

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 | 6. Februar - 10. Februar 2023

eine Projektwoche mit den

Schildkröten

und

Frau Jaedicke

#5

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 | #5

wir bauen eine mechanische Phantasiemaschine

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

5. Kunst & Technik-Projektwoche an der **Pettenkofer Grundschule** in Berlin Friedrichshain
mit der **Klasse der Schildkröten (4-6)** und **Frau Jaedicke**
von Julia Ziegler und Christian Bilger
6. Februar - 10. 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.

Vom 6.2.-10.2.

und es
bewegt
sich doch!

Kunst
+
TECHNIK

Hanna

und
wegt
doch

KUNST
+
TECHNIK



es be-
sich

n!

T
NIK

Leveli

und es bewegt
sich doch
KUNST + TECHNIK

Milcha

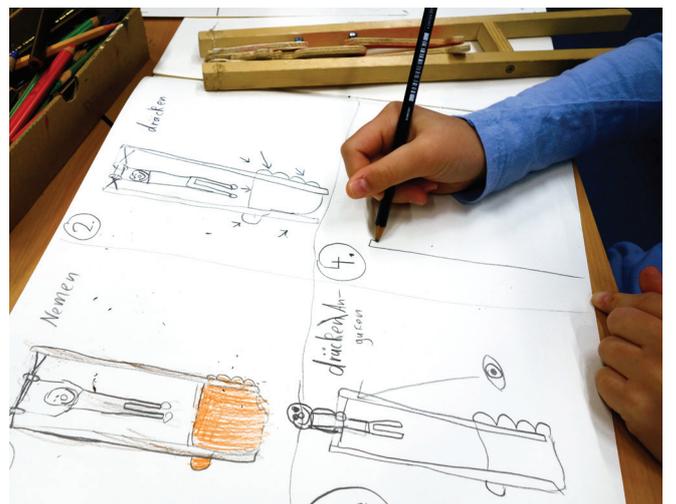
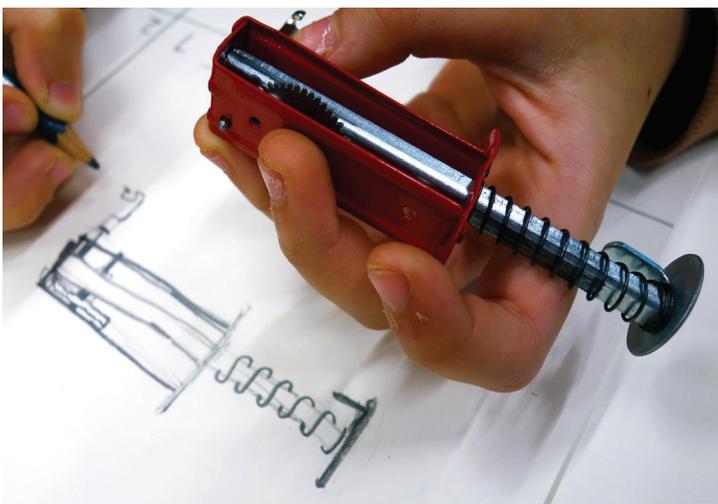




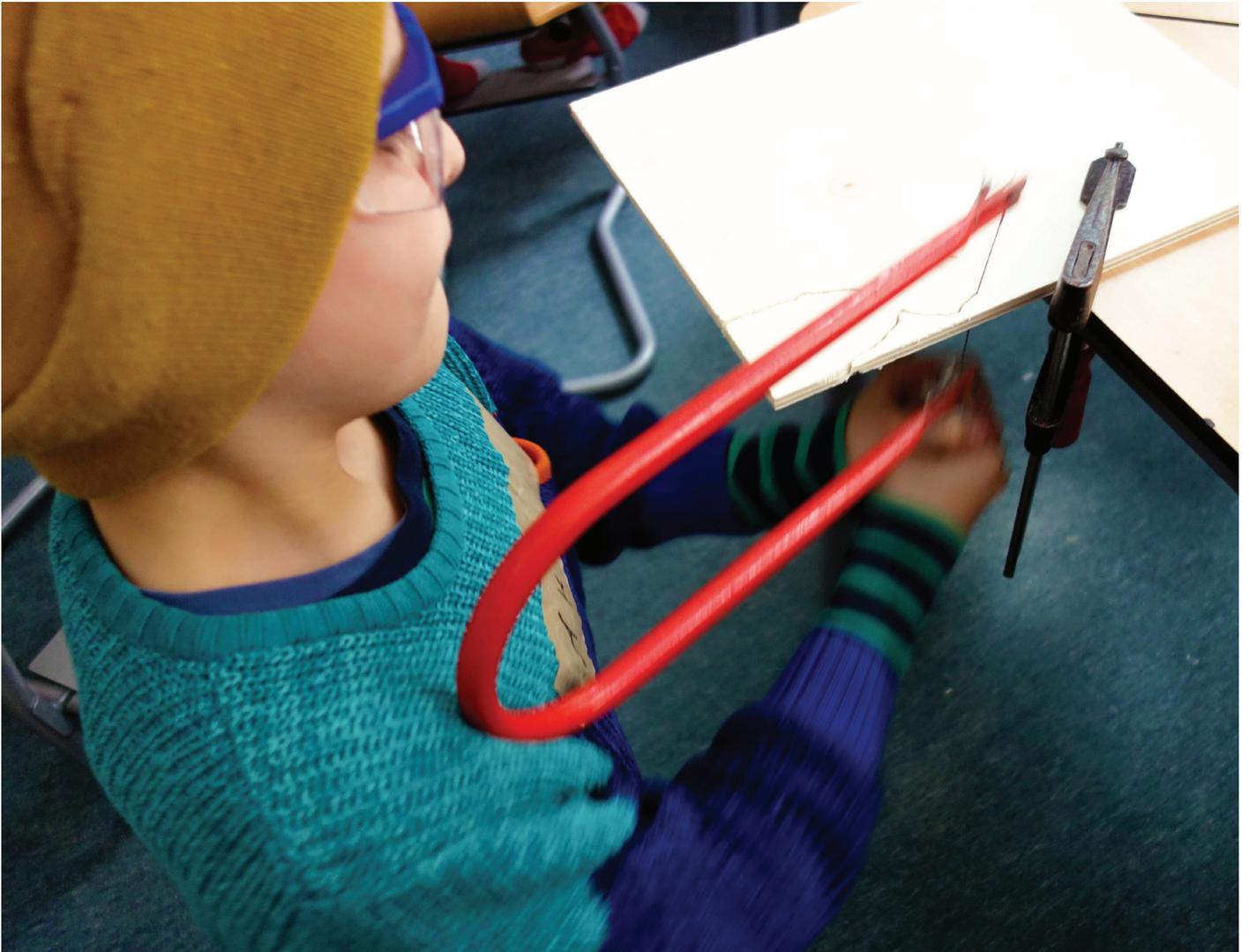
Montag | 6. Februar 2023

Nach den Ferien sind wir über den Hof in das Meerhaus gezogen. Hier teilen sich drei 4-5-6er Klassen einen kleinen Flur wie eine WG ihre Wohnung. Gemütlich. Es gibt einen kleinen Materialraum – grandios. Wir beginnen bei Frau Jaedicke in der Klasse der Schildkröten. Auch hier Teppichboden. Die Spielzeugvorstellung machen wir im Sitzkreis. Für diesen verkappten Physikcrashkurs holen wir allerlei mechanische Spielsachen hervor, anhand derer man die Physik studieren und erklären kann. Viel Vertrautes. Jojos und schwebende Zollstöcke, wackelnde Hunde und Mausefallen. Die Kinder kennen Fliehkraft, Schwerkraft, Reibung und Gleichgewicht und sind um keine Antwort verlegen. Leidenschaftlich und analytisch wird alles ausprobiert, genau so fasziniert wie die Kleinen sind sie. Nach dem Spiel geht es um das Thema unserer Maschine. Da noch nichts entschieden wurde, muss oder darf jedes Kind selbst etwas finden. Eine kleine Figur dreht ein Rad, der Rest ist freigestellt. Sie kann ein Selbstportrait sein, ein Tier, jemand anderes. Wir sammeln ein paar Ideen, sehen, dass es genug davon gibt, und beginnen das Tagebuch. Da staunen wir im Laufe der Woche noch des Öfteren: selten wurde das so konzentriert und gründlich ernst genommen. Name und Titel der Woche, ein Spielzeug mit Funktionsbeschreibung, ein Entwurf der Figur.

Dann zur Praxis: Die Kinder zeichnen anhand von Schablonen die Umriss der Figurengliedmaßen 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. 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. Auch dem Aufräumen gilt dieselbe Konzentration wie allen anderen Tätigkeiten. Sehr angenehm.









Dienstag | 7. Februar 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 einer Plattform. Dafür sägen die Kinder eine amorphe oder ganz akkurate Form aus, je nach Thema. Auch diese Flächen werden geschliffen und bemalt. Erste Gliederpuppen werden zusammengeschaubt: Löcher bohren in Körper und Arme und Fußspitzen, dann mit einer Gewindeschraube eine lockere Verbindung schaffen. Das Püppchen kann sich biegen und strecken. Haare oder Mütze, Helm und Hörner nicht vergessen. Wir haben eine Schildkröte und ein Amongus. Letzteren kannten wir vorher auch nicht. Dann einen Vampir, noch jemand anderen, gruselig und blass aussehend, und viele freundliche rosige Menschenfigürchen. 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. Grundplatten werden geschliffen, Beine drangeschraubt, die Flächen bemalt, genug für heute.

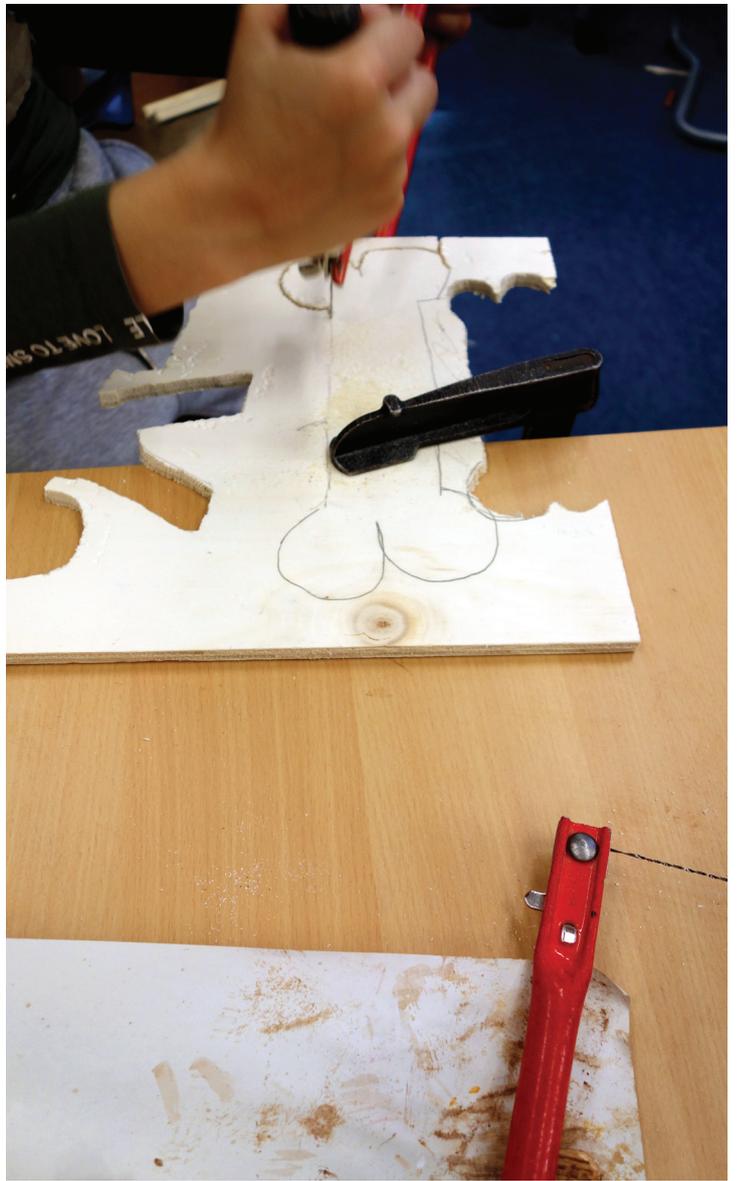
















Mittwoch | 8. Februar 2023

Jedes Kind sägt mit der Japanischen Zugsäge eine lange Latte in 5 Teile, die wir als Stützen und Sockel anbauen. Sie stützen das Rad und das Plateau, auf dem jede Figur steht. Wir machen eine Achsenführung aus den zerklüfteten Holzresten. Frei interpretierbar als Natur oder Unnatur, es wird frei und bunt. Achsenlöcher bohren, aufstellen, anschrauben, Achsen hinein und Räder daran. Im Tagebuch entsteht ein Bauplan – alle Einzelteile für die Maschine auf das Papier legen und abpausen.

In ein Exzenterstäbchen am großen Rad stecken wie dir Figurenhände, ein Fuß ist beweglich an die Standfläche geschraubt. Wenn sich das Rad dreht, strecken und beugen sich die Geschöpfe. Das sieht sehr echt und anstrengend aus. Am anderen Ende der Achse dreht sich etwas Kleineres. Dieses kleinere Objekt hat wiederum selbst etwas exzentrisch angeschraubt, das an einem Draht befestigt hoch 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.







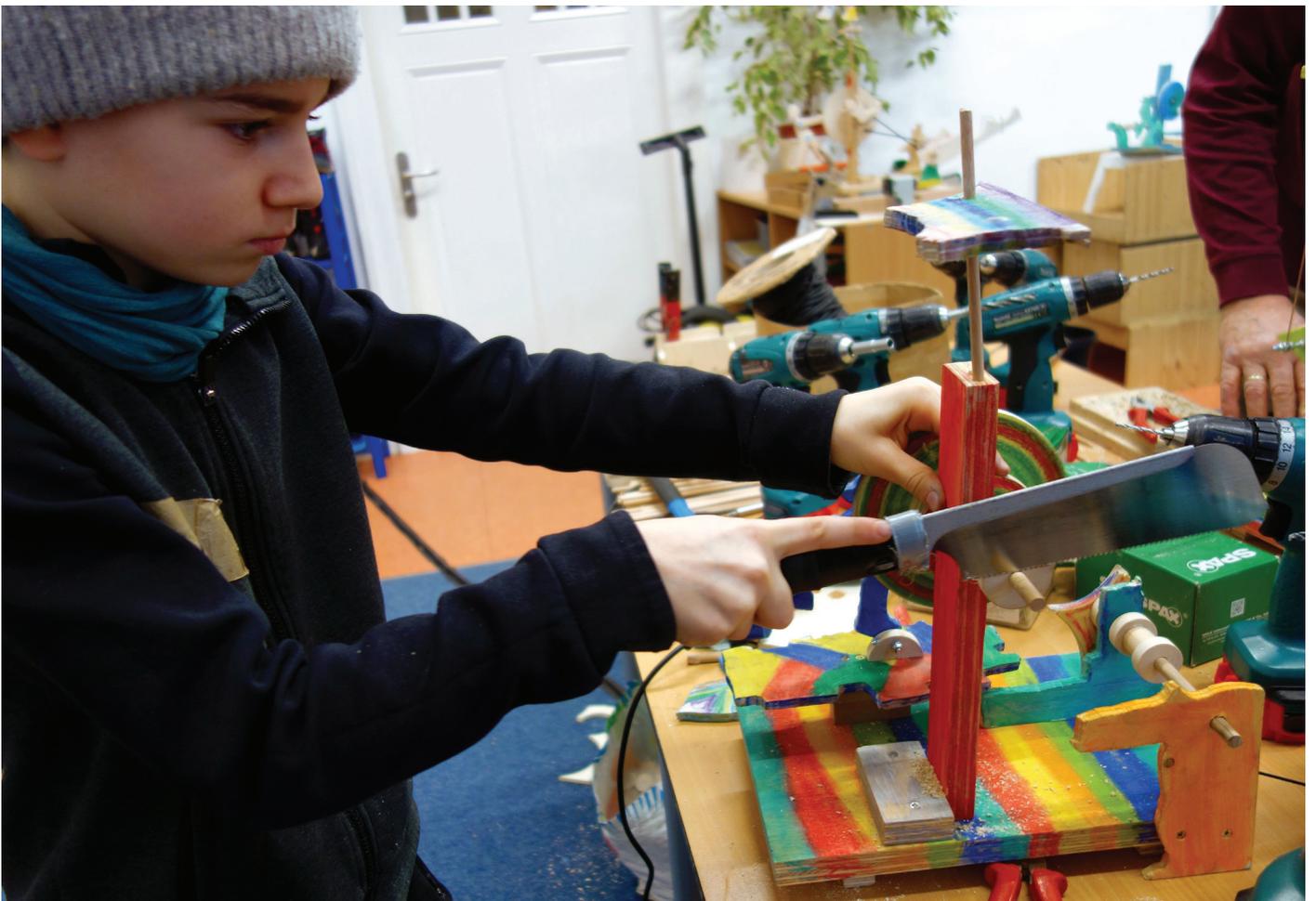


Donnerstag | 9. Februar 2023

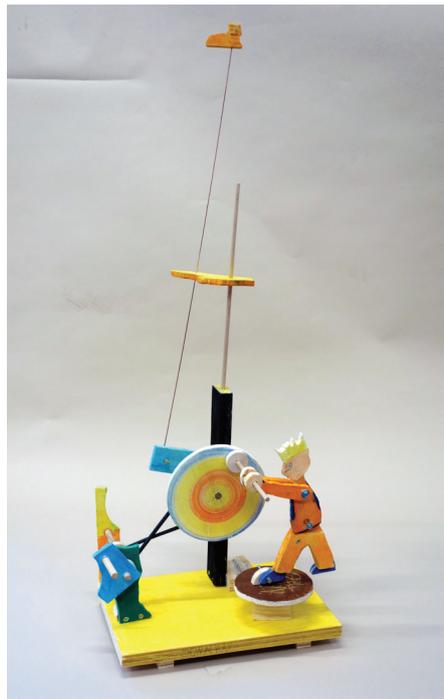
Im Tagebuch malen die Kinder eine Werkzeugkiste mit allem, was in unseren Kisten und Koffern zu finden ist.

Nicht alle kamen gestern schon dran, wir bauen weiter zusammen. Die anderen produzieren bis zu 7 kleine Holzteile. Für alle 7 gibt es eine bewegliche Position an der Maschine. Inzwischen wissen alle, was zu tun ist. Statt zu warten, kann man Tagebuch machen. Wie ist es gelaufen, was fand ich gut...









Freitag | 10. Februar 2023

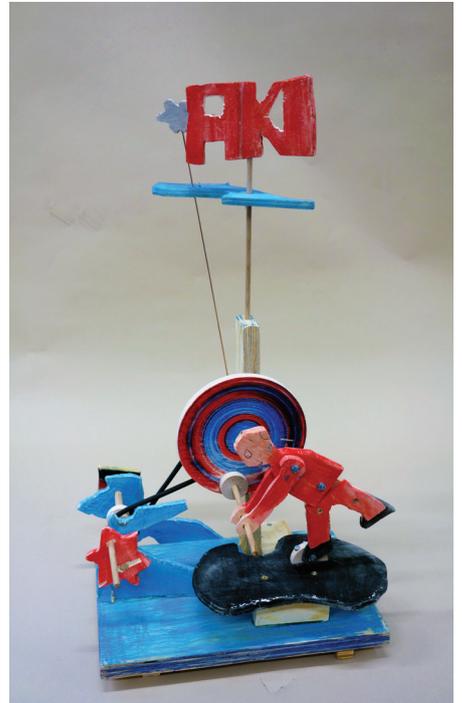
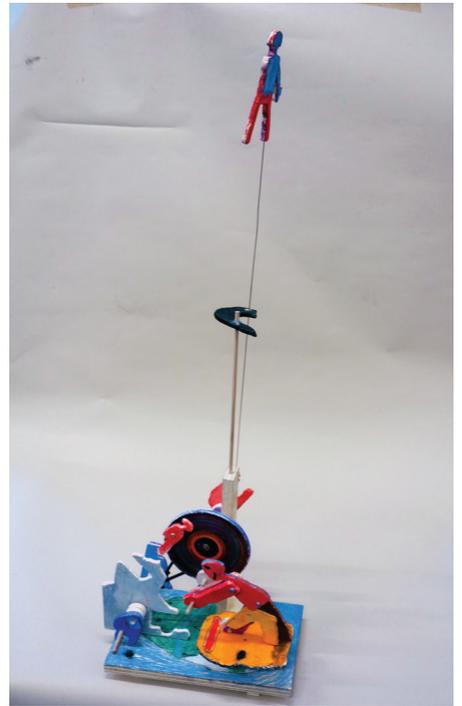
Am letzten Tag haben wir fast alles fertig und festgeschraubt, so dass wir die Moosgummiriemen zwischen die Räder montieren und an der Kurbel drehen können. Es läuft am Schnürchen. Die Kinder sind geduldig und vertiefen sich noch einmal in kleinere Projekte, denn weiterbauen kann man immer. Noch ein Schaukelteilchen an das große Rad, eine Blume an den Pfosten. 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. Wie die Maschine funktioniert, was daran zu sehen ist und



warum, wer die Leute sind, warum sie hier sind. Jede Maschine ist mit Sorgfalt zum Kunstwerk geworden. Die Woche war gut, die Japanische Säge ist der Hammer, die Maschinen sind schön.

Im Laufe der nächsten Woche wird Frau Jaedicke mit ihren Kindern noch weiter am Tagebuch arbeiten. Immer wieder kommt ein Kind in unseren Raum geflitzt, wir arbeiten jetzt im Nachbarraum, und holt sich ein Werkzeug. Am Ende der zweiten Woche fotografieren wir diese Tagebücher. Das ist mit das Beste und Schönste an Vielfalt und Gründlichkeit, das wir in diesem Büchern gesehen haben. Zeit und Raum und eine gute Anleitung von Frau Jädicke haben mehr möglich gemacht, als normalerweise in den projektbegleitenden Büchern entsteht.





Und es
bewegt sich
doch!

Kunst
+
Technik

JONATHAN

Und
Sicht
Kun
&
Tec

Ashley

Tag 3/3 (1/1)

Holzleiste
abzeichnen

Perpetuum Mobile

Tag 3/3 (1/1)

Stützenbauen
Und anmalen

Das hier sind
meine Stützen.
Die habe ich aus
Holzleisten aus
der Box genommen
und diese form gemacht.

Zeitraum: 6.02.2023 - 10.02.2023

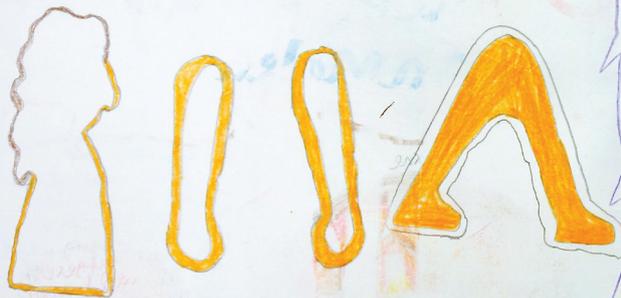
es bewegt
sich doch!

Kunst
Technik

Und es bewegt
sich doch
KUNST+TECHNIK

F i d i

Tag 2/3
Figuren abzeichnen
und ausmalen

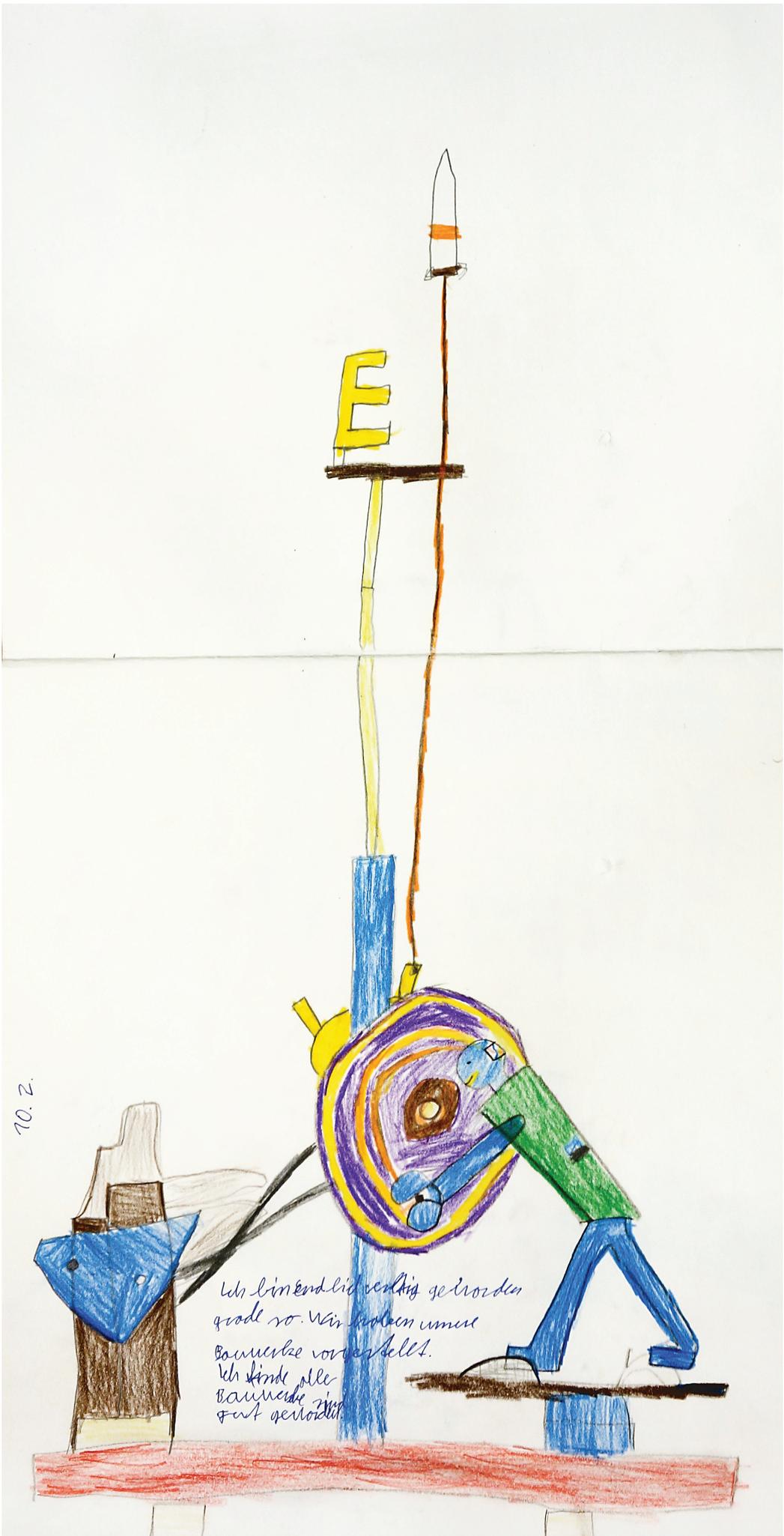


Beim Figuren
abzeichnen habe
ich mich von
Isidore inspiriert
lassen weil ich
mir Rock roll
schon fand und deshalb
habe ich
gezeichnet!

Tag 3/3
Räder mit
dem AKKUSchrauber
anmalen

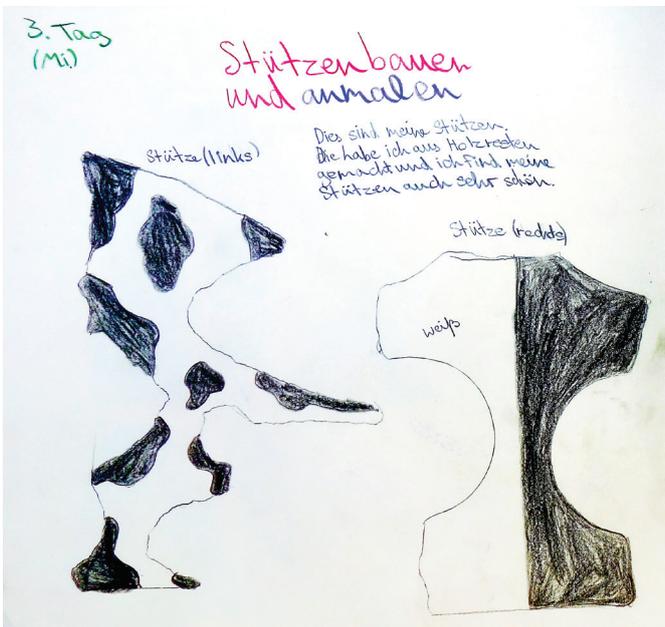
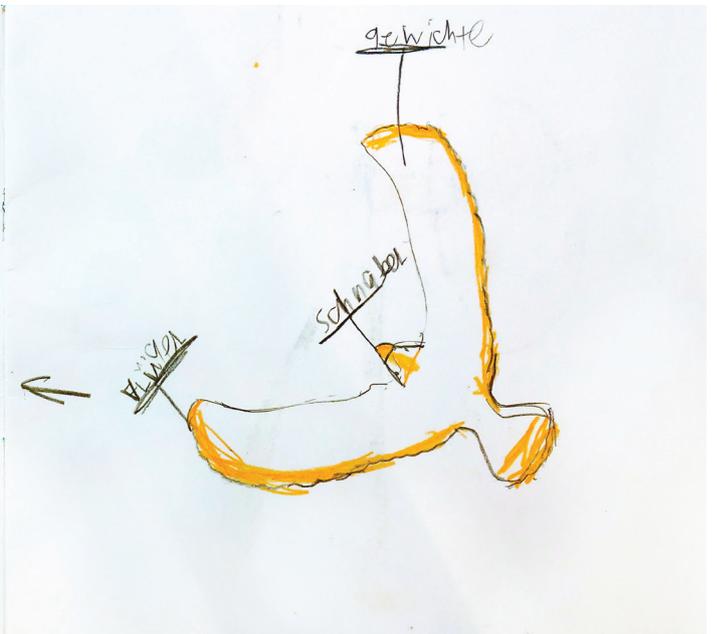
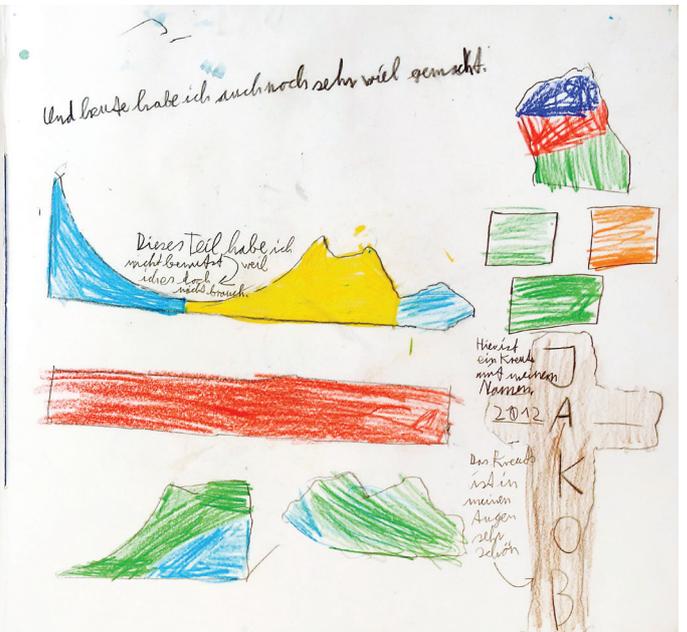


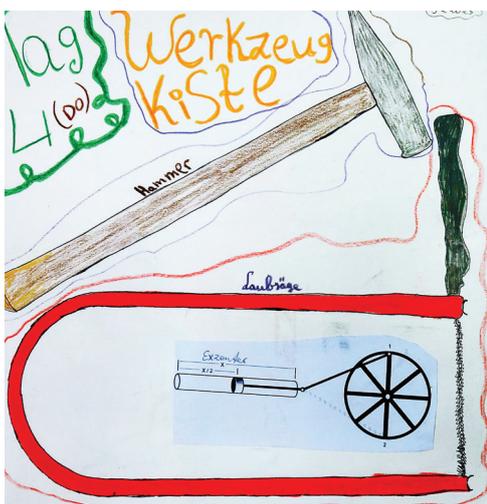
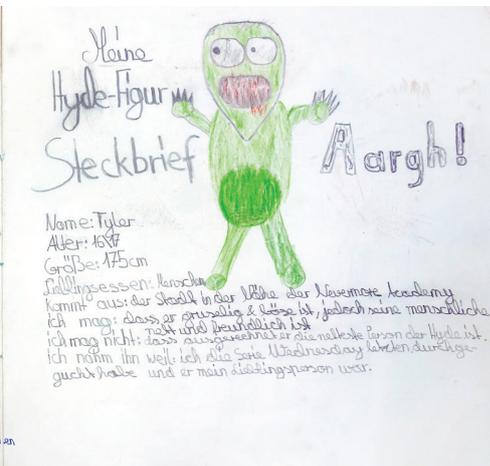
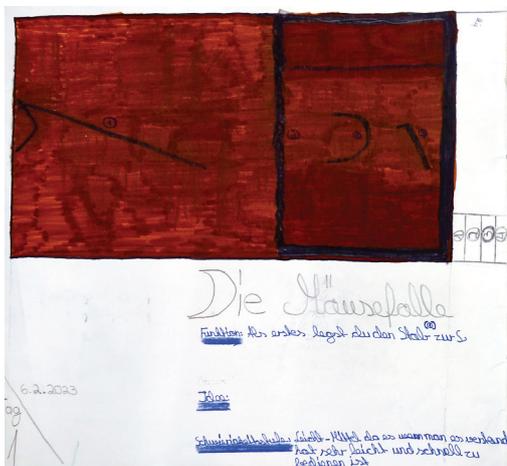
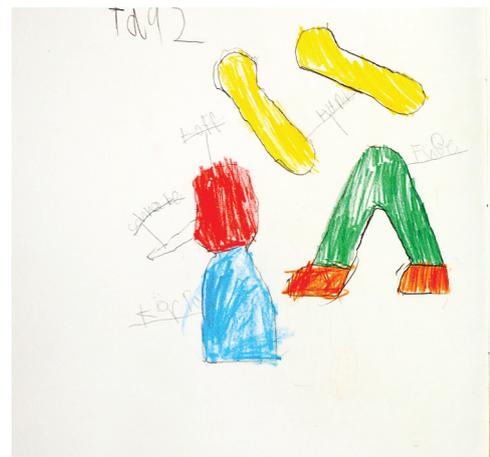
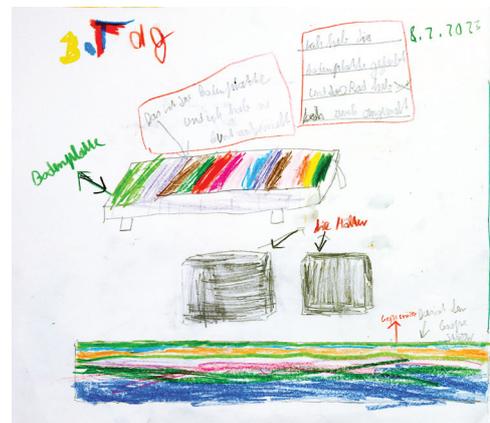
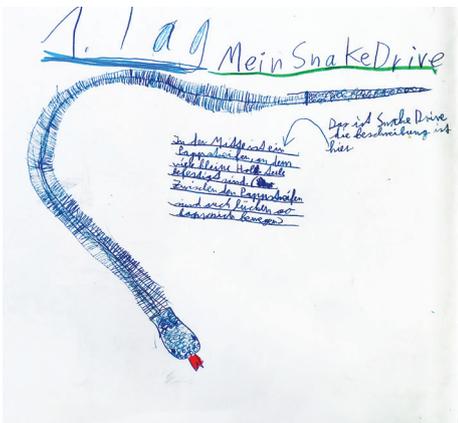
Vorne
Hinten
Vini hatte
mit dem
Räder drehen und
anmalen schafften weil
ich es ein bisschen langweilig
fand das alleine zu machen.



10.2.

Ik ben eindeloos veelzijdig geworden
goed zo. Van de baan van
Baanwerke voor de ballen.
Ik vind alle
Baanwerke zijn
fant geworden.





Das ist ein schönes
gibt dem Rad
mehr

Rad

Das ist das Rad der hat zwei Räder
so sparsam gemacht in einemmal. In beiden von zwei
Räder die man in einem mal machen kann.

Exkurs

Heute habe ich schon viel gelernt
ich habe schon am besten verstanden
gelebt. Das ist mir am liebsten
kommen hat ist das Rad.

5 TAG

Viel Spaß # 70.2.2023

Ich bin fertig
ich habe alle zusammen
gebracht
das Projekt war toll.
Und das Gute was
das ich nicht
verloren habe.

Wo so dem meisten Spaß
gemacht
habe wenn er mit dem Rad
fahren ich habe viel mehr
später bekommen.
Ich finde es ist auch ein
gutes Projekt.

Riemführung

Offene, getriebene und
geschlossene Riemführung

Mein Bauwerk

Ich habe mich viel bemüht
an die Arbeit zu gehen und
auch in der Schule
ich finde es sehr gut für
meine Projekte aus.

Besten Platz

Das ist ein Foto

7.2.2023

Figuren
ich male und am
meisten

Tag 2

Arme

Beine

Hose

Oberkörper

Oren

Schwanz

Dre Plate

Dre Platten

Heute habe ich
sehr viel gelernt
und
ich habe mich
sehr bemüht
ich finde es sehr
gut für meine
Projekte aus.
Ich finde es
auch ein
gutes Projekt.

Dre Plate

7.2.2023

10.2.2023

Heute haben
wir unsere
Projekt
fertig gemacht
ich finde es
sehr gut für
meine Projekte
aus.

Tag

Ich habe mich
sehr bemüht
an die Arbeit zu
gehen und
auch in der
Schule
ich finde es
sehr gut für
meine Projekte
aus.

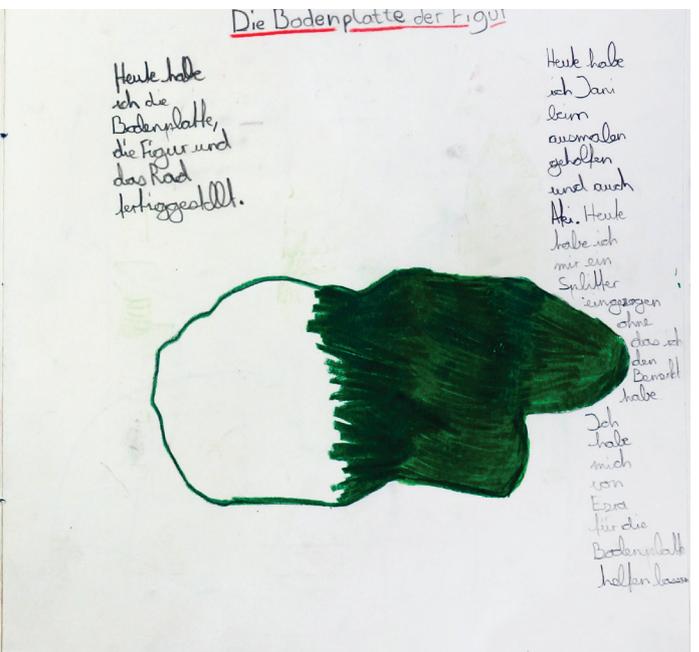
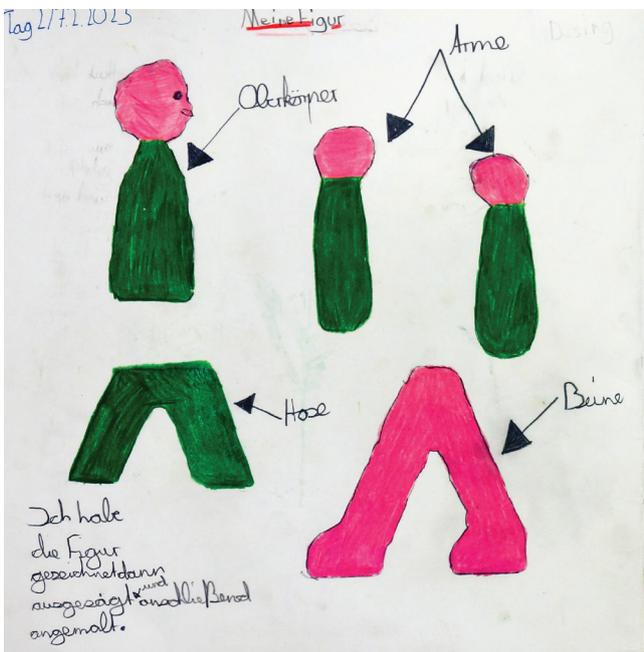
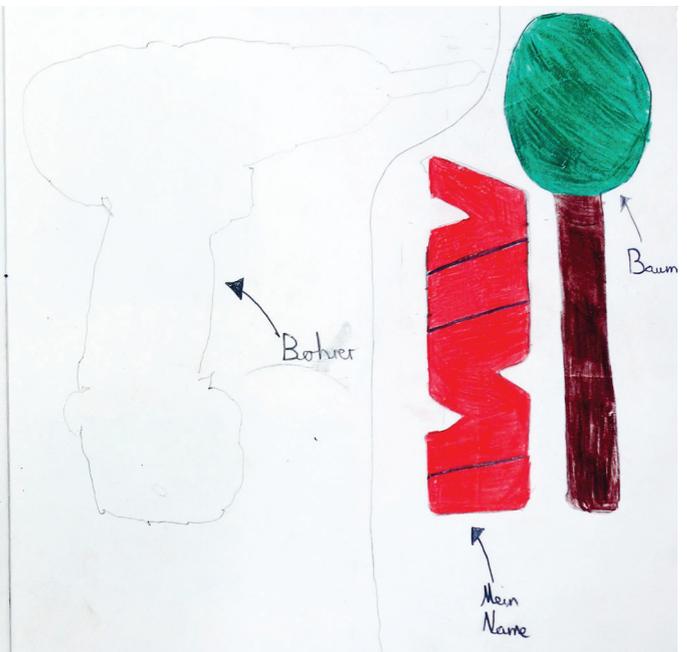
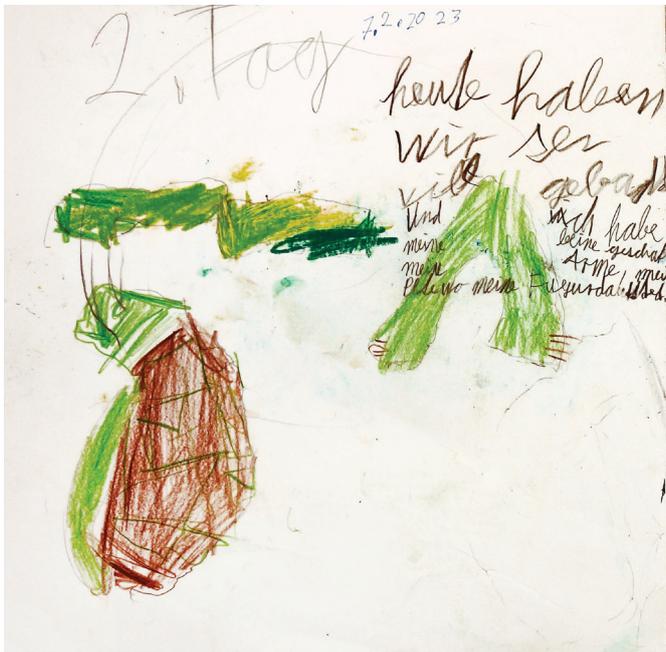
Mein Spielzeug

TAG 1

Wenn man die Räder
drauf hat, dann
kann man die
Spielzeuge mit
den Rädern
fahren.

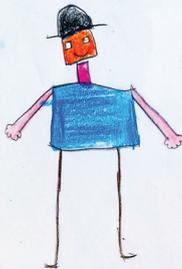
Meine Figur

Meine Figur



Das war das mit dem Spielzeug das ich gemacht habe. Ich bin der erste mal der es gemacht hat. Ich bin stolz darauf.

Das Beschreibung
Ich habe das mit dem Spielzeug gemacht. Ich bin der erste mal der es gemacht hat. Ich bin stolz darauf.



Erster Tag (Mo)



Am 1. Tag wurden sehr coole Spielzeuge von Fr. Diegel und Hr. Bilow mitgebracht. Zuerst durften (sollten) wir eine kleine Spielzeit machen und uns überlegen welchen Spielzeug wir verwenden wollten. Am schluss habe ich mir ein Vogel genommen.

Und so funktioniert's
Den Vogel kann man auf dem Finger balancieren. Man muss ihn so halten, dass er nicht runterfällt. Ich habe mir ein Spielzeug genommen, das ich selbst gemacht habe.

Erster Tag (Mo)

Wednesday



In der zweiten Hälfte des 1. Tags sollten wir uns ein Thema überlegen und unsere Figuren dazu zeichnen. Ich habe mich für Wednesday entschieden da dies meine Lieblings Serie ist.

Tag 2 7.2.23



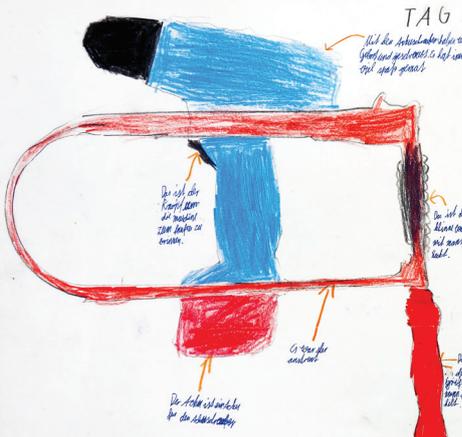
Hauptaufsatz
Dies ist mein Hauptaufsatz. Ich habe mir ein Spielzeug genommen, das ich selbst gemacht habe.

Das Rad



links rechts

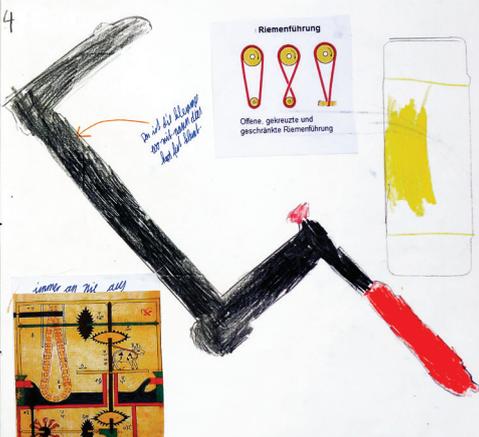
TAG 4



Ich habe das Spielzeug gemacht. Ich bin der erste mal der es gemacht hat. Ich bin stolz darauf.

Das ist die Beschreibung des Spielzeugs. Ich habe es selbst gemacht.

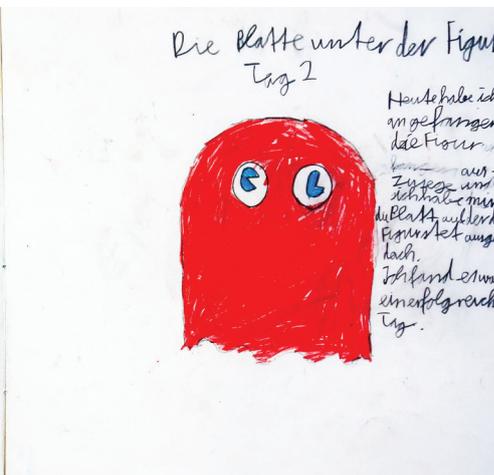
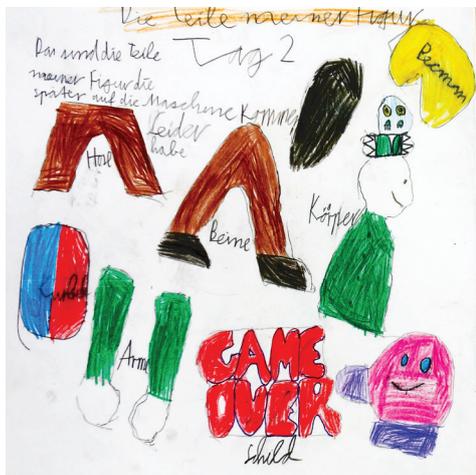
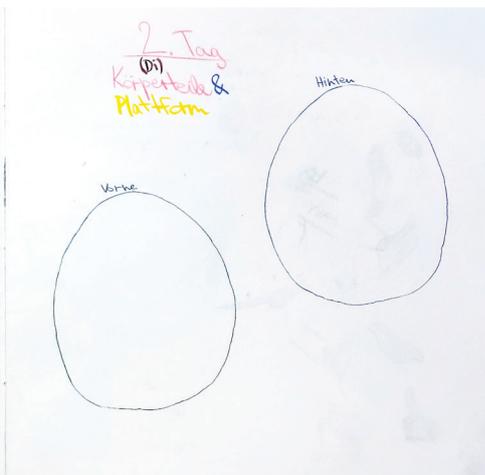
4



Riemführung
Offene, gekrümmte und geschlossene Riemführung



Das ist die Beschreibung des Spielzeugs. Ich habe es selbst gemacht.





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.

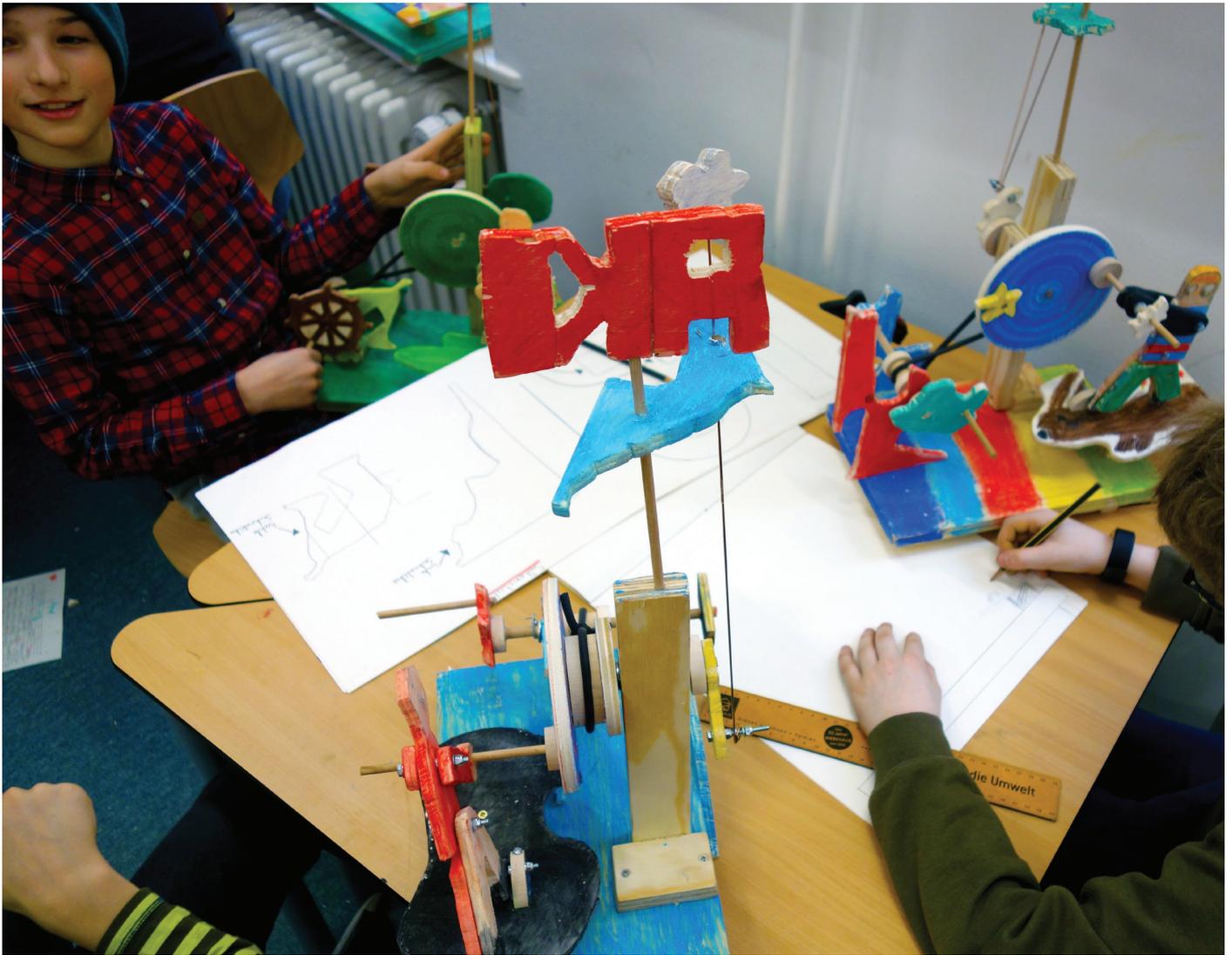
Frau Sperling hat für die Kinder ein Blatt vorbereitet. So gehen sie nun mit Klemmbrett und Stift durch die Räume und überlegen sich bei jeder Tiergruppe – es gibt Rochen, Quallen, Wasserflöhe, Orcas, Robben, Schildkröten und Oktopusse – welche davon jeweils die Schönste ist, was ihnen daran gefällt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

