

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)

Grundschule am Birkenhain |
Berlin | Spandau

Projekwoche | 6. - 10. Oktober 2025

mit der

Klasse 4a

und

Herr Knitter

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
Grundschule am Birkenhain in Berlin-Spandau
mit der **Klasse 4a** und **Herr Knitter**
von Ulrike Barchet und Christian Bilger
6. - 10. Oktober 2025

Auf eine Holzplatte montiert, durch eine Kurbel in Bewegung versetzt, bewegen sich gestaltete Teile rotierend im Kreis und durch eine Exzentermechanik hin und her.

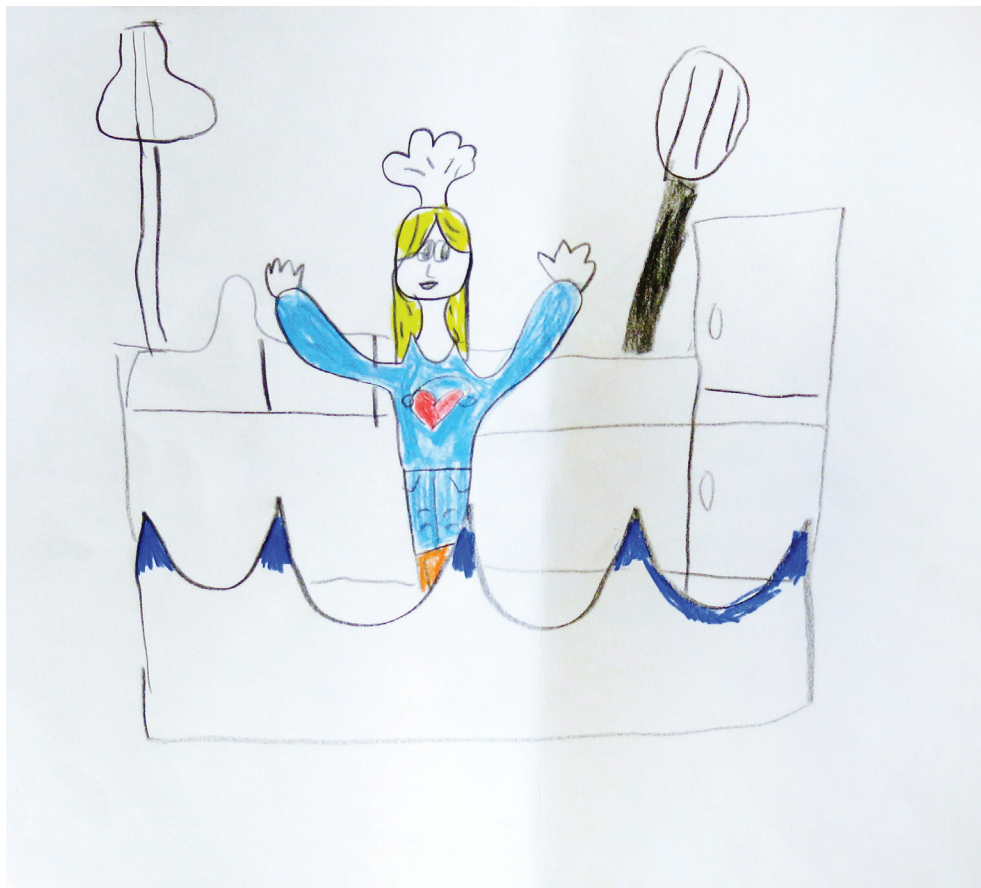
Der Aufbau der Maschine ist vorgegeben, die Ausführung ist bei jedem Kind anders. Unser Modell hat einen rotierenden Oktopuss und eine oszillierende Welle. Die Schüler*innen sollen sich ihre eigene Umgebung ausdenken und Dinge, Wesen oder Tiere gestalten die zu ihrem gewählten Thema passen.

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/Kunstabuch 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.







MONTAG| 6. Oktober 2025

Wir kommen früh an die Schule, parken auf dem Hof. Wir finden die Klasse 4a im 4. Stock, die Schüler*innen trudeln langsam ein, Herr Knitter der Klassenlehrer ist schon da.

Kurze Erklärung, dass alle mal nach unten kommen und mindestens einmal bepackt mit Material und Werkzeugzeug wieder nach oben schnaufen müssen. Das klappt wunderbar. Im Klassenraum herrscht erst mal Chaos, nach und nach bauen wir den Klassenraum zur Werkstatt um. Alle 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 Werkstagebuch 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 Akkuschauber an die Grundplatte angeschraubt werden. Die Maschine schön gerade, also senkrecht halten und mit etwas Körpergewicht die Schraube hineinschrauben.

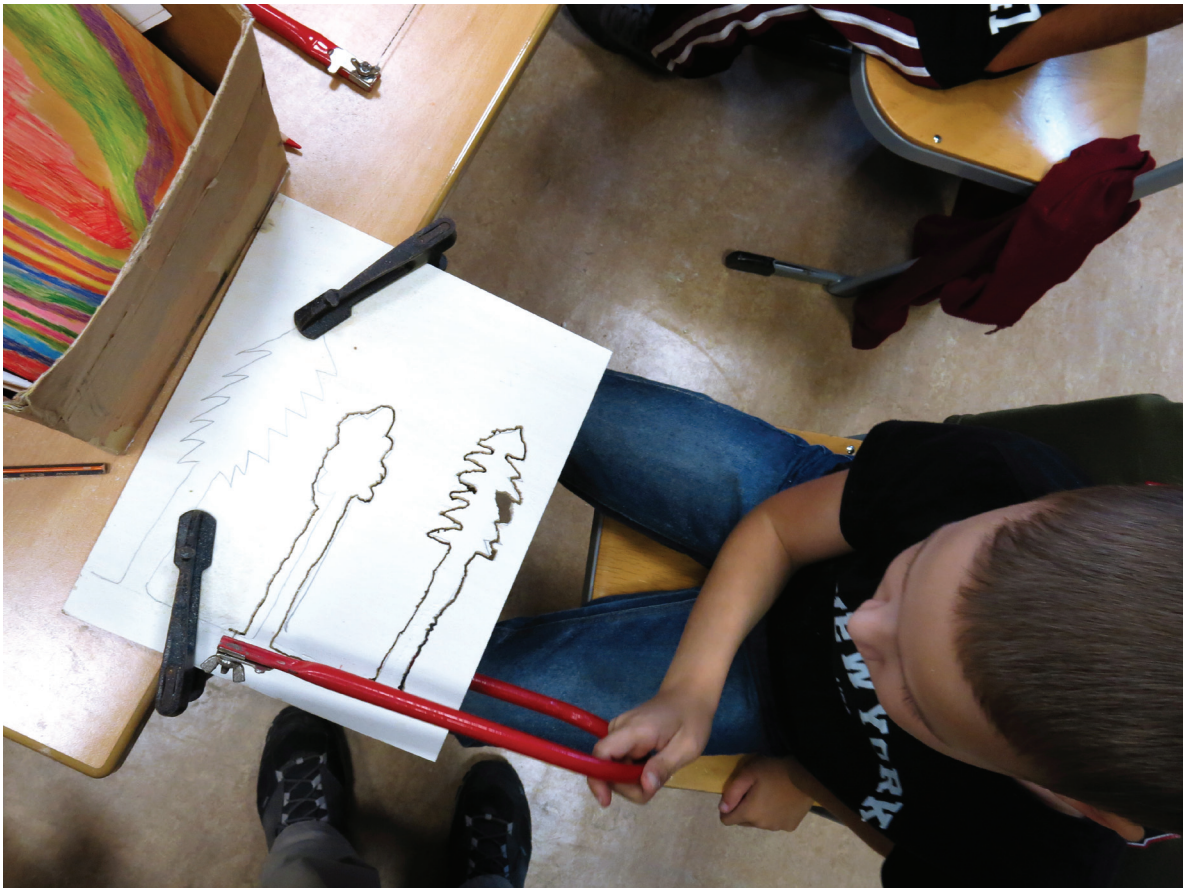
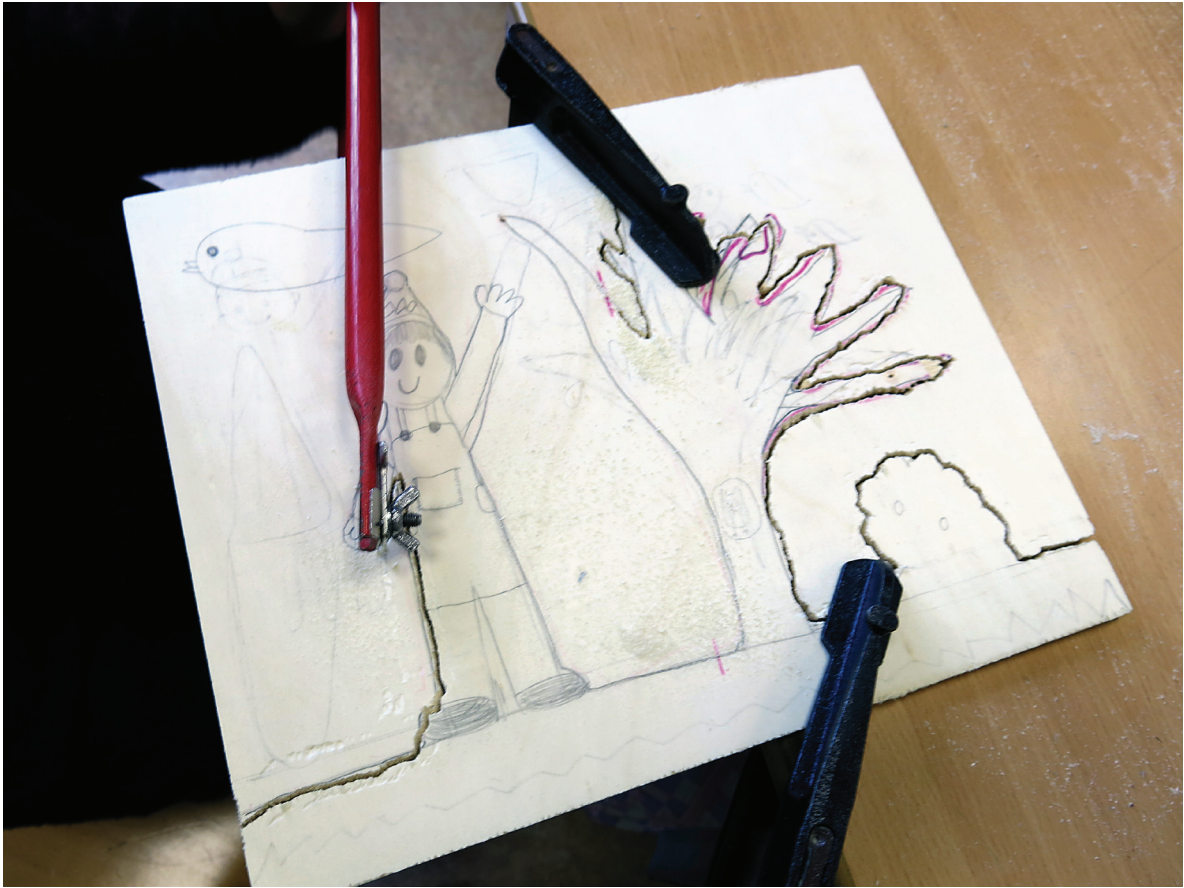
Bei allem, das ausgesägt wurde gilt: gut schleifen, besser schleifen, glatt schleifen, die Form ins Heft legen, umranden und gerne als Farbentwurf ausmalen. So erhalten wir am Ende einen gezeichneten Bausatz.

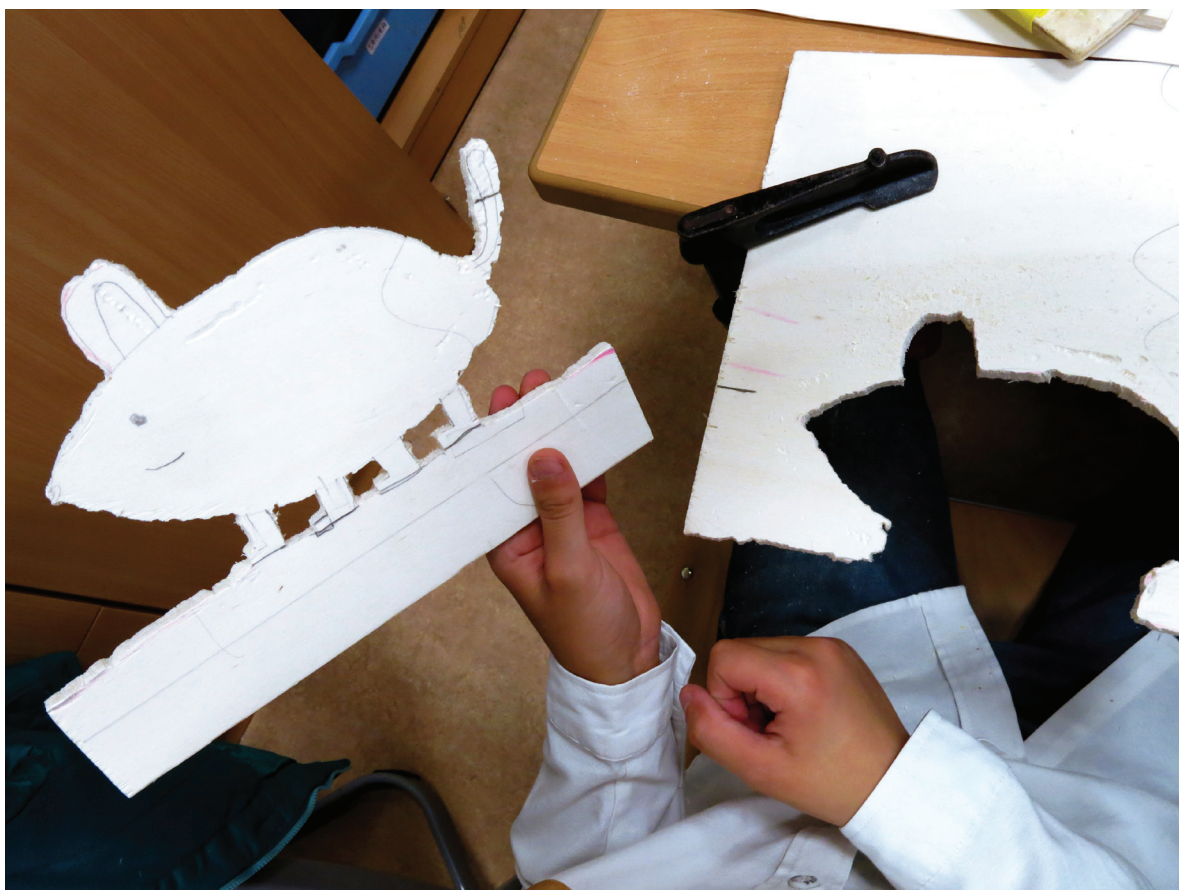
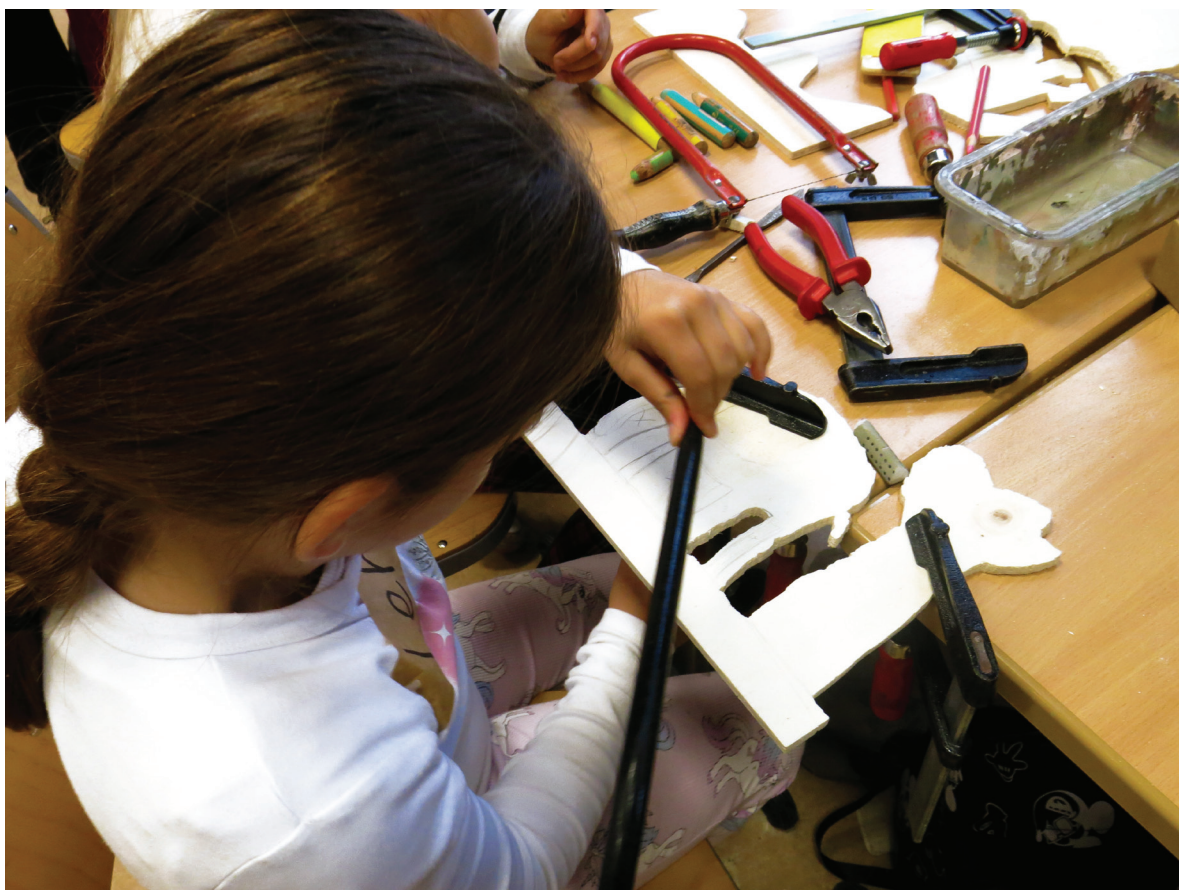
Die Grundplatte wird mit Buntstiften gestaltet. Das ist mühselig, bringt aber tolle Ergebnisse. Feste draufdrücken, sodaß viel Pigment das Holz färbt. Entweder ein eigenes Muster entwerfen oder die Holzmaserung nachmalen. Nebenbei kommt jedes Kind mal an die Ständerbohrmaschine und fertigt mit einer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













DIENSTAG | 7. Oktober 2025

Weiter geht's mit dem Sägen von Formen: Wellen, Wolken, Landschaft, Wald, Gebüsch, auch Hochhäuser, werden mit der Laubsäge gesägt. Dafür gibt es Platten aus 8 mm Pappelsperholz. Gestelle für die Achsenhalterungen werden aus 10 mm gefertigt und mit dem Akkubohrer 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 Akkuschauber gesteckt und per Rotation geschliffen und anschließend mit Stiften per Rotation bemalt, eine große Freude. 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. Dann sind die fleißigen Handwerker*innen erlöst und dürfen gehen, wir fegen und saugen.









MITTWOCH | 8. Oktober 2025

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

Farbtag. Wasserlösliche dicke Stifte stehen bereit. Von allen Seiten werden die Formen bemalt, mit Mustern und vielen Farben bitte. Vorgabe ist, es soll so bemalt werden, dass kein Holz mehr zu sehen ist.

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 Zusage. 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: klein auf groß ist langsam, groß auf klein ist schnell.









DONNERSTAG | 9. Oktober 2025

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 anmalen, montieren. Die Objekte nehmen Gestalt an. Eine Maus und ein Baby wackeln hin und her, auch eine Dame in der Küche mit einem Schneebesen wedelnd, Katze, Elefant, sehr schön verschieden. Oben rotieren Sonnen, Wolken, Vögel, Schmetterlinge und Raketen. Wir schaffen es alle Gestelle zu mechanisieren, das Oszillieren tut schon mal, morgen kommt die Feinarbeit. Nebenbei ist die Aufgabe im Kunst/Werkbuch alle Werkzeuge auf eine Doppelseite zu verewigen. Gerne übereinander, so dass Raum entsteht. Wer mag kann auch einen Schriftzug entwerfen, aussägen, schleifen und anmalen. Ob Name oder Logo, egal. Wichtig allerdings ist, dass die Buchstaben aneinander hängen. Wir zeigen einige Beispiele.









FREITAG | 10. Oktober 2025

Exzenter und Kurbel werden montiert, falls noch nicht geschehen. Ein gebogener Draht für etwas, das auf und ab hüpfte. Oben auf die senkrechte Achse noch ein Teil, es kommen noch einige Teile. Schriftzüge entstehen ebenfalls noch, alles muß montiert sein, denn zur Mittagspause ist alles fertig und aufgeräumt.

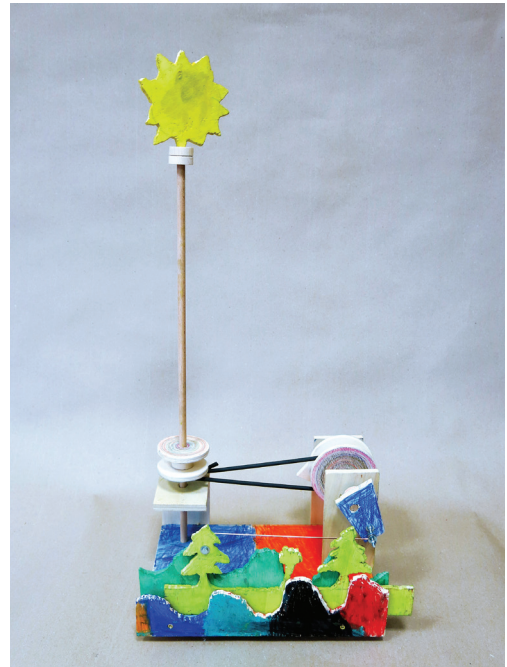
Nach dem Essen ist die Präsentation. Jedes Kind steht einmal vorne, dreht an seinem Kunstobjekt und erzählt was über den Entstehungsprozess oder was besonders anstrengend war. Alle Objekte sind wunderbar unterschiedlich. Manche mehr, andere weniger ausgearbeitet.

Nach der Präsentation muß unser Werkzeug und alles andere Material nach unten getragen werden in die 4b, da geht es am Montag weiter. Die Kinder schleppen gerne. Wir verabschieden uns. Danach wandern die Kinder mit ihren Maschinen in den Klassenraum und später nach Hause.

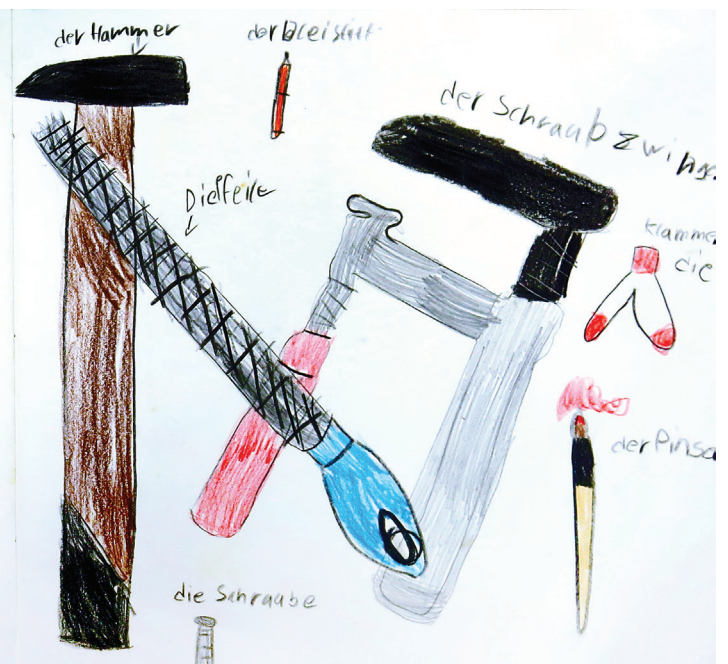
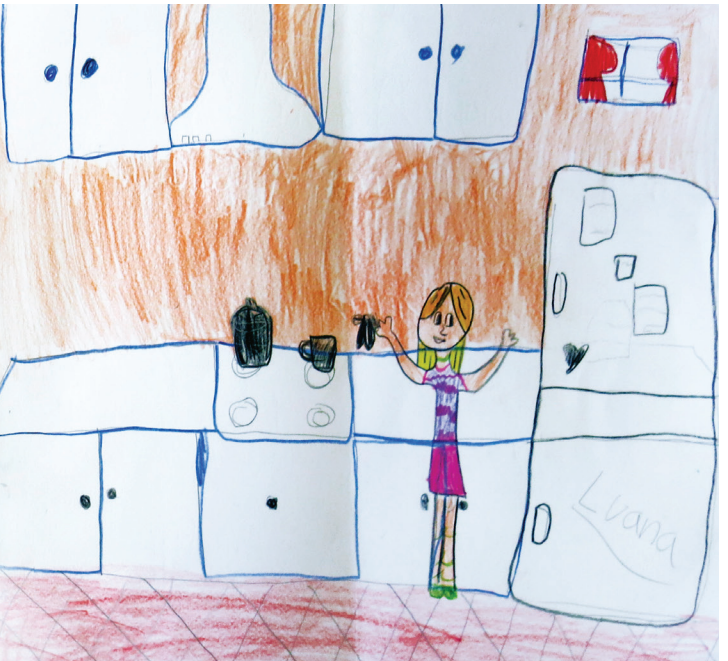
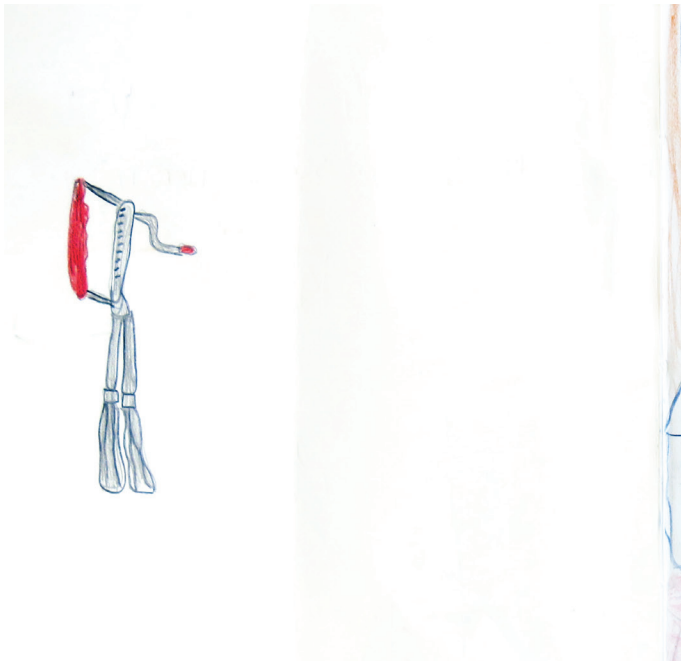
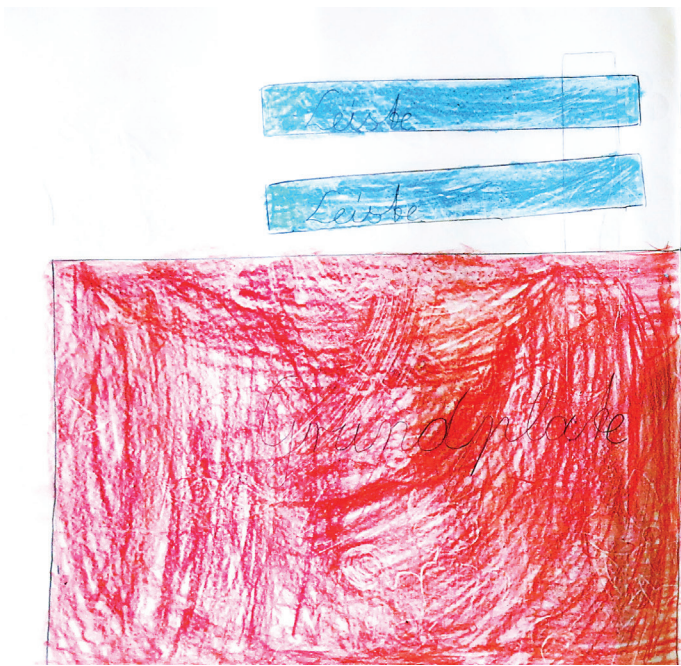


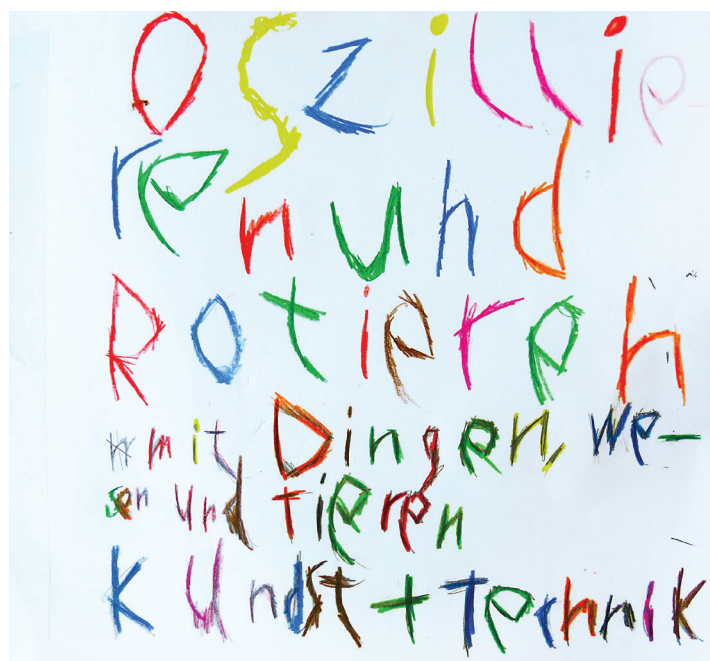
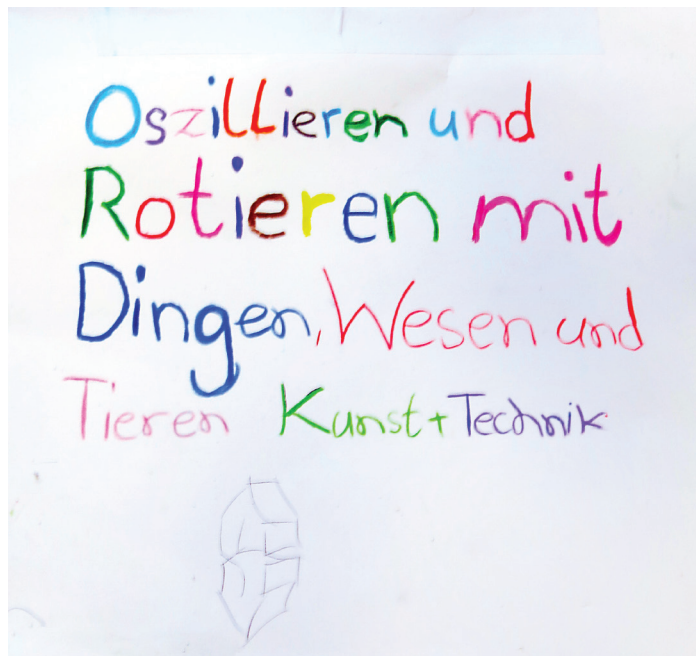
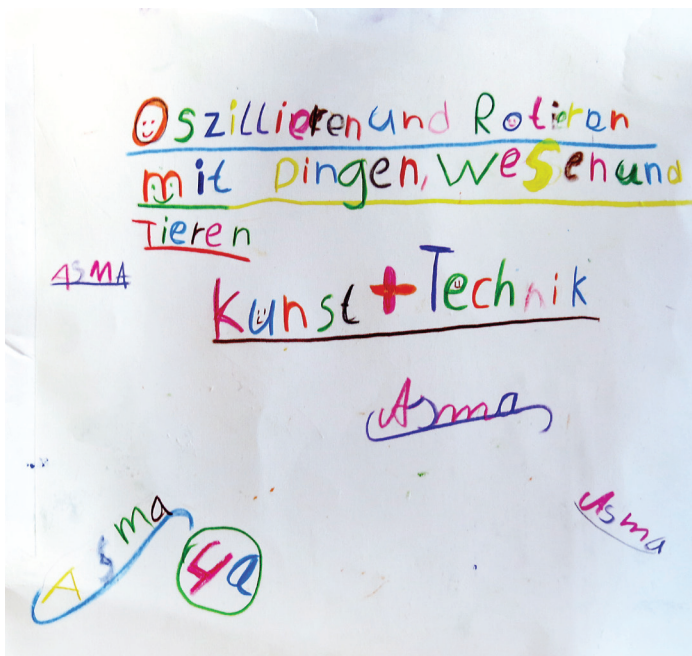


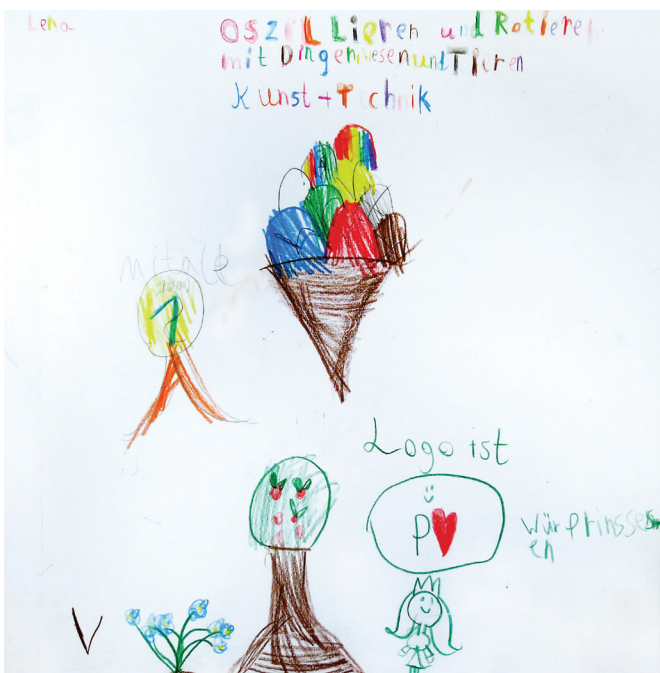
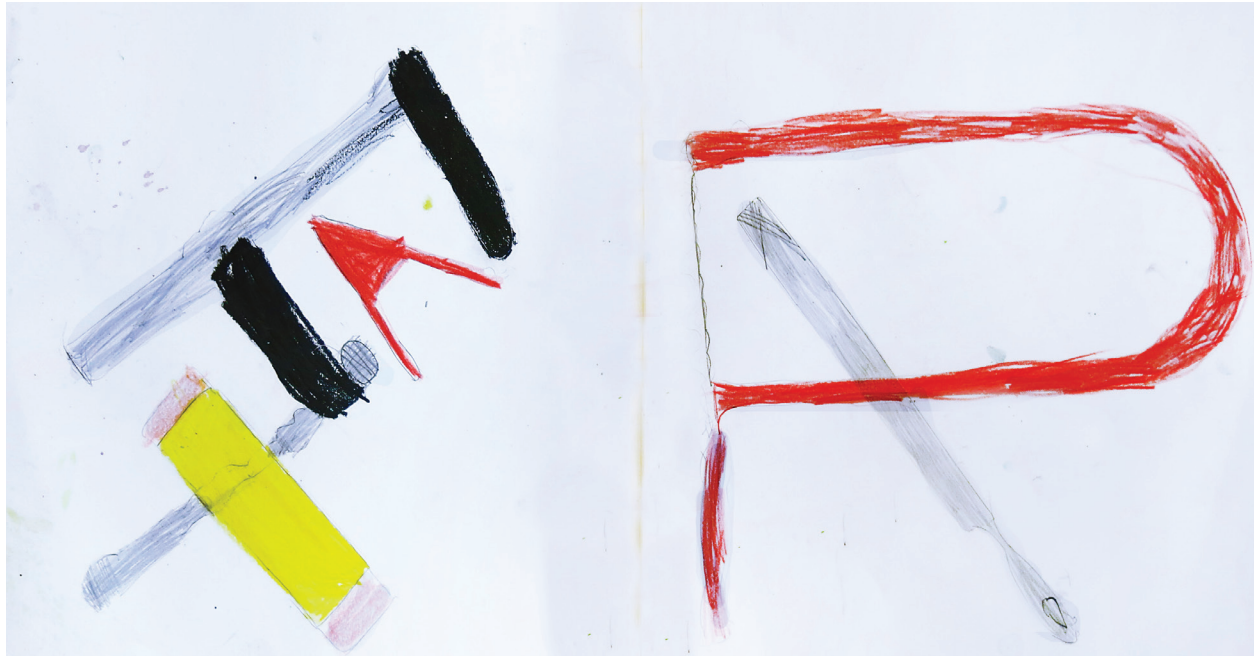




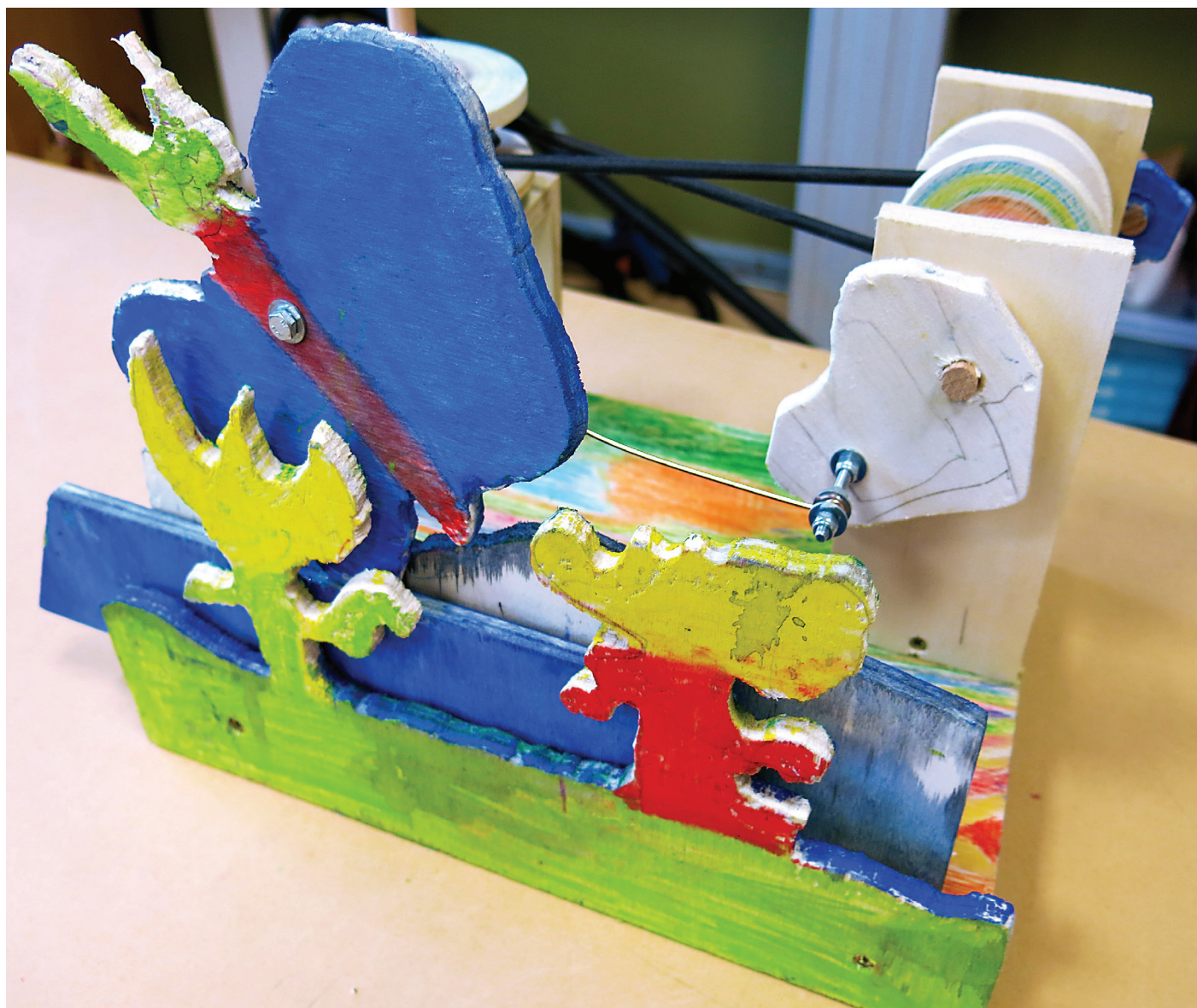












Bewegung macht mehr
Spaß als keine Bewegung

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

Christian Bilger & Ulrike Barchet

