

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 | 21. Februar - 27. Februar 2023

eine Projektwoche mit den

Orcas

und

Frau Sperling

#7

gefördert durch:

**BERLINER PROJEKTFONDS
KULTURELLE BILDUNG**

FS 1

www.erdsaugkraft-fliegschwung.de
2023



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

und es bewegt sich doch | #7

wir bauen eine mechanische Faschingsmaschine

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

7. Kunst & Technik-Projektwoche an der **Pettenkofer Grundschule** in Berlin Friedrichshain
mit der **Klasse der Orcas (4-6)** und **Frau Sperling**
von Julia Ziegler und Christian Bilger
21. Februar - 27. Februar 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.











Dienstag | 21. Februar 2023

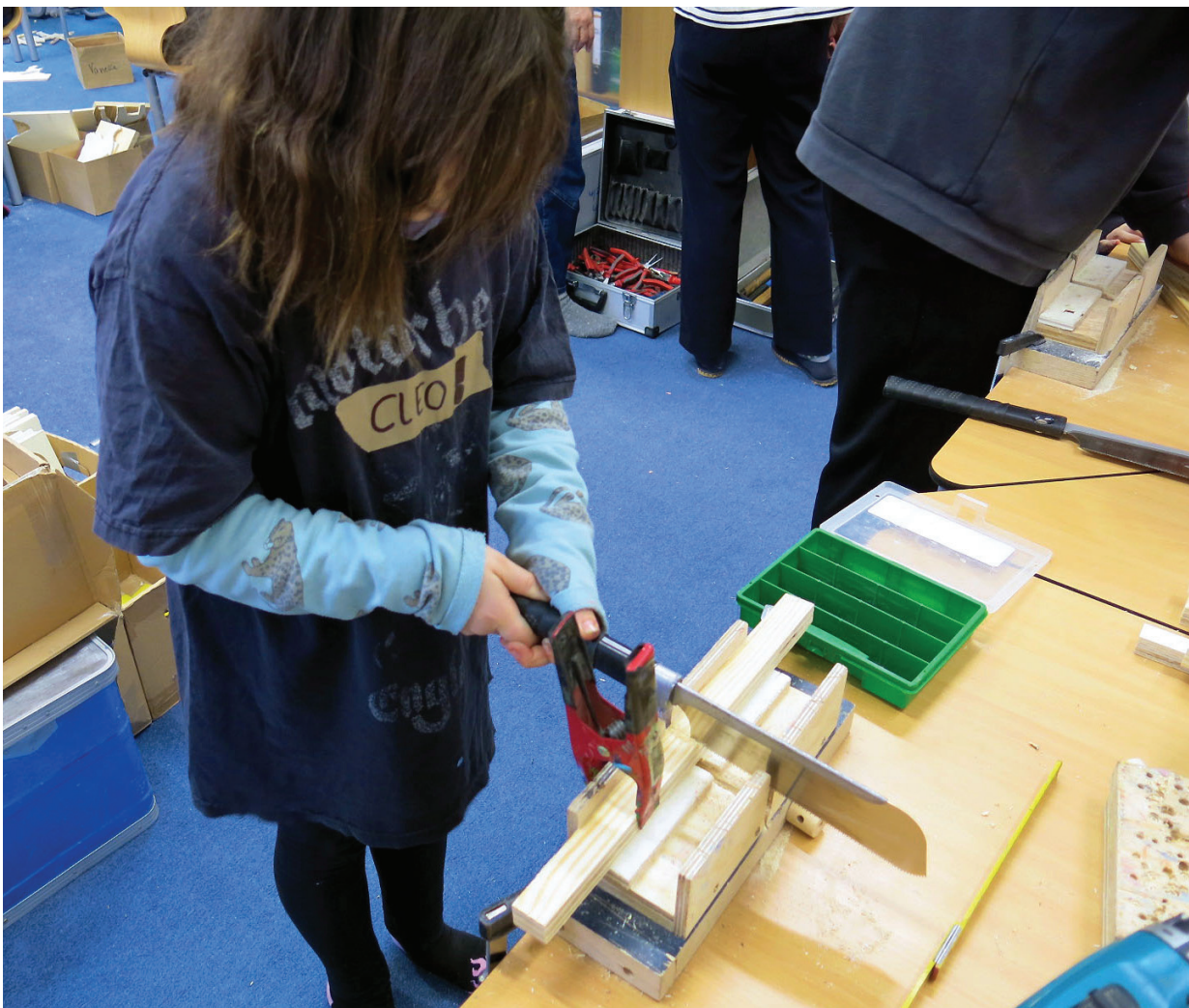
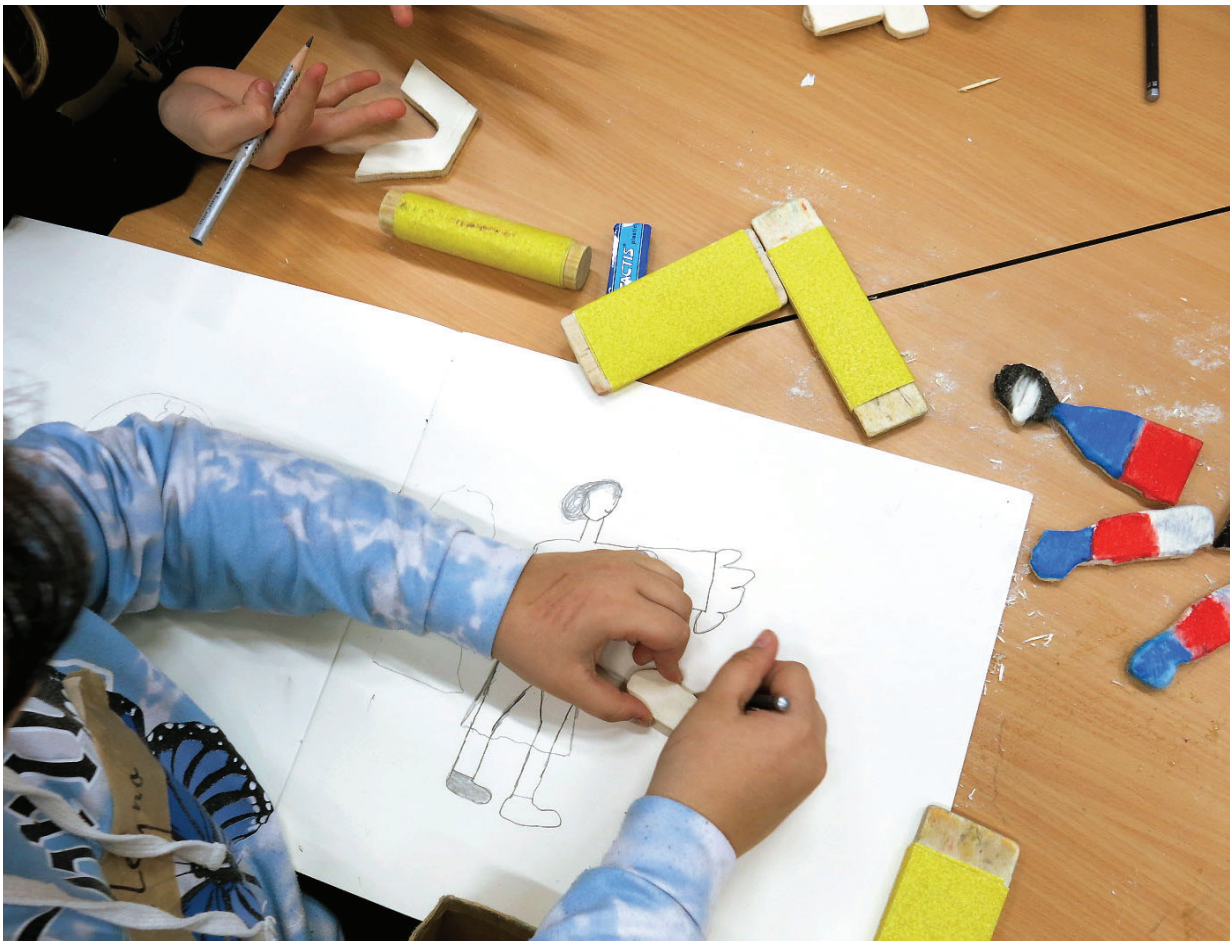
Die letzte Woche im Meerhaus verbringen wir bei den Orcas. Der Materialraum ist schon gut gefüllt, es geht gleich los.

Mit einem Physikcrashkurs beginnt die Projektwoche. Dafür stellen wir mechanische Spielsachen vor. Es beginnt mit Kugel und Würfel, mit fallen - rollen - schieben, und endet bei komplexeren Mechaniken wie Mausefallen und Aufziehtieren. Vertrautes wie Jojos und Ziehtiere werden begeistert begrüßt, Verblüffendes wie schwebende Zollstöcke und präzedierende Räder wecken die Neugierde. Die Kinder kennen Fliehkraft, Schwerkraft, Reibung und Gleichgewicht und sind um keine Antwort verlegen. Mit Freude und Energie wird alles ausprobiert. Nach dem Spiel beginnen wir das Tagebuch. Name und Titel der Projektwoche, ein Spielzeug mit Funktionsbeschreibung, ein Entwurf der Figur.

Als Thema für die Maschinen haben wir den Fasching. Verkleiden kann man sich ja als alles, daher sind die Kinder frei in allen Entscheidungen. Ob es Wasserlandschaft, eine Mondwelt oder einen Garten macht, eines ist bei allen gleich: eine kleine Figur dreht ein Rad, das Rad bewegt einen Exzenter, am Exzenter zappelt wieder etwas...

Nach dem Figurenzeichnen beginnt die Praxis: Die Kinder zeichnen mithilfe von Papierschablonen die Umrisse der Figuren-Gliedmaßen auf eine Holzplatte. Die Größe der Arme, Oberkörper und Beine muss zur Mechanik der Maschine passen. Nach dem Aufzeichnen holen sie sich eine Laubsäge und zwei Schraubzwingen und sägen los. Vorher wurde es einmal vorgemacht. Ohne Kraft und Drücken geht es am besten! Bald liegen jede Menge Beine, Arme, Kopf-Rumpf-Stücke auf den Tischen herum. Jedes Kind bekommt eine Pappkiste für seine 5 kleinen Körperteile. Auch eine Schutzbrille für die Woche kommt mittags dort hinein. Andere Werkzeuge werden jeden Tag zurückgeräumt. Im Laufe der Woche sammeln sich in den Kisten trotzdem immer noch andere Schätze an: Stifte, Schleifpapier, Laubsägen. An der Ständerbohrmaschine wird ein großes Rad gesägt.









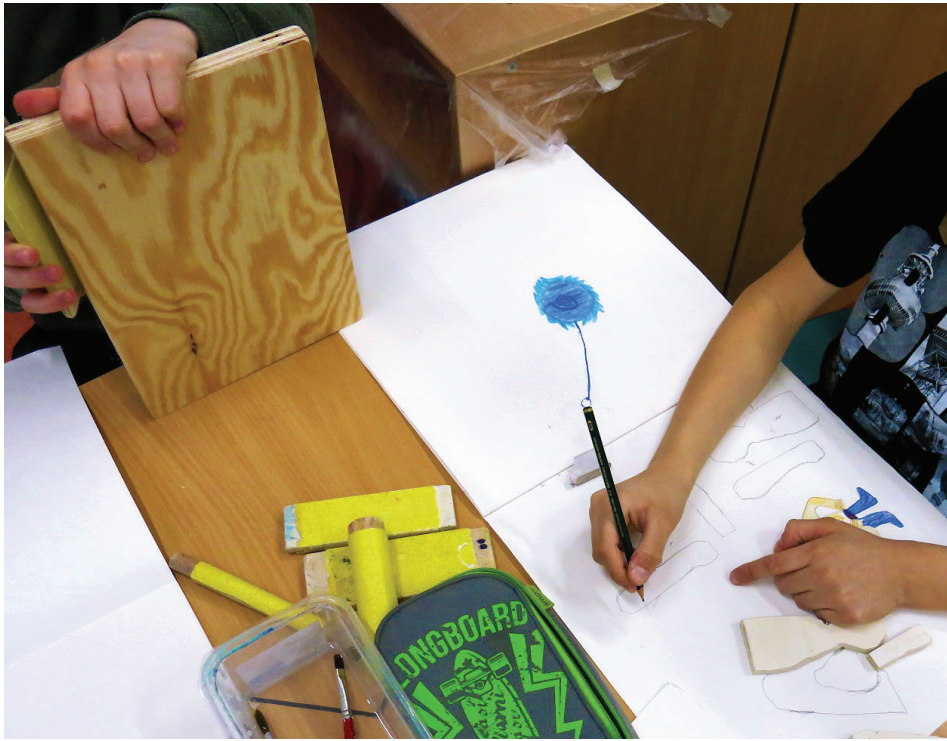
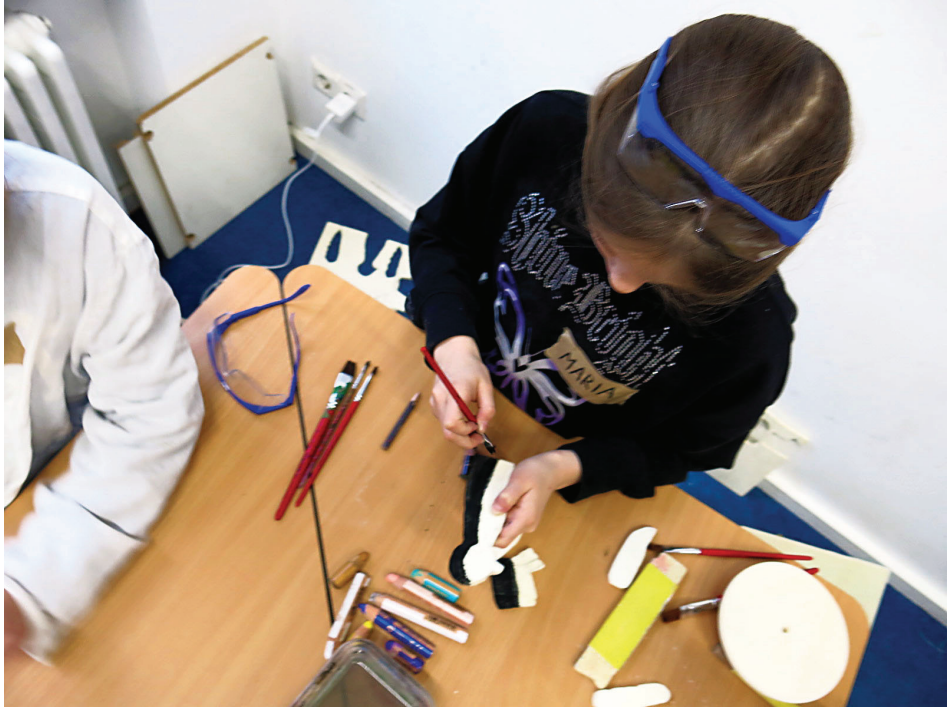
Mittwoch | 22. Februar 2023

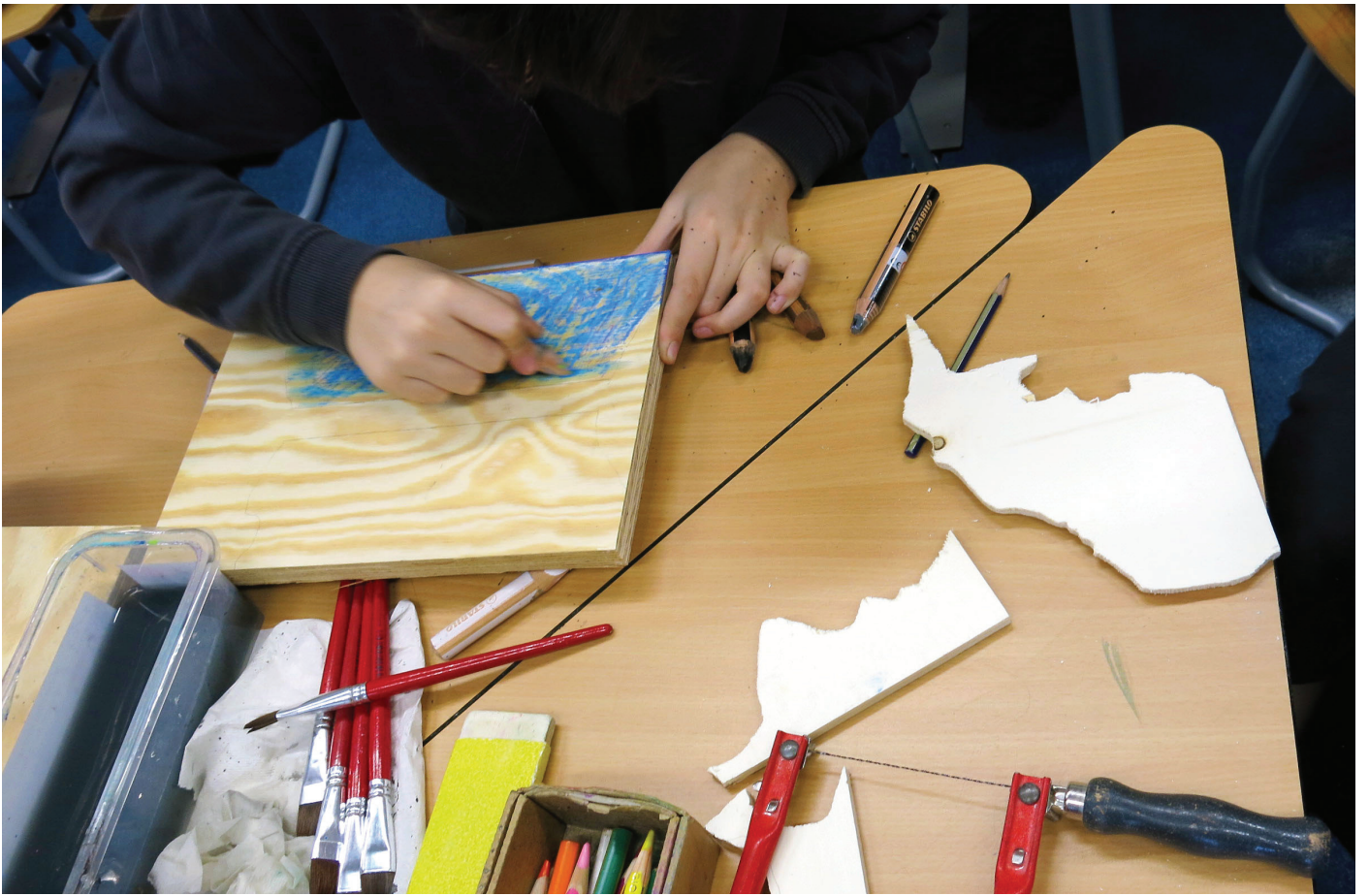
Wichtigster Schritt heute ist das Schleifen und Bemalen der Gliedmaßen. Mit wasservermalbaren Buntstiften kann mit Leichtigkeit jede Holzstelle farbig werden, der Pinsel kommt überall hin. Fertige Ensembles werden zu Gliederpuppen zusammenschraubt: Löcher bohren in den Körper und die Arme und Fußspitzen, dann mit einer Gewindeschraube eine lockere Verbindung schaffen. Das Püppchen kann sich biegen und strecken. Zöpfe oder Mütze, Helme und Ohren nicht vergessen.

Wir haben behelmte Downhillfahrer dabei und eine Katze.

Die Figuren werden erhaben auf einer Plattform stehen. Dafür sägen die Kinder eine frei erfundene Form aus, die einfach ein Stückchen Boden bedeutet. Je nach Thema und Lust wird sie rund oder eckig, gegenständlich oder abstrakt. Alle werden erst geschliffen und dann bemalt. An der Ständerbohrmaschine sägt jedes Kind ein großes Rad. Schleifen und bemalen der großen Räder erledigen wir mithilfe der Akkumaschinen. Man hält ein Schleifpapier an den Radrand, während sich dieses dreht, und im Nu wird der Rand rund und glatt. Dann hält man einen spitzen Buntstift an die rotierende Kreisfläche. Spiralen und Ringe erscheinen und rufen viele Ahs und Ohs hervor.

Mit der Japanischen Säge werden Leistenstücke passend gesägt und mit dem Akkuschauber an eine Grundplatte geschraubt. Alles muss geschliffen werden. Die Flächen der Grundplatten werden bemalt. Das wär's für heute.

















Donnerstag | 23. Februar 2023

Jedes Kind sägt mit der Japanischen Zugsäge eine breite Latte in 5 Teile, die wir nach dem Schleifen als Stützen und Sockel anbauen. Sie stützen das Rad und das Plateau, auf dem jede Figur steht. Anschrauben, Achsen hinein und Räder daran. Im Tagebuch entsteht ein Bauplan: dafür sollen sie alle Einzelteile für die Maschine auf das Papier legen und abpausen. Es gibt einen Vogeltisch, an dem 3 Pinguine und ein Küken entstehen. Das Küken hat eine Eierschale auf dem Kopf und eine als Rock. Die Pinguine sind elegant befrachtet und bewegen sich auch so.

In ein Exzenterstübchen am großen Rad stecken wir die Hände der Figuren, der vordere Fuß ist beweglich an die Standfläche geschraubt. Wenn sich das Rad dreht, strecken und beugen sich die Figuren. Das sieht lebendig und anstrengend aus. Am anderen Ende der Rad-Achse dreht sich etwas Kleineres. An dieses kleinere Objekt wird ebenfalls im äußeren Bereich eine Gewindeschraube befestigt. Daran hängt ein Draht, der nach oben geführt wird. Und daran tanzt am Ende auch ein kleines Objekt. Zwei kleine Nachzügler kommen heute dazu und machen auch mit.









Freitag | 24. Februar 2023

Wir bauen weiter zusammen. Jedes Kind soll selbstständig bis zu 7 kleine Holzteile herstellen. Für alle 7 gibt es eine bewegliche Position an der Maschine. Inzwischen wissen alle, was zu tun ist. Statt zu warten, kann also sägen oder Tagebuch machen. Im Tagebuch malen die Kinder heute eine Werkzeugkiste mit allem, was in unseren Kisten und Koffern zu finden ist. Wir machen die Achsenführungen aus den spannend geformten Holzresten. Frei interpretierbar als Natur oder Unnatur, Busch oder Mauer, es wird frei und bunt. Achsenlöcher bohren, aufstellen. Auch die Kurbel muss ausgesägt werden und mindestens so groß sein wie ein Zeigefinger.













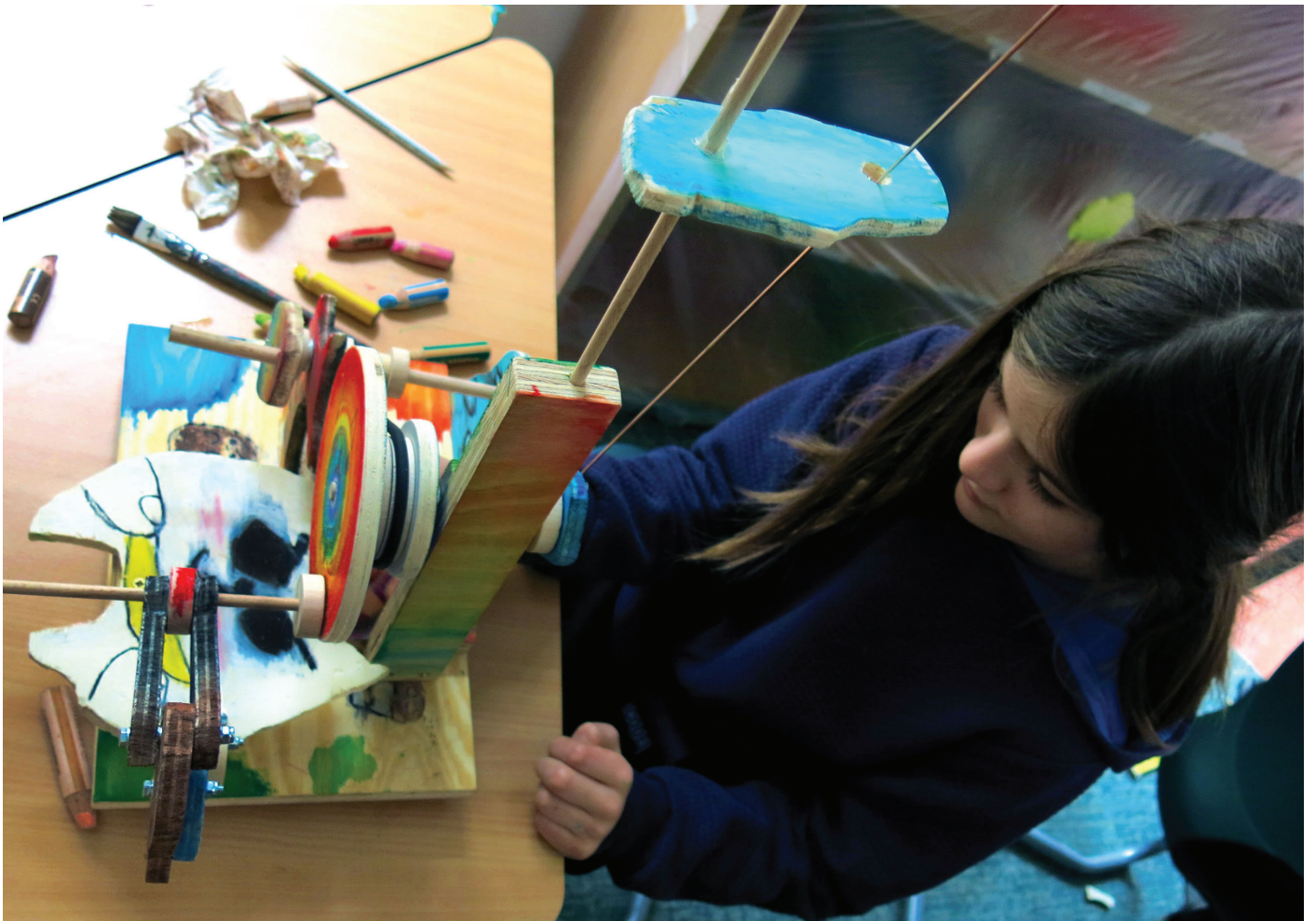
Montag | 27. Februar 2023

Heute ist der letzte Tag, heute wird alles lose entweder angeschraubt oder in Bewegung gebracht. Dann können die Kinder die Moosgummiriemen als Acht zwischen die Räder legen und einen Knoten machen. Wenn sie an der Kurbel drehen, läuft es nun also am Schnürchen. Die Kinder vertiefen sich noch einmal in kleinere Projekte, ihren Anfangsbuchstaben zum Beispiel, denn weiterbauen kann man immer. Noch ein Schaukelteilchen an das große Rad, ein anderes an das freie Ende der Radachse. Nach vier Stunden konzentrierter Säge-, Mal- und Tagebucharbeit, (die fertige Maschine abmalen), räumen wir zum letzten Mal auf. Die Katzenfigur steht nun in einer konsequent gestalteten Katzenumgebung mit Katzenfarben und Katzens Gesichtern. Es gibt drei Narutos und einen Mario. Auch ihre Welt ist entsprechend gestaltet. Ein dicker Schneemann strahlt in den Regenbogenfarben.

In der letzten Stunde gibt es eine Vorstellung. Jedes Kind steht einmal allein vor der Klasse, dreht an seinem Rädchen und berichtet. Wie die Maschine funktioniert, was daran zu sehen ist und warum, wer die Leute sind, warum sie hier sind.

Geschichten vorlesen? Tagebuch zeigen?

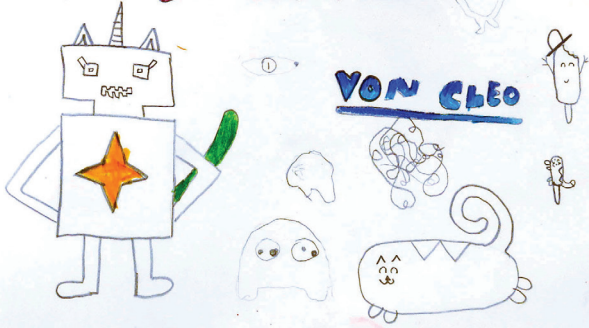
Sie sind zufrieden und stolz und es hat Spaß gemacht. Die Maschinen sind farbenfroh und jede ist anders.



UND ES BEWEGT
SICH DOCH!

KUNST + TECHNIK

VON CLEO



UND ES
BEWEGT SICH
DOCH KUNST +
TECHNIK



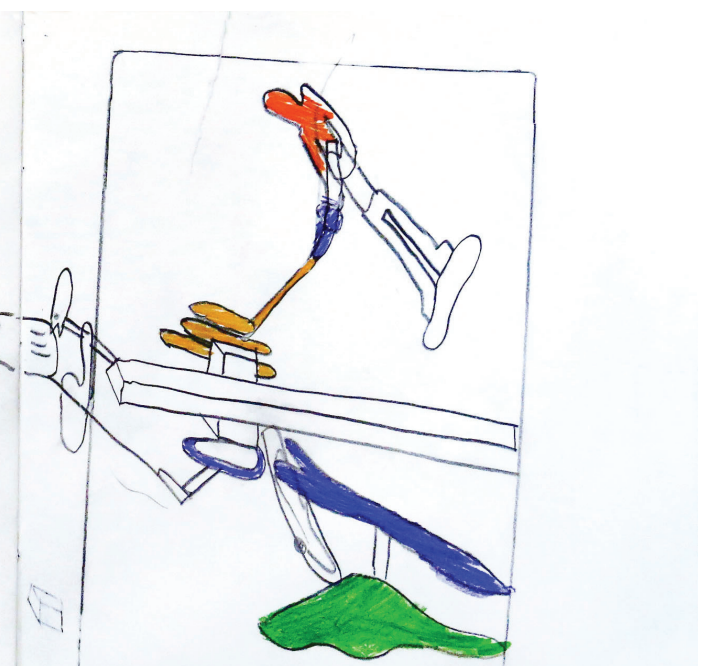
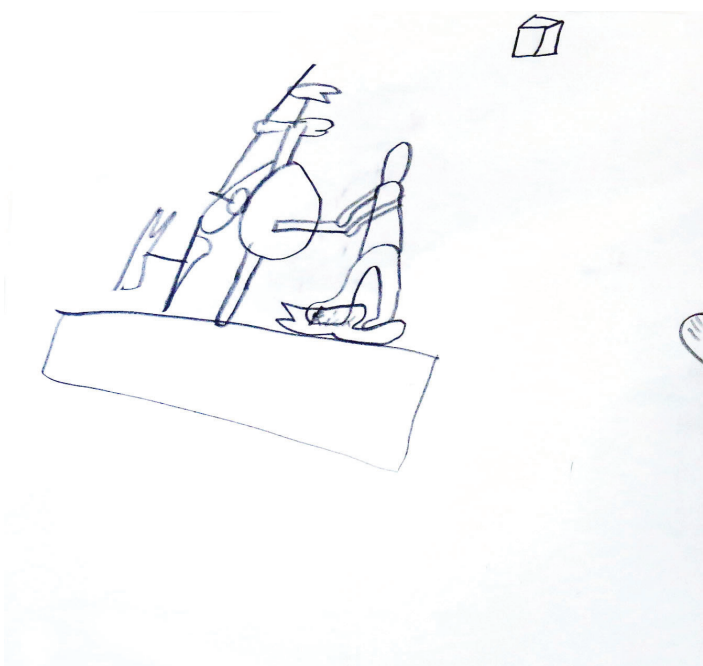
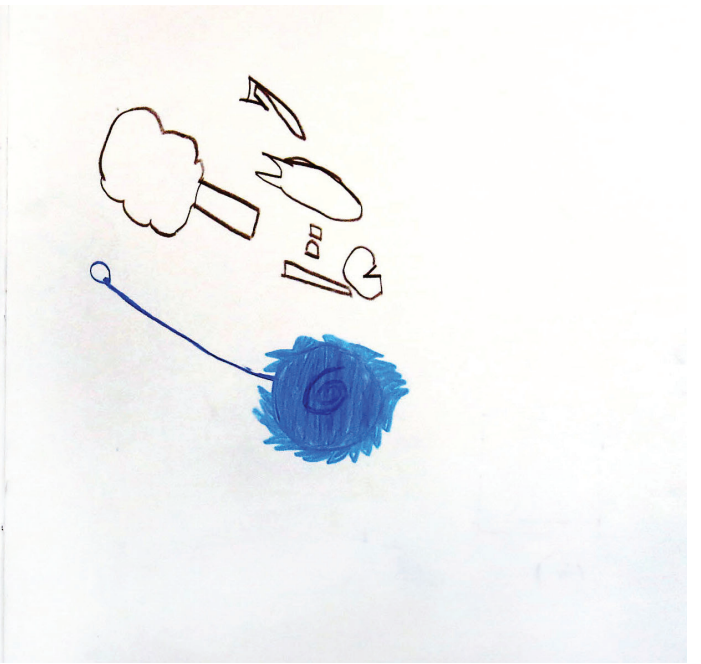
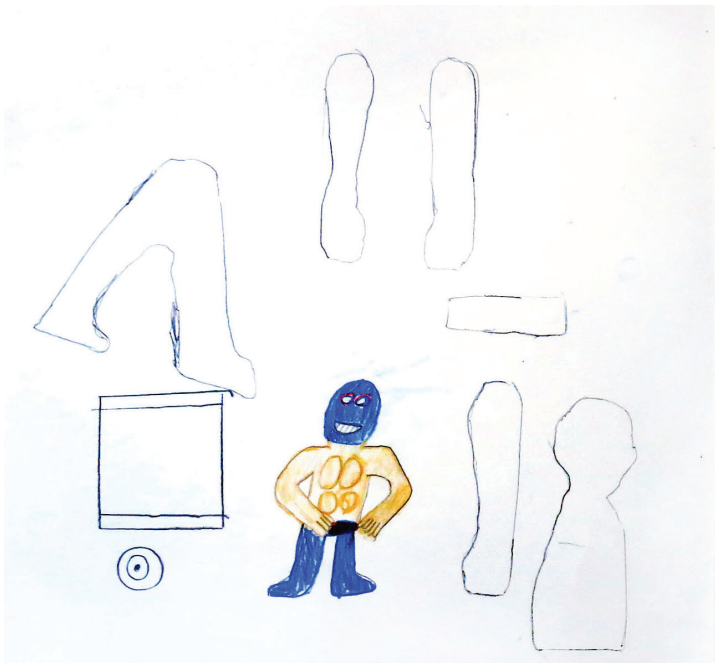
UND ES
BEWEGT SICH
DOCH
KUNST + TECH

ARTUR

Und es bewegt
sich doch

HELLO



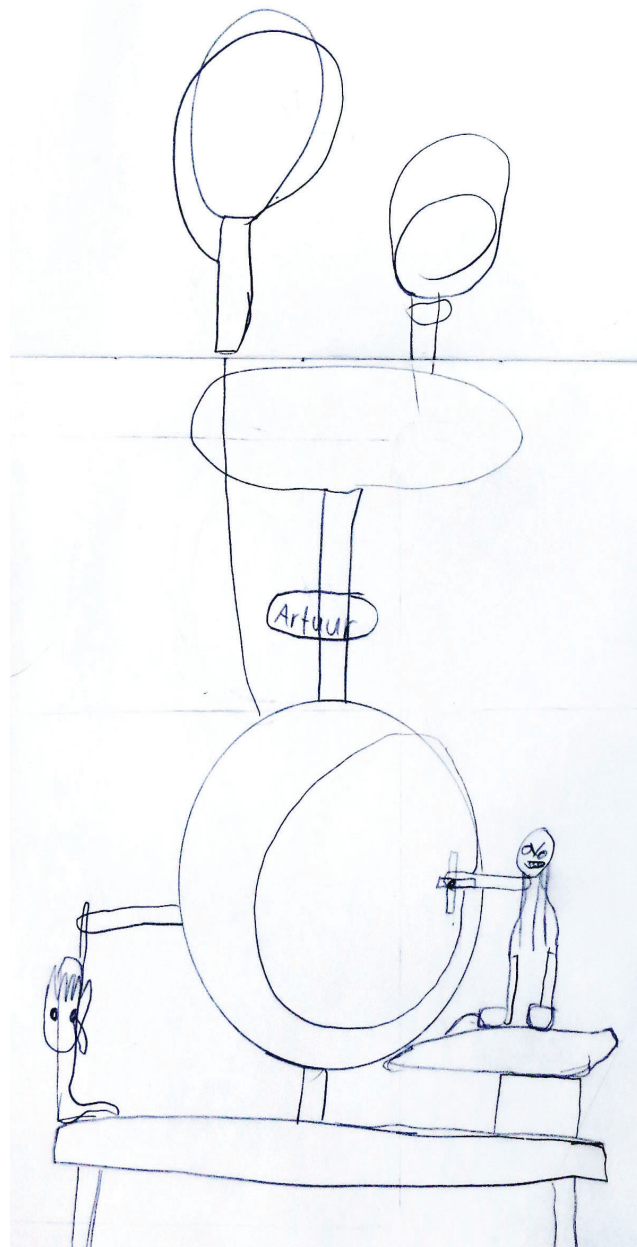


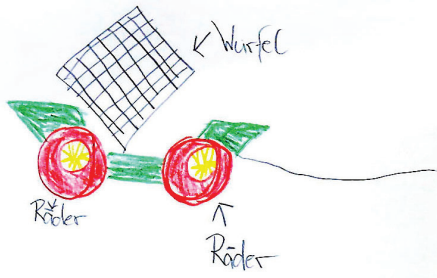
balanc Vogel



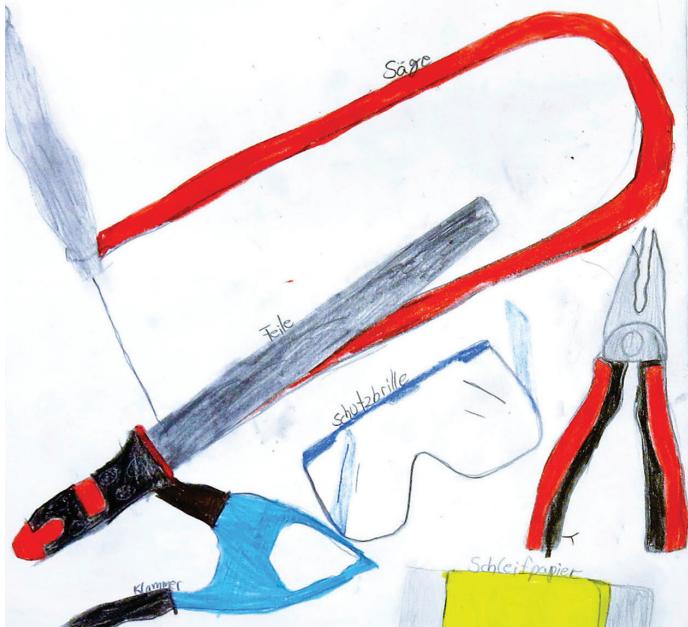
Schnabel
darauf
balanciert
er

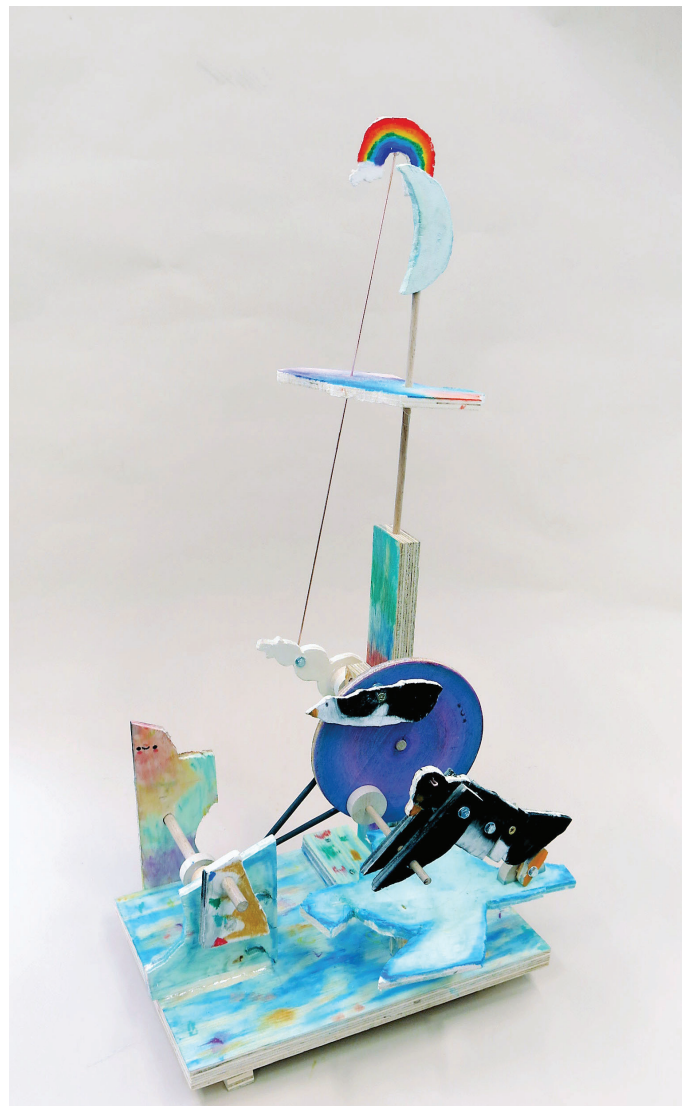
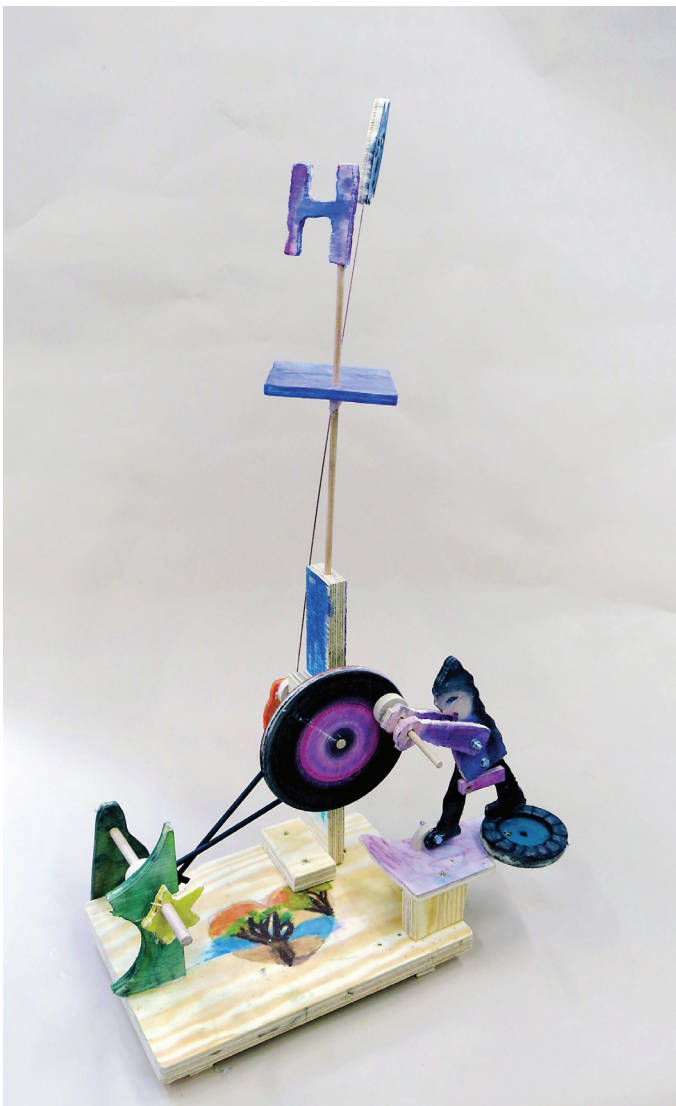
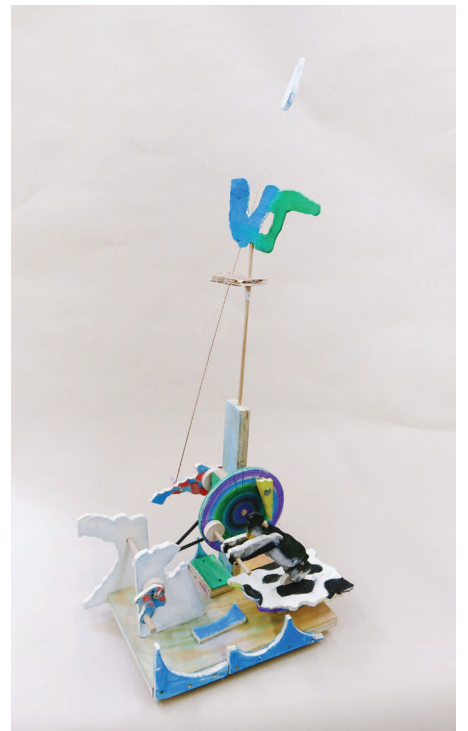
Gewicht das den
Vogel ausbalanciert

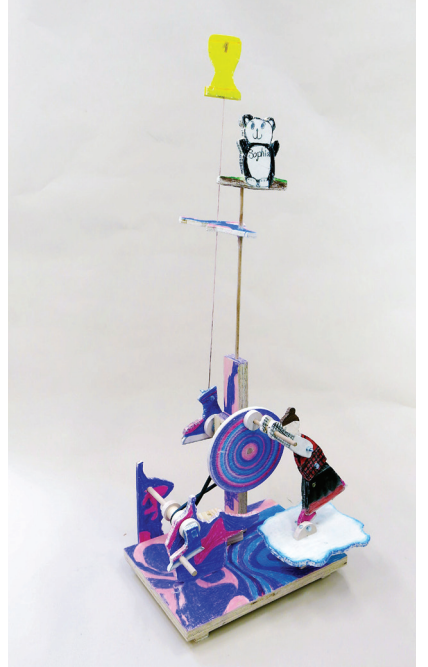
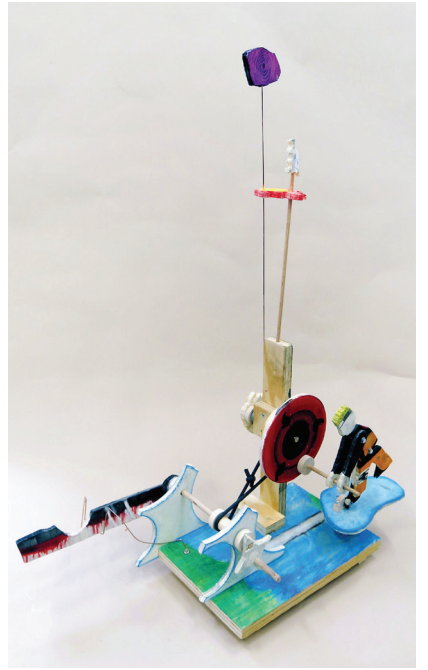


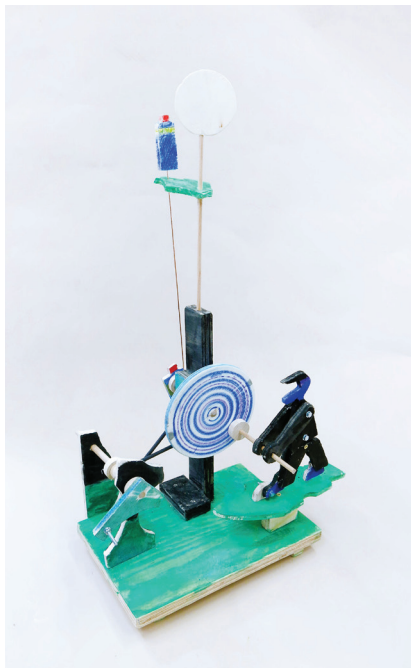
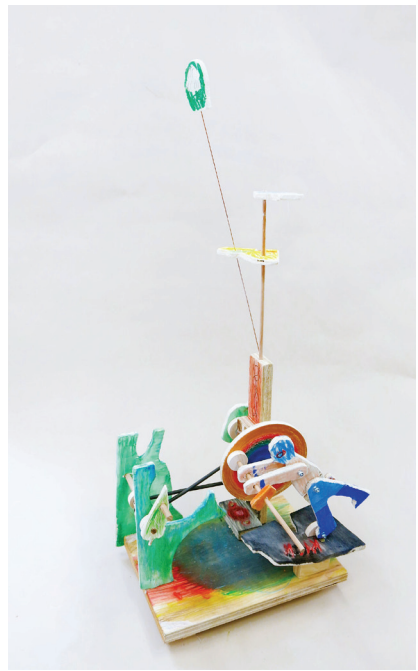


Du musst versuchen den Würfel mit dem Schwung über die Räder zu kriegen













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.

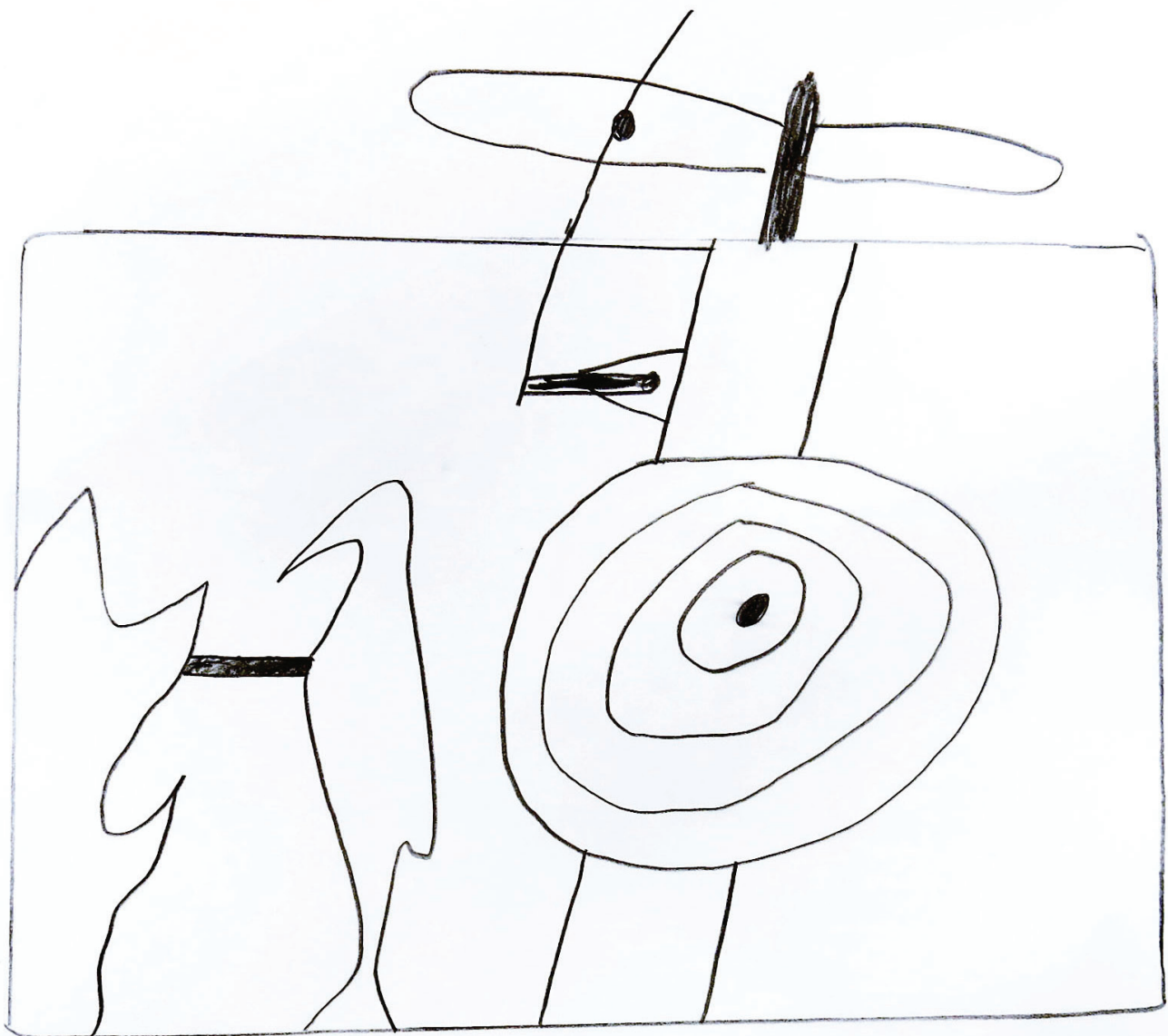
Frau Sperling hat für die Kinder ein Blatt vorbereitet. So gehen sie nun mit Klemmbrett und Stift durch die Räume und überlegen sich bei jeder Tiergruppe – es gibt Rochen, Quallen, Wasserflöhe, Orcas, Robben, Schildkröten und Oktopusse – welche davon jeweils die Schönste ist, was ihnen daran gefällt (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.





Bewegung macht mehr
Spaß als keine Bewegung

Projekte im Spannungsfeld
von Kunst + Technik
www.ersaugkraft-fliegschwung.de
Julia Ziegler&Christian Bilger

