

Oszillieren und Rotieren mit Dingen, Wesen und Tieren

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

mit Christian Bilger (bildender Künstler) und
Ulrike Barchet (Geigenbauerin)

**Paul Klee Grundschule |
Berlin | Tempelhof**

Projekwoche | 17. - 21. November 2025

mit der
Klasse 4d

und
Herr Dittmer

gefördert durch:



www.erdsaugkraft-fliegschwung.de
2025



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

Oszillieren und Rotieren mit Dingen, Wesen und Tieren

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

Kunst & Technik-Projektwoche an der
Paul Klee Grundschule in Berlin-Tempelhof
mit der **Klasse 4d** und **Herr Dittmer**
von Ulrike Barchet und Christian Bilger
17. - 21. November 2025

Auf eine Holzplatte montiert, durch eine Kurbel in Bewegung versetzt, bewegen sich gestaltete Teile rotierend im Kreis und durch eine Exzentriermechanik hin und her.
Der Aufbau der Maschine ist vorgegeben, die Ausführung ist bei jedem Kind anders. Unser Modell hat einen rotierenden Oktopuss und eine oszillierende Welle. Die Schüler*innen sollen sich ihre eigene Umgebung ausdenken und Dinge, Wesen oder Tiere gestalten die zu ihrem gewählten Thema passen.

Zuerst analysieren wir einfache Bewegungsmuster anhand von mitgebrachtem beweglichem Spielzeug. Wir reflektieren die einfachen Bewegungsgesetze: wie funktionieren Kurbel, Wippe, Pendel, Kreisel... was bedeuten Antrieb, Reibung, Fliehkraft, Hebel, Stabilität? Was ist ein Exzenter? In unserer Maschine ist es der Hebel für hin und her. Dann nutzen wir die Theorie für die Praxis.

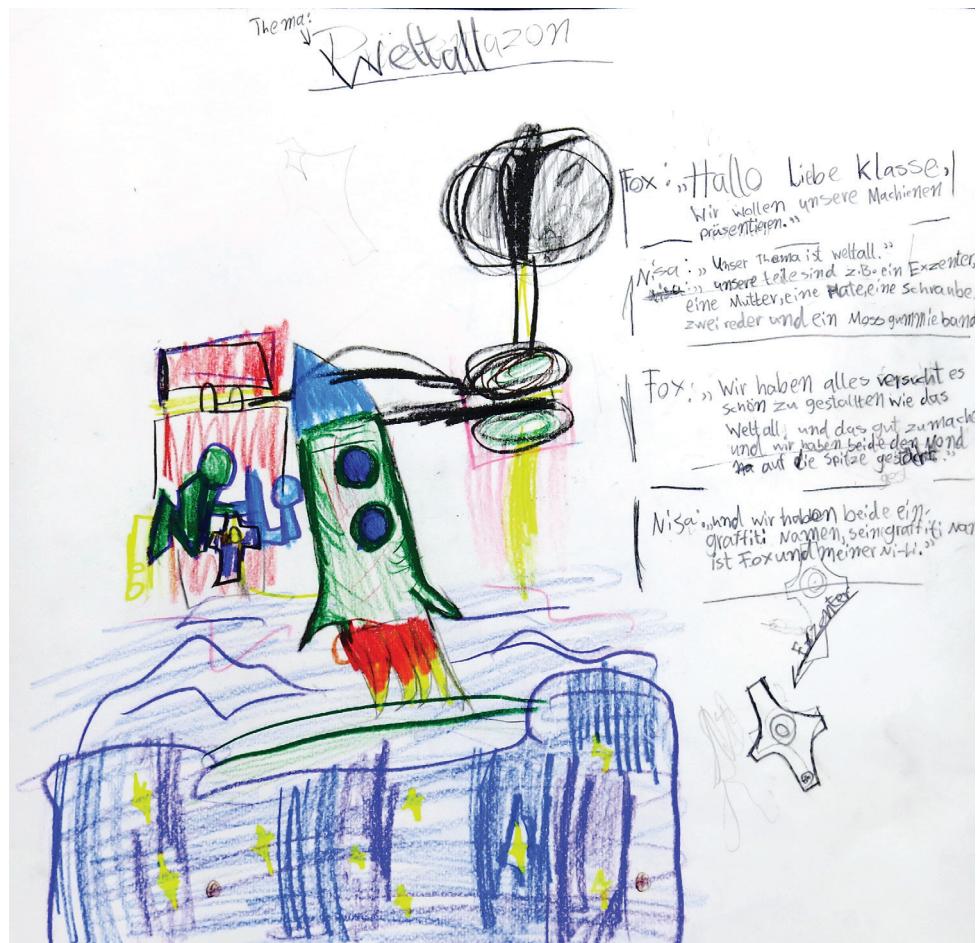
Ein Werk/Kunstbuch für Texte, Bilder und Skizzen begleitet die praktische Arbeit der Kinder. Wir arbeiten darin täglich gemeinsam, es kann aber auch jederzeit frei gearbeitet werden. Hier werden Entwürfe gemacht, Ergebnisse und Ideen festgehalten, man kann sich auch mal zurückziehen und vertiefen, um in Ruhe zu zeichnen, wenn sonst an anderer Stelle gewartet werden muss.

Die Kinder lernen die Mechanik begreifen, bekommen einen Physik-Crashkurs und viel viel Praxis im Umgang mit Werkzeugen und Farbe. Gefördert werden: Experimentierfreude, handwerkliches Geschick, sprachlicher Ausdruck, logisches Denken, poetische Offenheit, Sinn für Komik und Absurdität.

Warum ist das wichtig?

Man sollte in seiner Welt zuhause sein. Händisches Tun fördert das Denken. Wir verbinden intuitives und rationales Denken und Handeln. Sich durchbeißen oder selbstvergessen vertiefen, beides macht froh. Die Vielseitigkeit der Projekte ermöglicht Sternstunden für alle.

Aus: Ich kann nicht mehr! wird: ich kann das ja!







MONTAG| 17. November 2025

Die Kinder werden mit ihrem Namen beschriftet und blicken erwartungsvoll auf unsere blaue Kiste: beim Physik-Crashkurs werden Stück für Stück mechanische Spielsachen daraus hervorgeholt und den Kindern vorgeführt. Sie sollen nun sagen, wie alles funktioniert.

Warum fällt der Ball nach unten (geschenkt), warum bleibt der Kreisel auf der Spitze stehen (schon schwieriger), warum bewegt der Schmetterling die Flügel, wenn seine Räder rollen? Und warum schnappt die Mausefalle zu? Alles ist gut sichtbar bei unseren Schauobjekten, so dass man mit Aufmerksamkeit alles versteht. Außerdem darf alles selbst getestet werden. Am Ende malt jedes Kind ein Spielzeug in sein Werktagebuch und eine Skizze, Bild oder grobe Idee seiner Welt, Umgebung. Wo und was soll die Szenerie sein?

Beim Vorstellen unseres Modells blicken wir vor allem auf die Mechanik und besprechen die ersten Bauschritte.

Jetzt werden die Grundplatten geschliffen. Dicke Leisten mit der japanischen Zugsäge abgelängt, das sind die Füße. Auch diese müssen geschliffen, dann mit dem Akkuschrauber an die Grundplatte angeschraubt werden. Die Maschine schön gerade, also senkrecht halten und mit etwas Körpergewicht die Schraube hineinschrauben.

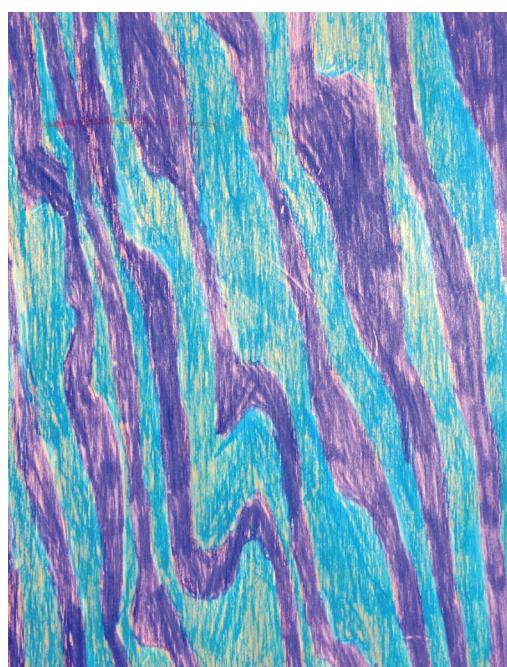
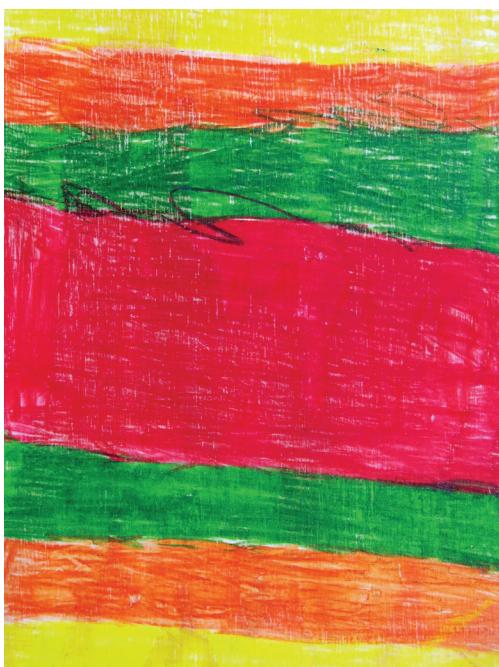
Bei allem, das ausgesägt wurde gilt: gut schleifen, besser schleifen, glatt schleifen, die Form ins Heft legen, umranden und gerne als Farbentwurf ausmalen. So erhalten wir einen gezeichneten Bausatz.

Die Grundplatte wird mit Buntstiften gestaltet. Das ist mühselig, bringt aber tolle Ergebnisse. Feste draufdrücken, sodaß viel Pigment das Holz färbt. Entweder ein eigenes Muster entwerfen oder die Holzmaserung nachmalen. Nebenbei kommt jedes Kind mal an die Ständerbohrmaschine und fertigt mit einer Lochsäge Scheiben für die Antriebsräder.













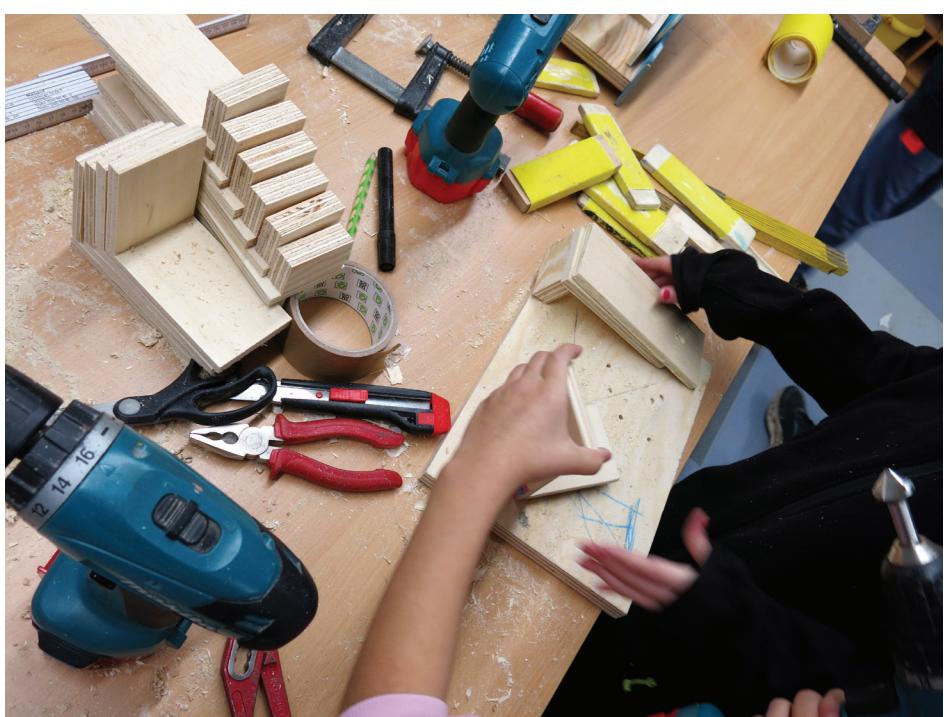
DIENSTAG | 18. November 2025

Heute geht es um die ersten Formen. Wir brauchen ein Hauptteil, das hin und her geht. Eine Form davor, damit sie nicht runterfällt und etwas dahinter. Also zwei Führungs Brettchen.

Wellen, Wolken, Landschaft, Wald, Gebüsch, auch Hochhäuser, werden mit der Laubsäge gesägt. Dafür gibt es Platten aus 8 mm Pappelsperrholz. Gestelle für die Achsenhalterungen werden aus 10 mm gefertigt und verschraubt. Löcher für die beiden Achsen werden an der Ständerbohrmaschine gebohrt.

Alle Teile die gefertigt wurden werden in der Sortierbox verstaut, damit in dem Bauchaos nix verloren geht. Darin werden es immer mehr Teile, und am Ende des Tages muss dort alles drin liegen. Mittlerweile haben wir die Antriebsräder verklebt. Jedes Kind nimmt ein großes und ein kleines, dann werden die Antriebsräder auf den Akkuschrauber gesteckt und per Rotation geschliffen und anschließend mit Stiften per Rotation bemalt, eine große Freude. Auch letzte Grundplatten werden bemalt, bevor sie mit weiteren Teilen bestückt werden. Wir stellen erst mal 4 Schrauber zur Verfügung, immer 2 Kinder an einer Maschine. Schutzbrille und Haargummi sind Pflicht. Genug für heute. Der Holzstaub muss von den Tischen gefegt werden, Werkzeuge in die Kisten und Koffer zurück gebracht und alles, was kein Müll ist, muss vom Boden aufgehoben werden. Widerwillig wird die Aufgabe erledigt, das ist nicht meins, das habe ich nicht runtergeworfen. Bla, Bla, Bla. Wir erklären, dass keiner rausgeht bevor klar Schiff ist. Irgendwann klappt es.









MITTWOCH | 19. November 2025

Weitersägen, bauen, Teile herstellen, und alle Teile ins Heft legen, umzeichnen und ausmalen, Bauplan und Farbentwurf.

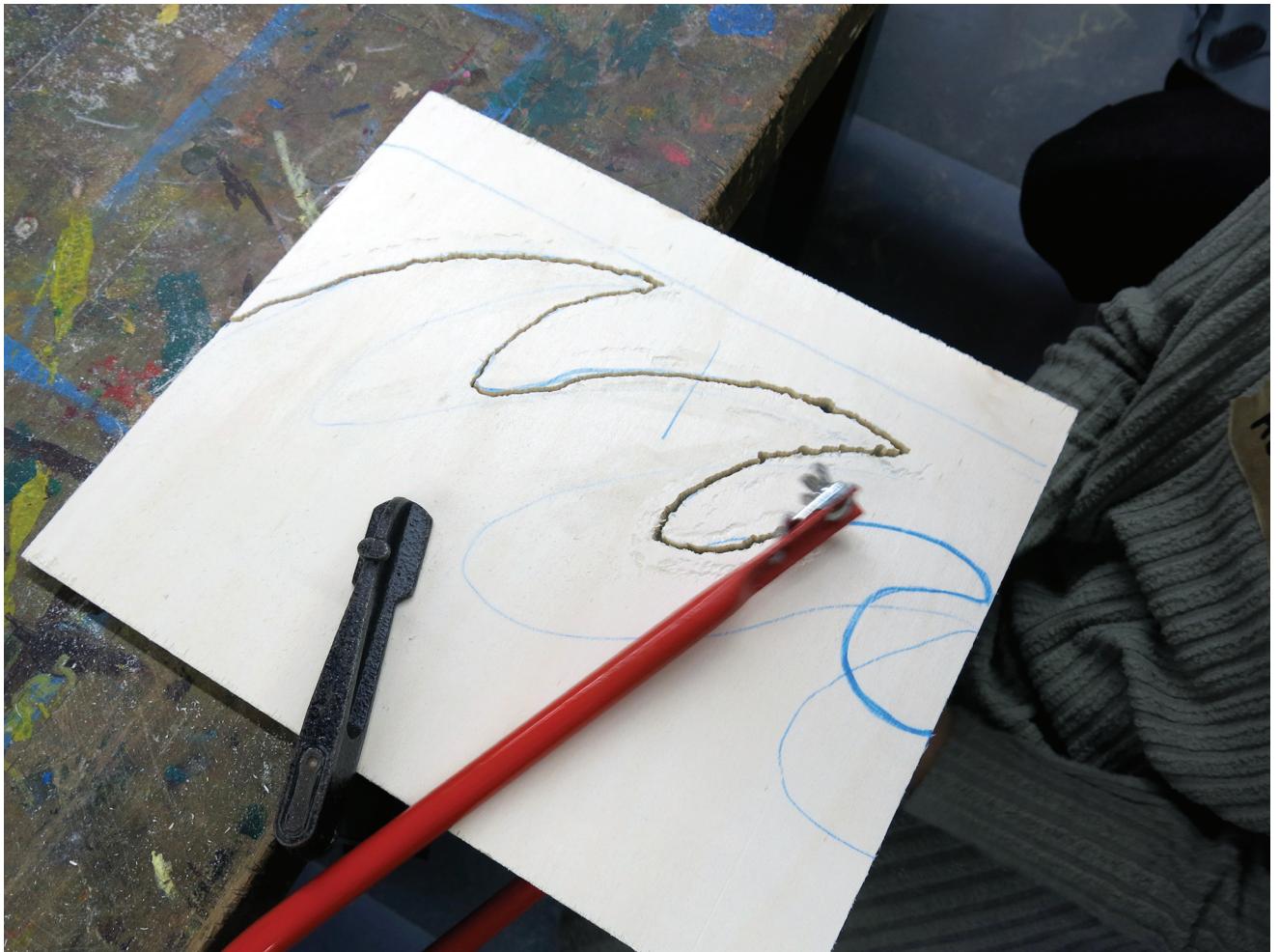
Farntag. Wasserlösliche dicke Stifte stehen bereit. Von allen Seiten werden die Formen bemalt, mit Mustern und vielen Farben bitte. Vorgabe ist es, es soll kein Holz mehr zu sehen sein. "Mir gefällt aber die Holzfarbe", das wird nicht akzeptiert.

Auf alle Grundplatten werden die Achsenhalterungen montiert. Die exzentrisch bewegten Teile brauchen noch seitliche Begrenzungen, damit sie beim Hin und Her nicht umkippen. Lange Reste kann man nutzen und sie kurvig mit der Laubsäge bearbeiten oder gerade mit der japanischen Zusäge. Auf die senkrechte und waagerechte Achse werden die Antriebsräder gesteckt. Man muß sich entscheiden ob die Rotation der Senkrechten schnell oder langsam sein soll.

Es gilt für den Riemenantrieb: klein auf groß ist langsam, groß auf klein ist schnell.





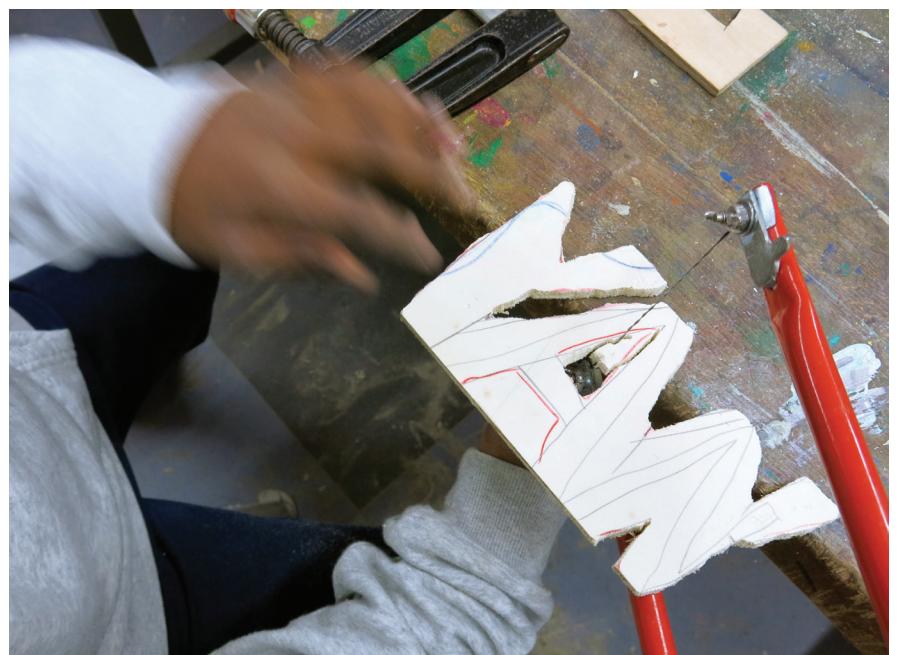
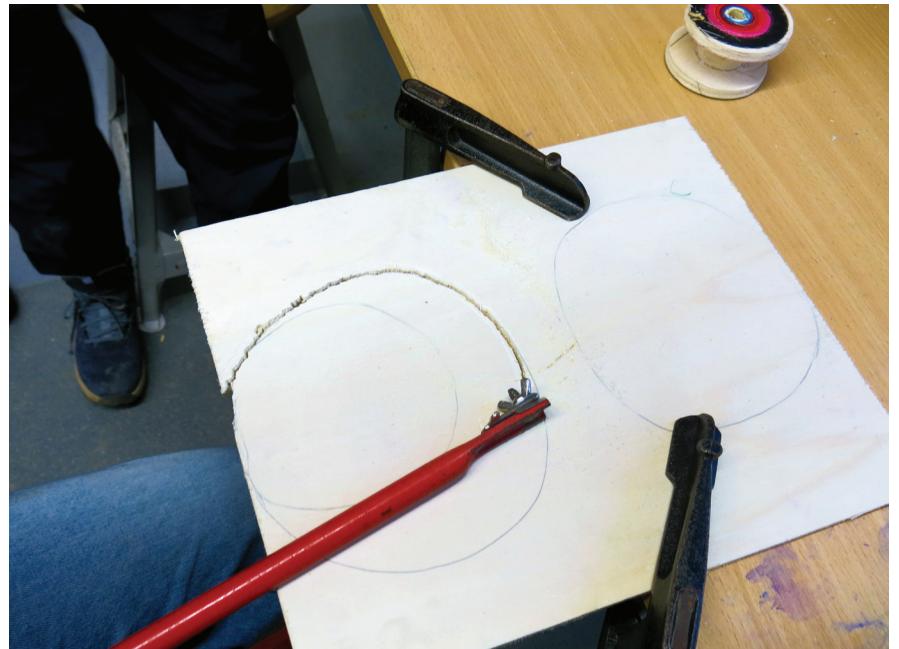




DONNERSTAG | 20. November 2025

Um die ständige Unruhe etwas zu minimieren nehmen wir uns die ersten 2 Stunden das Werktagebuch vor. Werkzeuge werden 1:1 ins Heft gelegt, umrandet und ausgemalt und zwar so genau wie möglich. Außerdem können bislang versäumte Aufgaben im Kunstbuch nachgeholt werden. handwerkliches Arbeiten ist erst nach der Pause.

Weitere Teile werden produziert. Wir erklären nochmal den Exzenter und klären welche Formen hin und her gehen. Wir brauchen eine Kurbel für den Antrieb an der kleinen Maschine, um die Sache in Gang zu setzen, Reststücke aus der Restekiste sind okay. Bißchen schleifen, bohren an malen, montieren. Die Objekte nehmen Gestalt an. Dino, Pferd, Marienkäfer, ein Haus, ein ganzer Laden mit Süßigkeiten, Wolken, Wellen, alles sehr schön verschieden und alles wackelt hin her. Oben rotieren Sonnen, Wolken, Vögel, Schmetterlinge und Raketen. Wir schaffen es alle Gestelle zu mechanisieren, das Oszillieren tut schon mal, morgen kommt die Feinarbeit. Wer mag kann auch einen Schriftzug entwerfen, aussägen, schleifen anmalen. Ob Name oder Logo, egal. Wichtig allerdings ist, dass die Buchstaben zusammen hängen. Wir zeigen einige Beispiele.







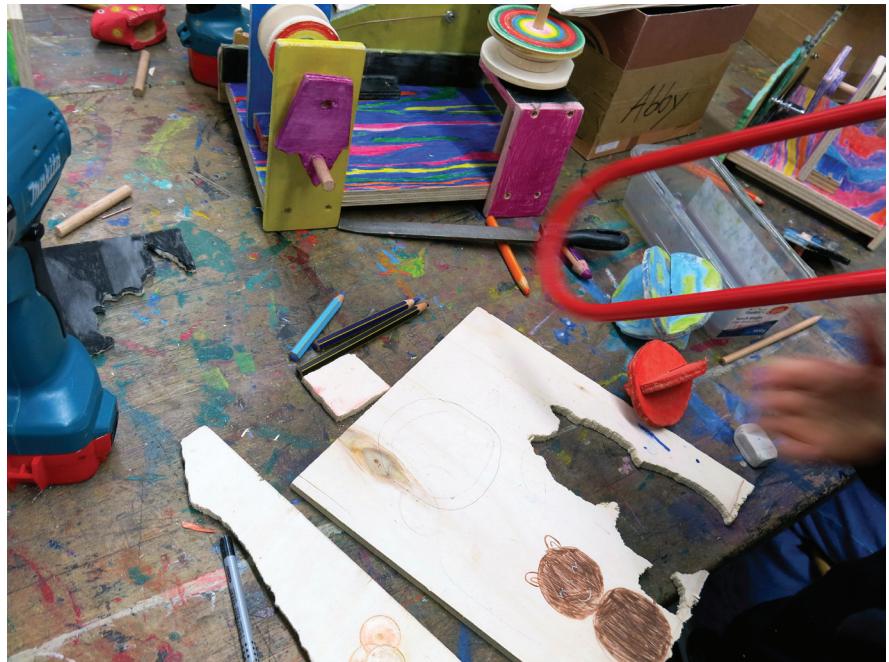


FREITAG | 21. November 2025

Exzenter und Kurbel werden montiert, falls noch nicht geschehen. Ein gebogener Draht für etwas, das auf und ab hüpfst. Oben auf die senkrechte Achse noch ein Teil zum Rotieren. Weitere Teile kommen. Schriftzüge entstehen ebenfalls noch in letzter Sekunde oder werden angemalt und montiert. Wir haben Zeit bis zur ersten Pause. Nach der Pause teilen wir die Klasse, wer nichts mehr machen will, auch nicht im Kunstbuch geht mit Herrn Danis ins Klassenzimmer und macht sich Gedanken über seine Präsentation, manche wollen auch zu zweit präsentieren und üben das. Im Kunstraum montieren wir die letzten Maschinen, fotografieren und filmen alles. Dann räumen wir auf, zur Mittagspause ist alles fertig.

Nach dem Essen ist die Präsentation. Jedes Kind steht einmal vorne, dreht an seinem Kunstobjekt und erzählt was über den Entstehungsprozess oder was besonders anstrengend war. Alle Objekte sind wunderbar unterschiedlich. Manche mehr, andere weniger ausgearbeitet, aber alle können stolz sein auf ihre mechanischen Kunstobjekte.

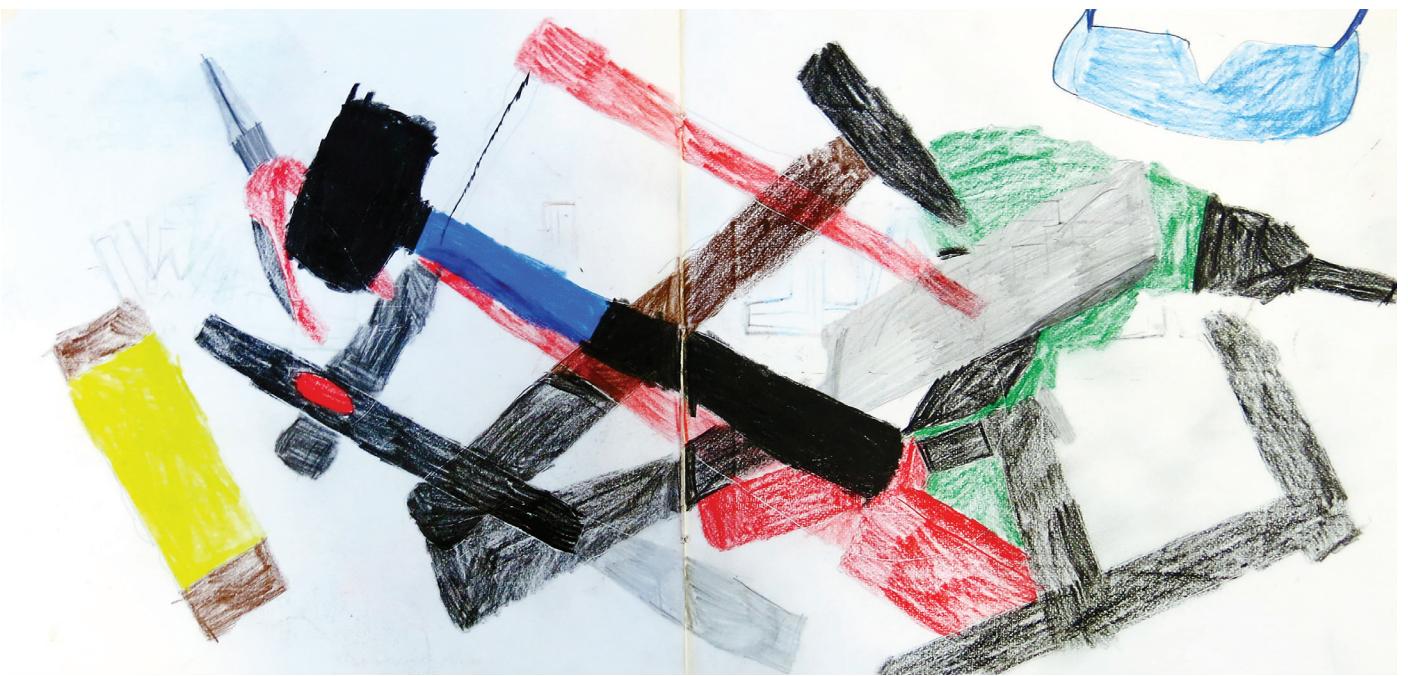
Nach der Präsentation gehen die Kinder mit ihren Maschinen nach Hause, zuvor räumen wir den Kunstraum und beladen das Auto mit Hilfe der Schüler*innen.

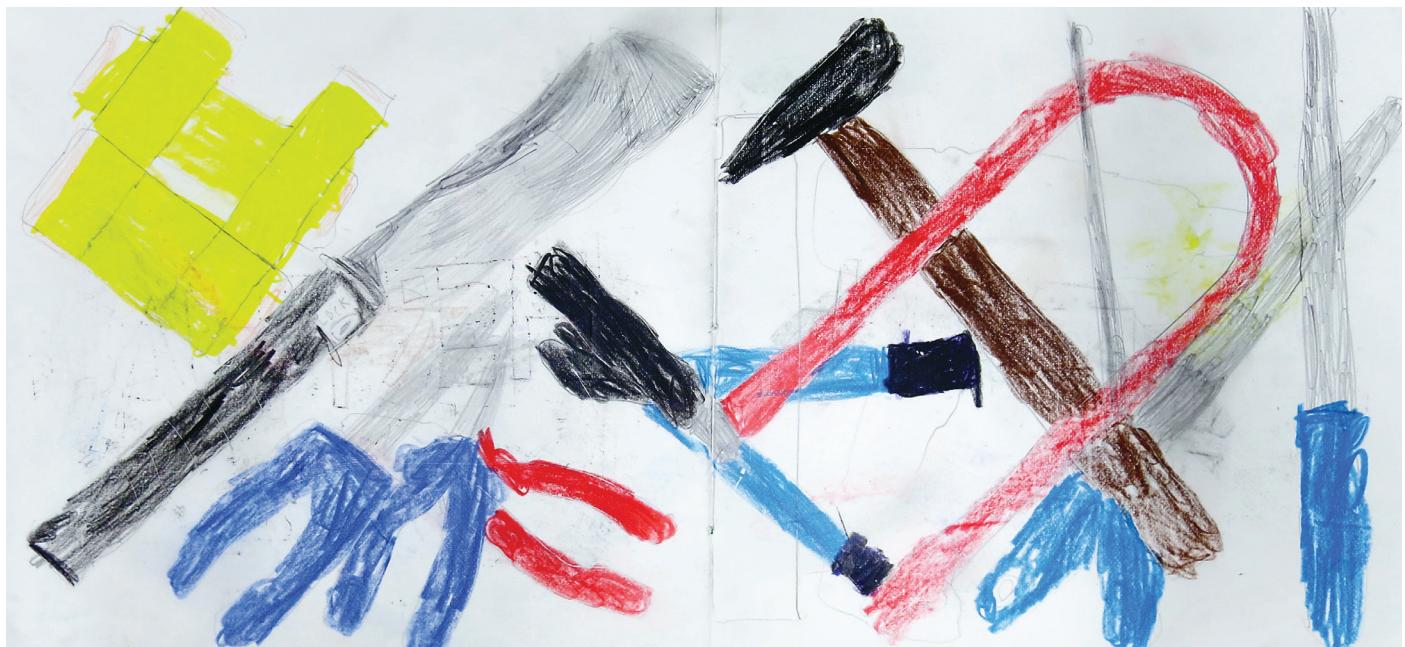




Ein Marienkäfer
Der Heißt Lily







Kunst
technik

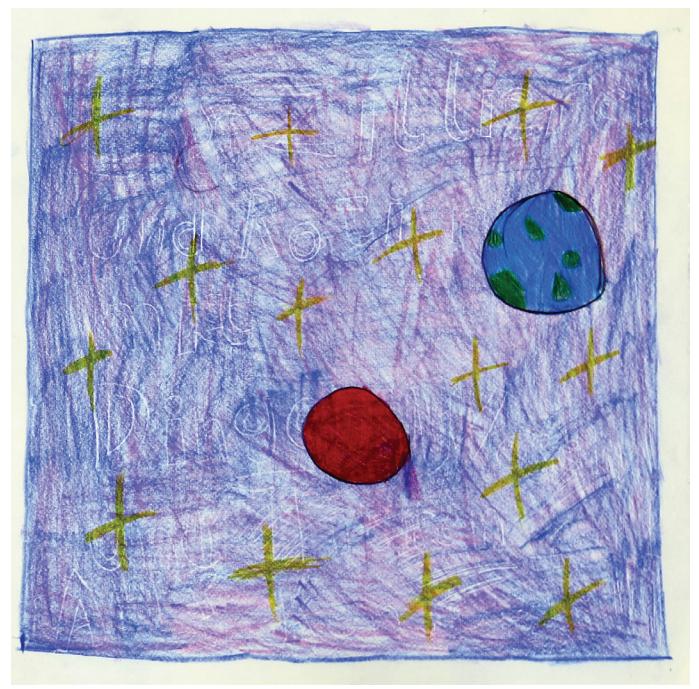
OSZILLieren
und Rotieren
mit
Dingen, Wesen und Tieren

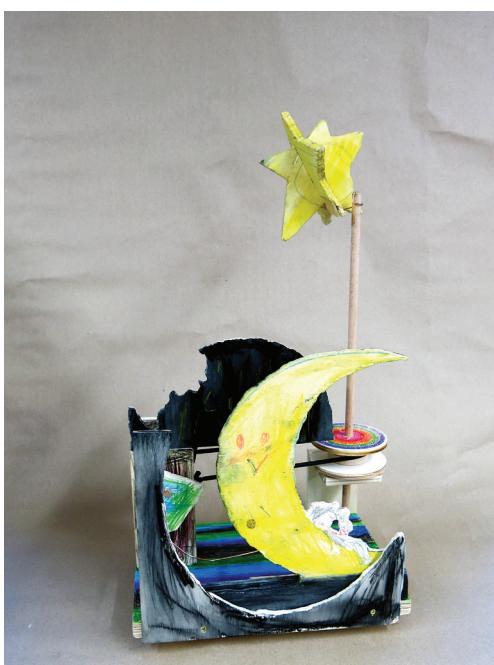
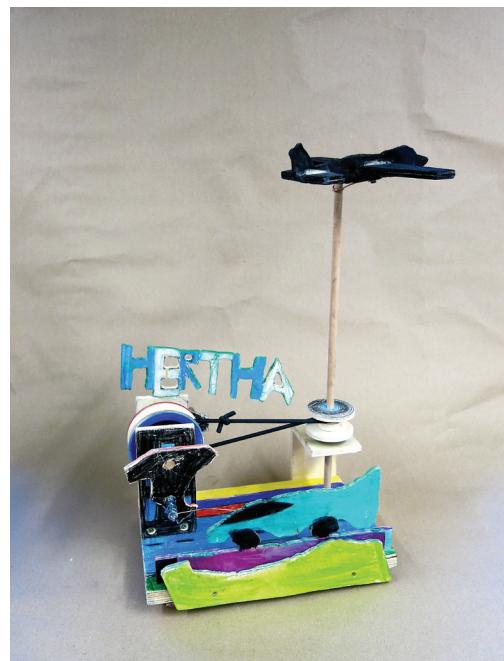


Oszillieren
und Rotieren
mit
Dingen, Wesen
und Tieren



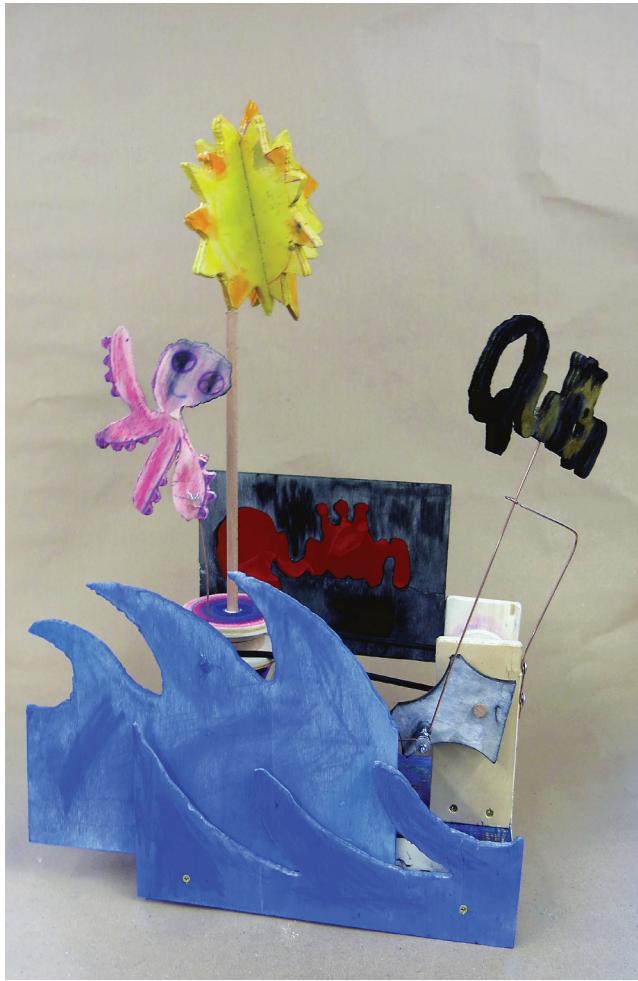
Oszillieren
und Rotieren mit
Dingen, Wesen und Tieren
Lah













Bewegung macht mehr
Spaß als keine Bewegung

Christian Bilger & Ulrike Barchet

Projekte im Spannungsfeld
von Kunst + Technik
www.erdsaugkraft-fliegschwung.de

