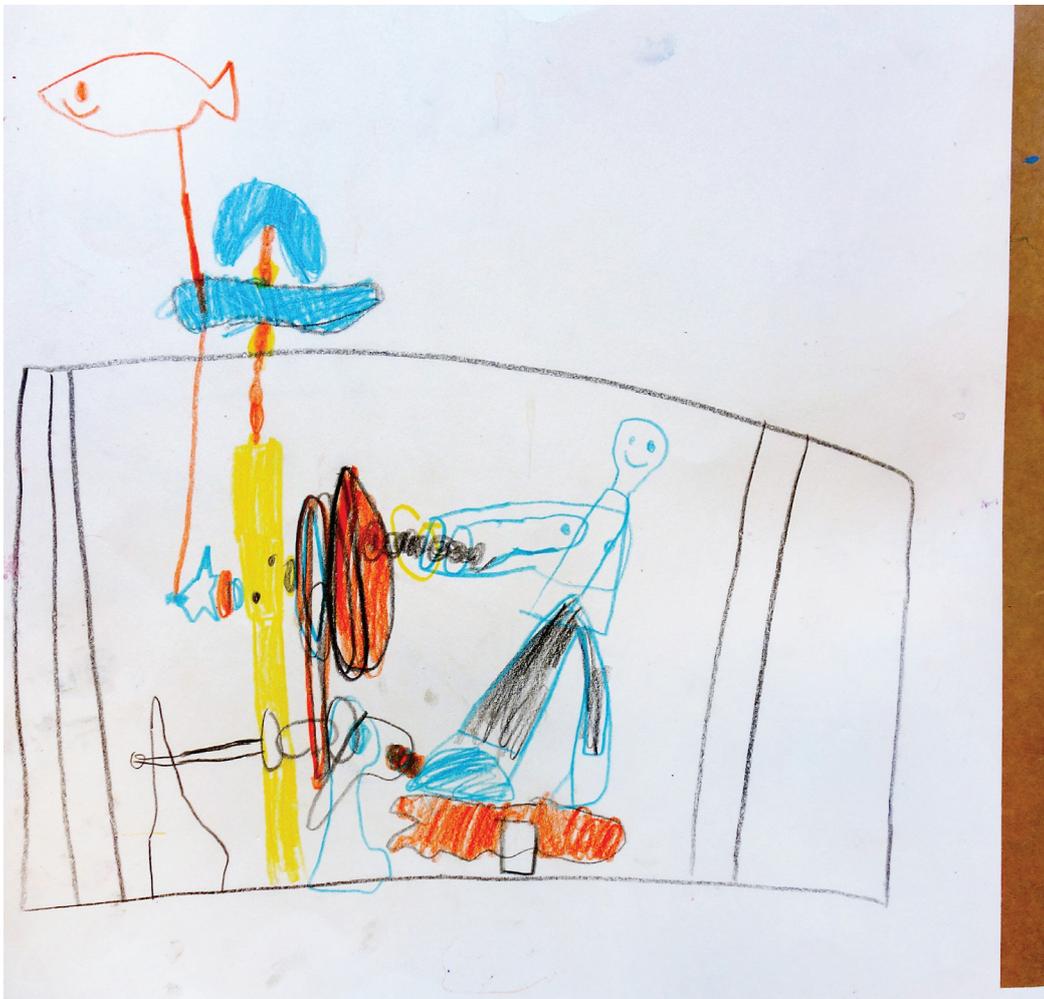
## Dienstag | 24. Januar 2023

Am letzten Tag steht bald alles bereit, ist fertig und festgeschraubt, so dass wir die Moosgummiriemen zwischen die Räder montieren, an der Kurbel drehen, und dann läuft es. Die Kinder sind geduldig und vertiefen sich noch einmal in kleinere Projekte, ein Seepferdchen, eine Muschel,...viele Wellenkämme, die man wunderbar aus den Resten der Kreissägerei herstellen kann. Und ihre Anfangsbuchstaben. Nach vier Stunden konzentrierter Säge-, Mal- und Tagebucharbeit, (die fertige Maschine abmalen), räumen wir zum letzten Mal auf.

In der letzten Stunde gibt es eine Vorstellung. Jedes Kind steht einmal allein vor der Klasse, dreht an seinem Rädchen und berichtet. Richtig viel wird hier berichtet und gedichtet. Wie die Maschine heißt, was daran zu sehen ist, wer die Leute sind, die ganzen Bananen und Tintenfische, wie sie zu einander stehen und warum sie hier sind. Jede Maschine hat eine Besonderheit. Eine Sauerstoffflasche, Delfine, die schönsten Farben, die meisten Surfboards, Flöße, Eulen. Das verläuft unterhaltsam und schwungvoll. Die Woche war gut, die Japanische Säge ist der Hammer, die Maschinen sind schön. Wir bekommen Schokolade, vielen Dank, dann Jacken packen, winken und weg sein.

Die Werkzeugkisten werden diesmal von Kindern einer anderen Dimension abgeholt. Sie kommen aus dem Nebenhaus, strömen in den Flur und tragen alles weg. Nach den Ferien sind die Klassen der Stufen 4-5-6 am Start.





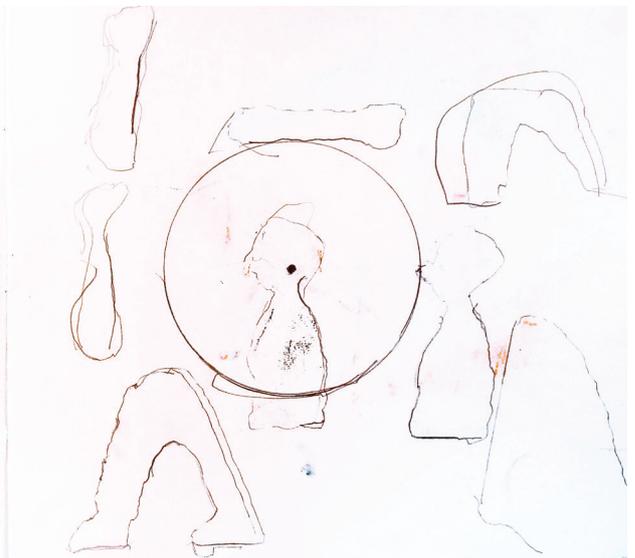
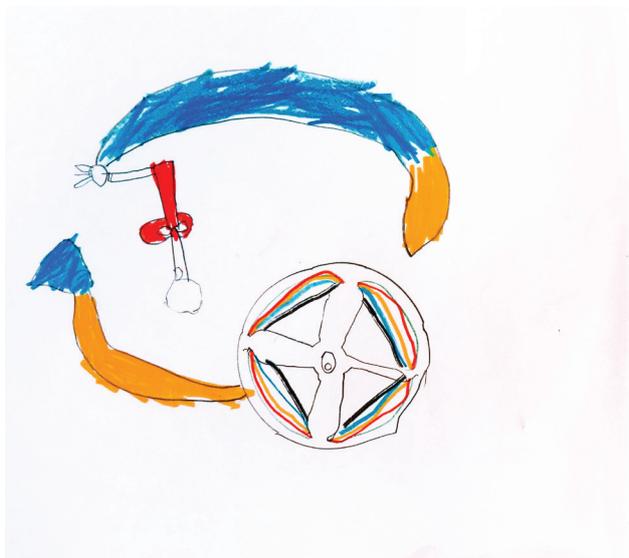
Und es bewegt sich  
doch

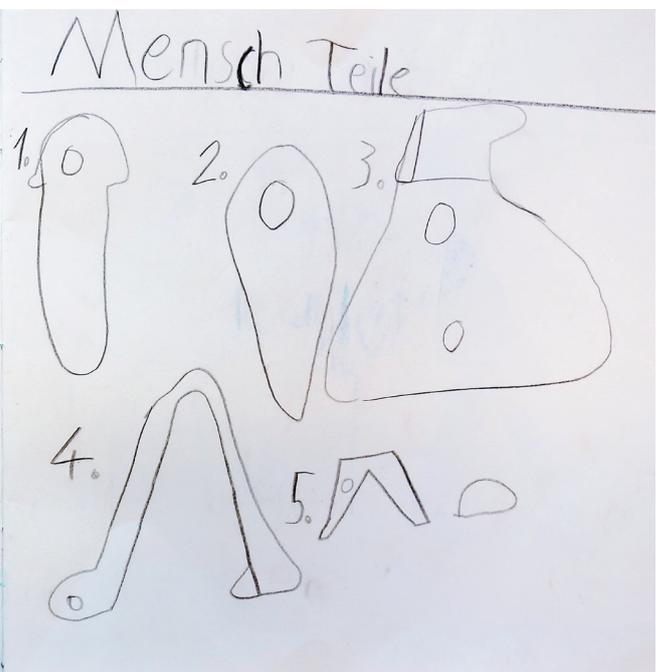
Kunst  
+  
Technik

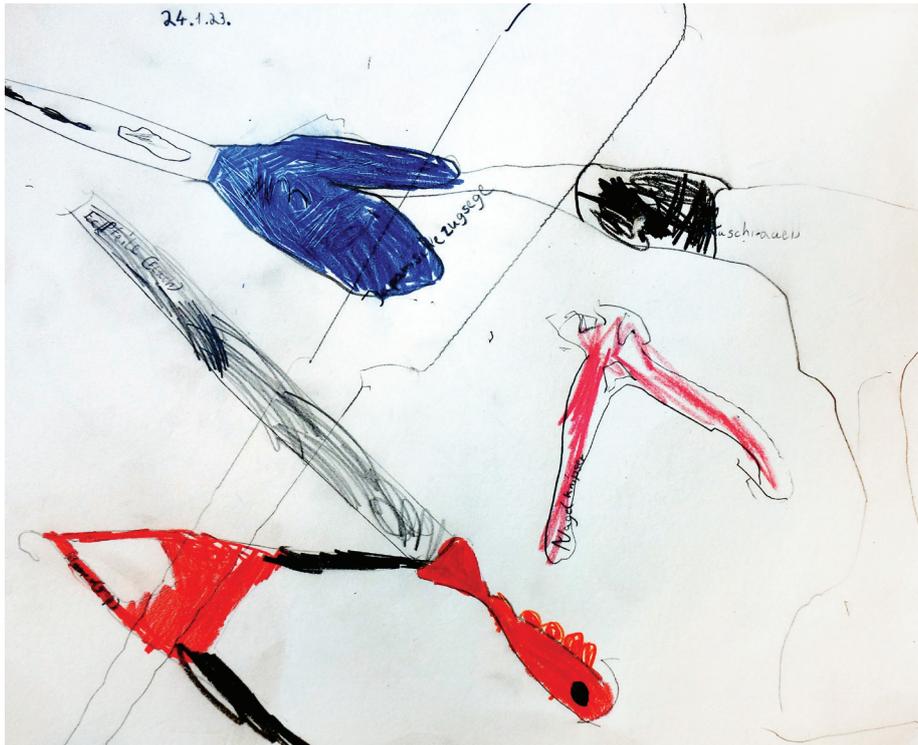
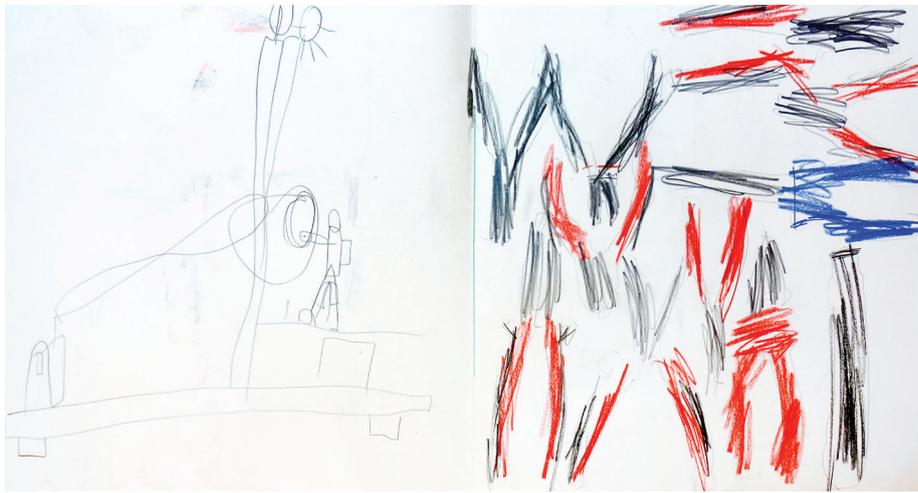
IDA



Und es bewegt sich doch  
Kunst + Technik  
Juli

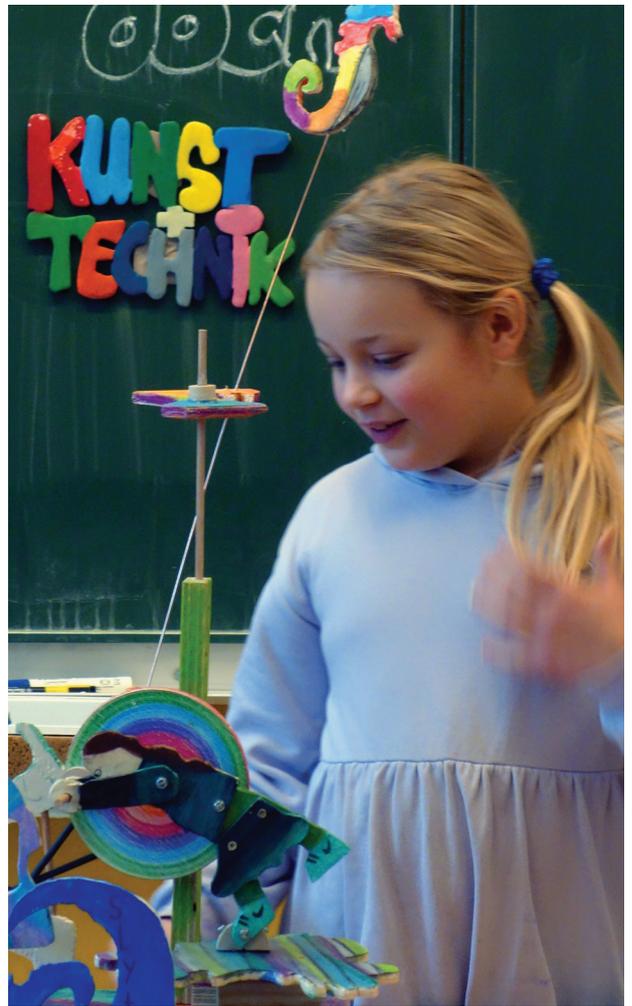






und es bewegt  
sich doch  
KUNST +  
Technik  
HANNES







## **Dienstag | 28. Februar 2023**

Ausstellung in der Aula und im Theatersaal mit Arbeiten von 7 Klassen

Alle sieben Klassen werden heute zwischen 11h und 12h einander ihre Maschinen zeigen. Jeder Klasse steht eine große, aus Tischen zusammengeschobene Fläche zur Verfügung, ähnlich den amorphen Standflächen unserer Figuren stehen sie im Raum wie sieben Inselchen. Darauf drängeln sich die Maschinen. Die Maschinen der Orcas sind komplett zugegen, denn die wurden erst gestern fertig. Andere Kontingente sind etwas ausgedünnt. Sie haben den Weg von zuhause zurück in die Schule nicht gefunden. Das macht aber nichts, denn jeder Tisch ist gut bestückt. Es ist eine beeindruckende Vielfalt an Figuren und Formen, vor allem, wenn man die Kurbeln betätigt, sieht man, dass auch jede Bewegung individuell ist. Manche Figuren strecken sich mit großer Dehnung, andere knicken ein, wieder andere schwanken nur ein bisschen. Und zahlreiche schöne Details gibt es zu entdecken.

Frau Sperling hat für die Kinder ein Blatt vorbereitet. So gehen sie nun mit Klemmbrett und Stift durch die Räume und überlegen sich bei jeder Tiergruppe – es gibt Rochen, Quallen, Wasserflöhe, Orcas, Robben, Schildkröten und Oktopusse – welche davon jeweils die Schönste ist, was ihnen daran gefällt (Zeichnen), und was wohl das Klassenthema war. Es gab Weihnachten, Winter, Neujahr, Unterwasserwelt, Fasching... aber nicht immer gab es eines.

Dafür, dass hier 175 Kinder herumlaufen, ist es relativ ruhig. Die LehrerInnen sind da, die Schulleitung. Es ist ein bisschen feierlich. Es beginnt mit einem Lied, wir bekommen ein mechanisches Spielzeug geschenkt, das wir uns schon immer gewünscht haben (und das ist kein Quatsch!).

In der Aula läuft auf einem großen Smartboard ein Dokumentationsfilm, der zum einen alle Klassen beim Bauen zeigt, und für den zusätzlich alle Maschinen hintereinander abgefilmt wurden. So gehen die kurbelnden Figuren ineinander über. Wenn die eigene Klasse drankommt, rufen die Kinder einander und versammeln sich erwartungsvoll vor dem Bildschirm.

Nach einer erfüllten Stunde packen sie die kleinen Gruppen wieder, mit den Maschinen in den Händen geht es zurück in die Klassenzimmer. Jetzt nehmen alle ihre Maschinen endgültig mit nach Hause.



# Menschen Körper



# Fertig!

Bewegung macht mehr  
Spaß als keine Bewegung

Projekte im Spannungsfeld  
von Kunst + Technik  
[www.erdskraft-fliegschwung.de](http://www.erdskraft-fliegschwung.de)  
Julia Ziegler&Christian Bilger

