

# Tageslicht- mischmaschinen

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

**Stechlinsee Grundschule |  
Berlin-Tempelhof/Schöneberg**

Projekt | 14. Februar - 18. Februar 2022

eine Projektwoche mit der

**Klasse 6b** und

**Frau Kremer**

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

2022



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

# Tageslicht- mischmaschinen

## **Tageslichtmischmaschinen**

für die Fensterbank

erst färben wir es ein, dann mischen wir es durch

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

Kunst & Technik-Projektwoche an der **Stechlinsee-Grundschule** in  
Berlin-Tempelhof/Schöneberg  
mit der **Klasse 6b** und **Frau Kremer**  
von Julia Ziegler und Christian Bilger  
14. Februar - 18. Februar 2022

### DAS THEMA

Dass Rot und Gelb Orange gibt, ist den meisten bekannt. Und Blau und Rot? Und Blau und Gelb? Aber Gelb und Lila? oder Türkis und Rot?...

Wo erleben wir es, dass farbiges Licht in einen Raum scheint? Wohl hauptsächlich in Kirchen, sofern man hineingeht - feierlich. Beim Laternelaufen scheint das Licht durch eine farbiges Papier-Fläche – fröhlich und geheimnisvoll. Durch grünes Flaschenglas leuchtet die Sonne, ein roter Wein im Glas wirft einen roten Schatten - romantisch. In der Architektur gibt es gelegentlich farbig verglaste Foyers oder Balkongeländer, alte Häuser haben bleiverglaste Schmuckfenster. Brotboxen, Trinkflaschen, Sonnenbrillen. Theater und Disko nutzen den Effekt. Farbiges Licht hebt die Stimmung, lockt den Blick an, macht froh.

Wir inszenieren das Spektakel im Alltag, erst für die Schule, dann für das Fenster zuhause, durch das man aus dem Alltagszimmer in die Alltagsumwelt blickt, und für eine Weile verzaubert wird. Die Fensterbankmaschinen machen graue Tage bunt und lassen bei Sonne auf dem Boden farbiges Flecken tanzen. Sie halten das Licht ein bisschen auf, schmücken es und machen es auf seinem Weg sichtbar, da die Folie zwischen Lichtquelle und Reflexionsebene steht.

Ein Physikcrashkurs anhand von mechanischem Spielzeug steht am Beginn der Woche. Jojo, Kreisel & Co. verdeutlichen Reibung, Schwerkraft, Fliehkraft, Exzenter... Ein Tagebuch wird die Projektwoche begleiten. Bilder, Geschichten, Zeichnungen, Entwürfe, Funktionsskizzen finden Platz darin.

### DIE PRAXIS

Jedes Kind baut seine eigene Tageslichtmischmaschine. Die Kinder sägen verschiedene Rahmenformen, in die Farbfolien montiert werden, sie perforieren rotierende Holzscheiben und hinterlegen sie farbig. Wir brauchen erstklassiges Material, hitzefeste Scheinwerferfolien, leuchtende, feste Folien in allen Farben. Wir stellen zum Nachbau der Mechanik ein Modell zur Verfügung, da kann abgeguckt werden, kombiniert, variiert... Dabei lernen die Schüler\*innen neben der Mechanik den Umgang mit verschiedenen Werkzeugen, sie sägen mit Laubsägen und japanischen Sägen, bohren (und schrauben) mit dem Akkubohrer, zeichnen, entwerfen, setzen um... wählen die Farben und Formen, und gelangen so in einer Woche vom ersten Entwurf zur fertigen Maschine.

Tageslicht -  
mischmaschinen  
Kunst + Technik  
Sophia





Tageslicht -  
Mischmaschinen  
Kunst + Technik  
NeLe





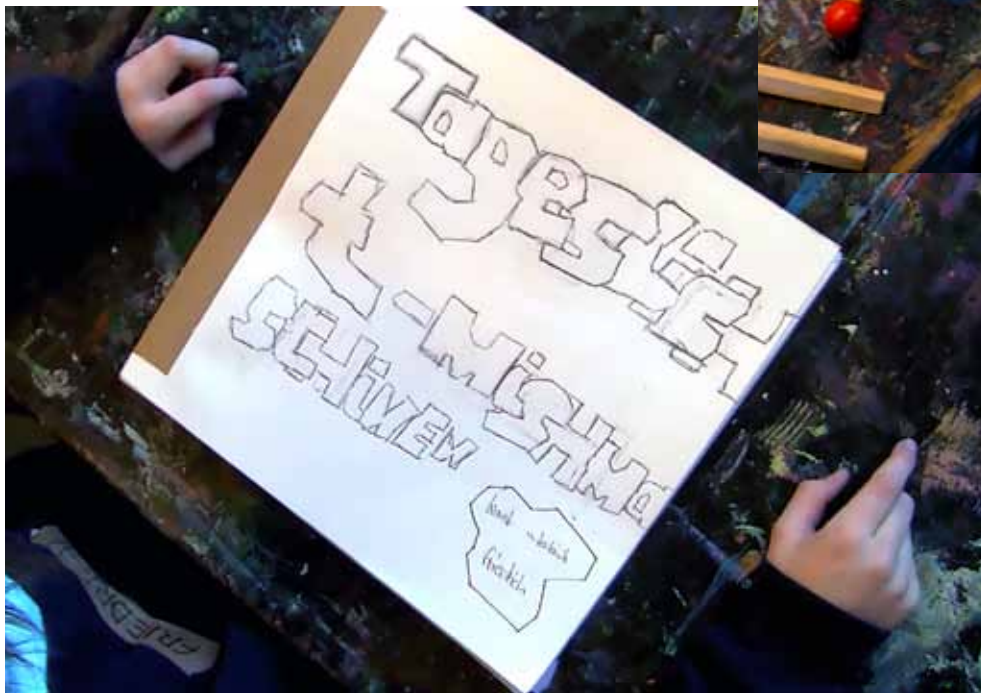
## Montag | 14. Februar 2022

24 hochmotivierte Sechstklässler schleppen die vielen Kisten drei Etagen hoch in den prächtigen Schulbau hinauf. In einen wunderbar vollgemalten Kunstraum, Frau Kremers Reich. Freundliche und zugewandte Kinder erklären uns die Schwerkraft, wissen, dass der Eisbär im Norden lebt und dass Reibung bremst und warm macht. Sie spielen mit unseren Ziehtieren, Aufziehobjekten und Kreiseln und können sie auch erklärend abmalen.

Auch das Beschriften des Tagebuches klappt prima, ein Cover schöner als das andere, Graffiti war kürzlich schonmal Thema im Unterricht.

Nun zum Holz: Um Ringe herzustellen, wird gezirkelt mit Strich und Faden. Gar nicht so leicht, die Spannung nach außen zu halten und keine Beulen zuzulassen. Vier konzentrische Kreise, sie werden von außen nach innen mit der Laubsäge ausgesägt, Ring für Ring fällt dabei ab, und jeder Ring wird geschliffen.

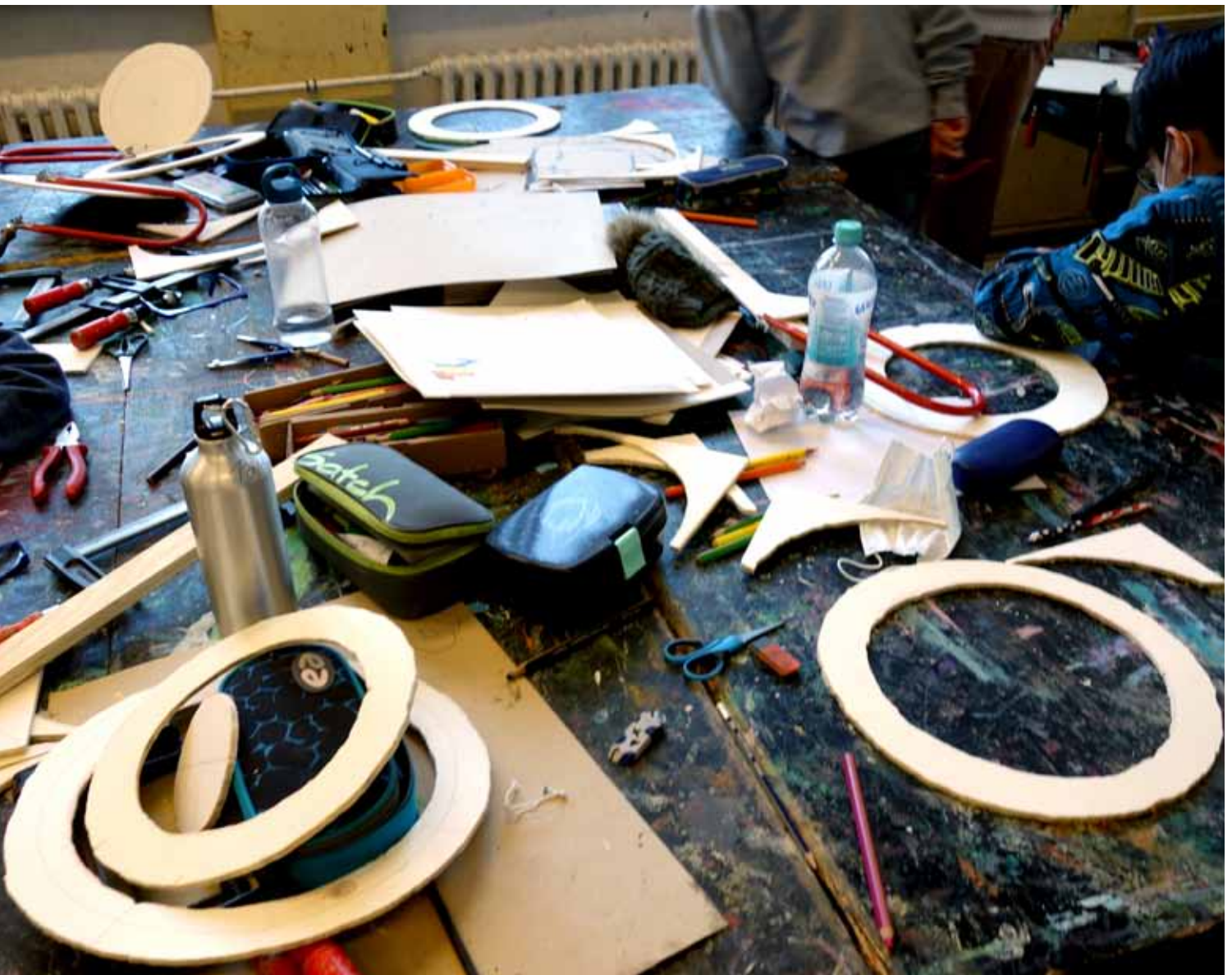
Jedes Kind bekommt ein Blatt mit Abbildungen von Kirchenfenstern zum Betrachten und Einkleben in das Tagebuch. Moderne Fenster von Gerhard Richter, Bilder mit farbigen Wänden, auf die sich das bunte Licht gelegt hat. Aber auch traditionelle Rosettenfenster – der Kölner Dom. Nun sollen eigene „Kirchenfenster“ gemalt werden, mit Mustern und Formen wie man möchte. Eigene Ideen und Abstraktes machen ihnen keine Probleme.











## **Dienstag | 15. Februar 2022**

Zwei Kreise werden ins Tagebuch gepaust und mit möglichen Stegen versehen. Farbige Entwürfe machen – die eigenen Kreise zum Teil zerschneiden und als Stege nutzen. Anschrauben, die Holzstege von allen Seiten mit Woodies bemalen. Fabelhaft, was da entsteht. Für das Gestell werden Holzplatten zugesägt und geschliffen. Die Gestelle werden zusammenschraubt. Im Tagebuch wird ein Motiv entworfen, das als Exzenter an einen Ring angebracht werden soll. Das kann A L L E S sein – ein Boot, ein Zug, ein Bett, ein Tier... und es wird auch viel Hübsches erfunden.

Ist das Kind zufrieden mit seiner Entwurfsidee, holt es sich ein Holz und zeichnet das Motiv noch einmal auf. Mit der Laubsäge wird jede noch so schwierige Form ausgesägt. Das Innere wird herausgesägt, damit Stege für die Lichtfolien entstehen. Wir bauen viele Räder, die Kinder malen sie an, indem sie sie auf Bohrmaschinen stecken, drehen lassen und die Buntstifte daran halten.













### **Mittwoch | 16. Februar 2022**

Weiter bauen wir am Gestell. Senkrechte Hölzer werden für die Achsen vorbereitet, die Längen messen, die richtige Schrauben wählen. Die Achsen einschieben zur Kontrolle, ob alles gerade steht. Die Räder können schon aufgesteckt werden - 3 Räder fest, eines locker, so dass es später gegenläufig laufen kann. Weitersägen und anmalen aller Teile: Krokodile, Raketen, Obstkörbe, Schwalben...Flugzeuge, Fesselballons und Gurken mit Gesicht. Und Wolken. Die Gründlichkeit der Kinder lässt nicht nach, Geduld ist jede Menge vorhanden, Interesse an der eigenen Arbeit, das ist toll. Laubsägen müssen ein- und ausgespannt werden, wenn man innere Bereiche heraussägen möchte.

Auf einem Extratisch liegen die Scheinwerferfolien. Die Kinder können sich Farben heraussuchen, die Form passend zu ihrem Objekt zuschneiden und dann auf das Holz tackern oder mit der Heißklebepistole ankleben.















## **Donnerstag | 17. Februar 2022**

Der große Farbkreis wird an die Maschine gesteckt und befestigt. Die kleineren Teile werden auf Stäbe gesteckt und laufen ebenfalls rund. Alles weiter schön machen – auch die Gestelle darf man anmalen. Wie muss der Exzenter angebaut werden, damit alles glatt läuft? Bei jeder Maschine erfordert das ein anderes Getüffel.

Im Tagebuch wird eine Werkzeugkiste gemalt mit allem drin, was wir mitgebracht haben.



Tageslicht -  
 Mischmaschinen  
 Kunst + Technik  
 Athina



Die Antenne  
 muss nicht in der Mitte sein, sondern  
 oben & füllt sich mit Luft, die die  
 Antenne antwortet mit einer Antwort  
 die Antenne antwortet, das ist es, was wir brauchen

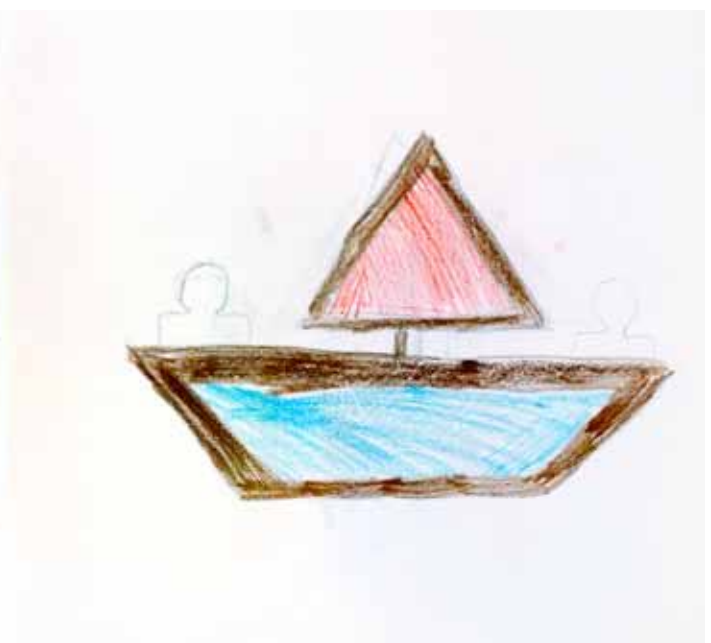
und sein Körper  
 ist bewahrt, weil  
 er mit seinen  
 Verbindungen

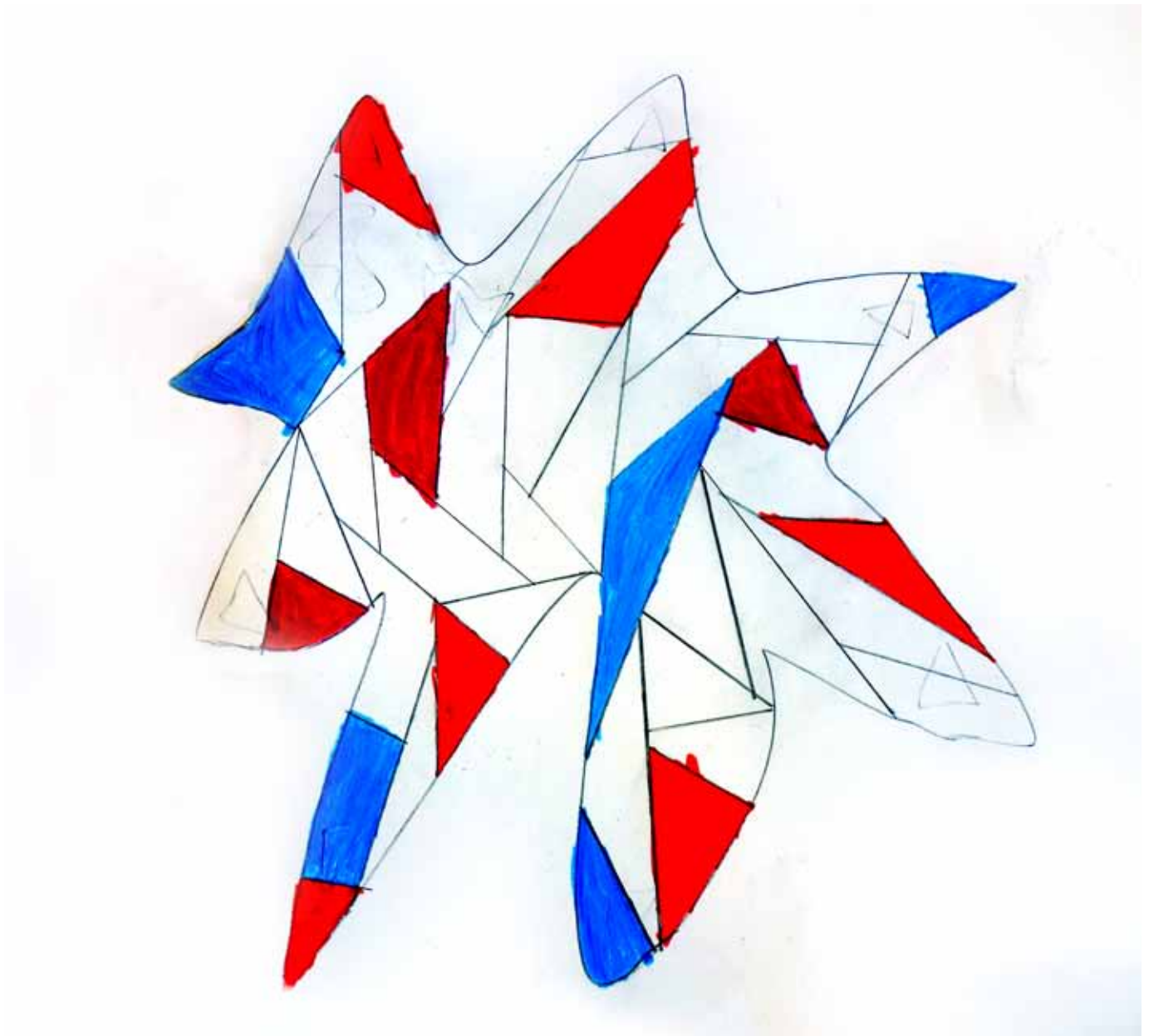
Das liegt daran, dass die Antenne nicht genau in der Mitte  
 befestigt werden, sondern ein bisschen weiter oben

Tageslicht -  
 Mischmaschinen  
 Kunst + Technik  
 Sophia







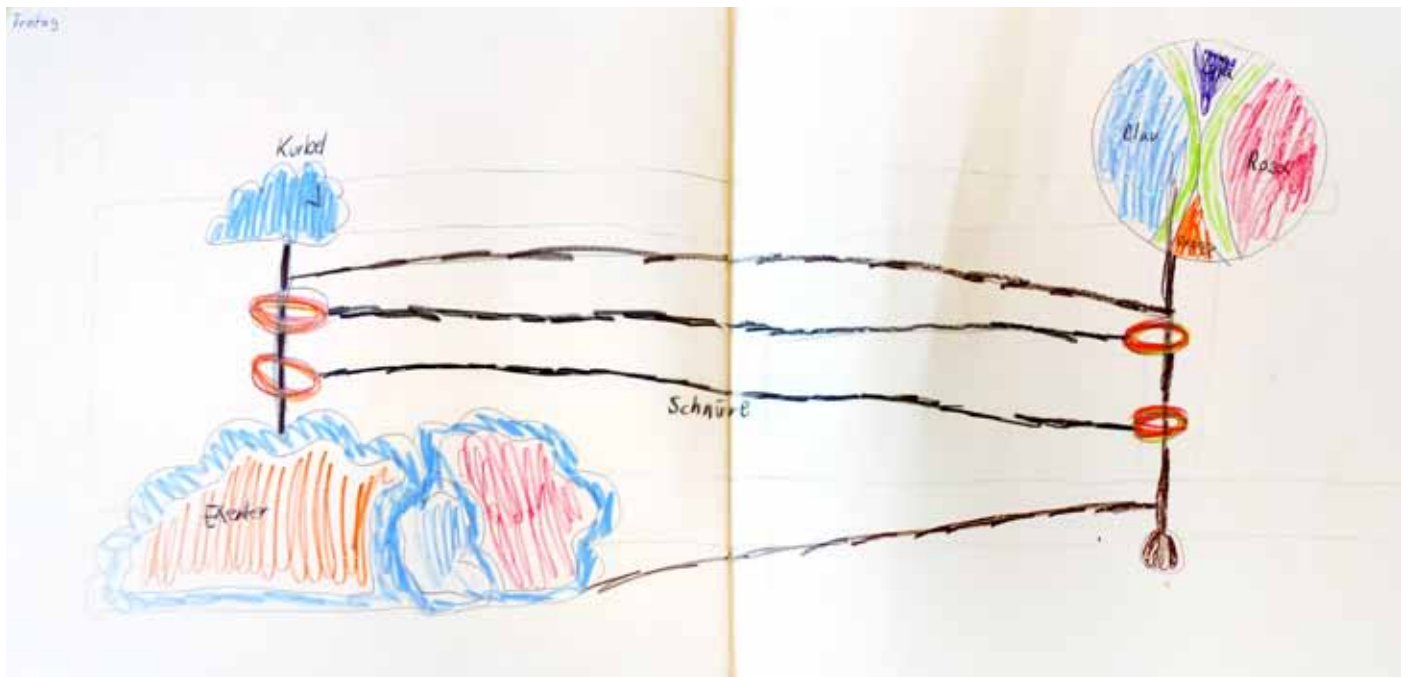


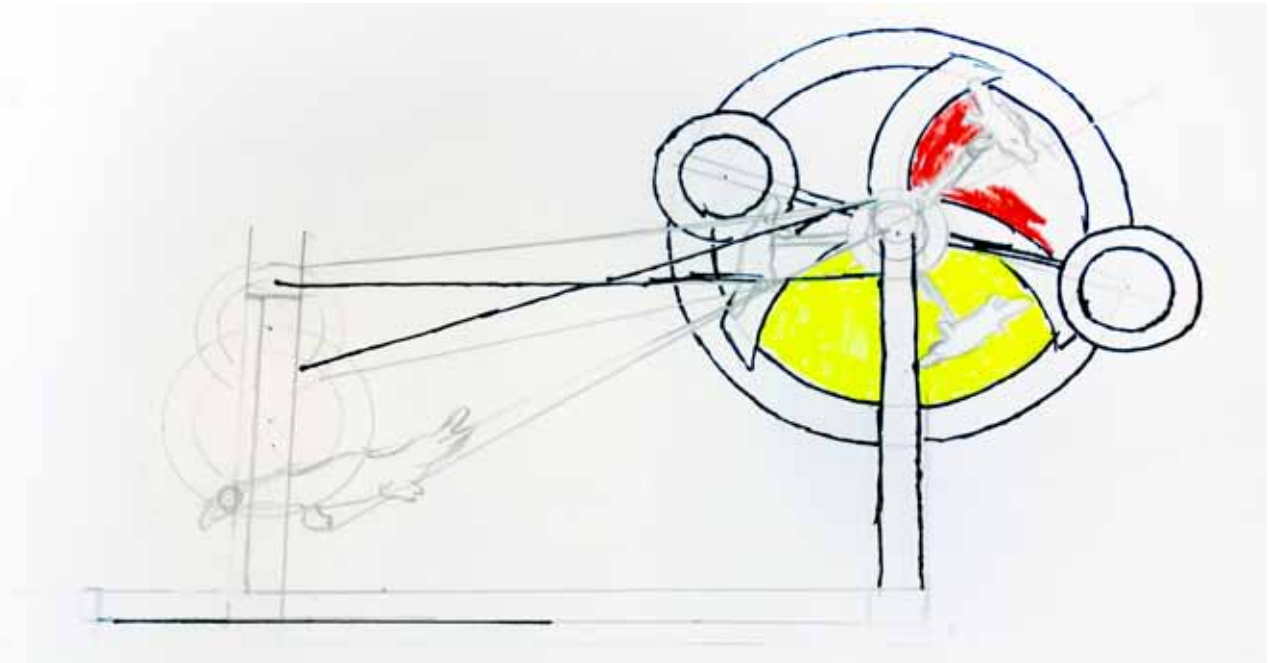
## **Freitag | 18. Februar 2022**

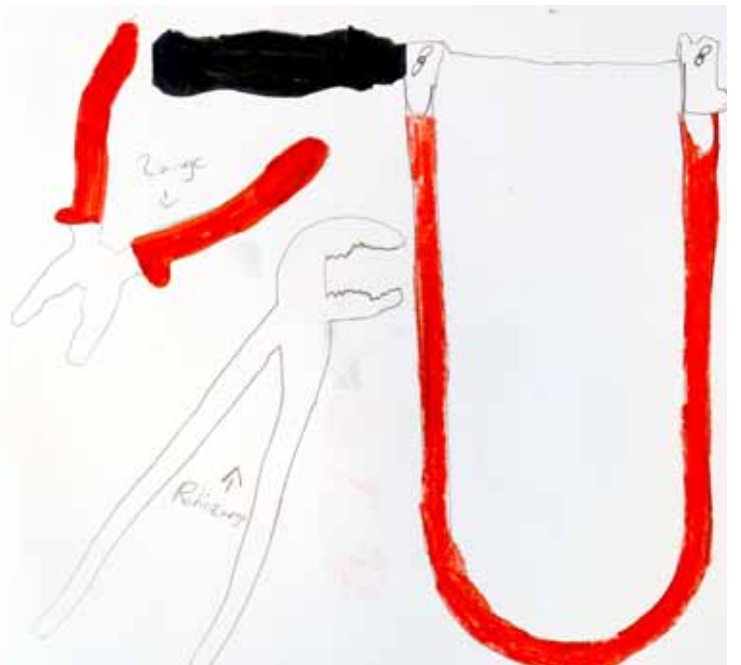
Zwei Moosgummiriemen verbinden die vier Räder paarweise. Eines läuft gerade, das andere als Acht – zwei gegenläufige Bewegungen entstehen. Eine Kurbel aus 10mm Holz fehlt noch. Auch hier freie Formwahl: allerlei unterschiedliche Schlaufen entstehen, auch Namen, Tiere, Pflanzen, ein erregter Alien...

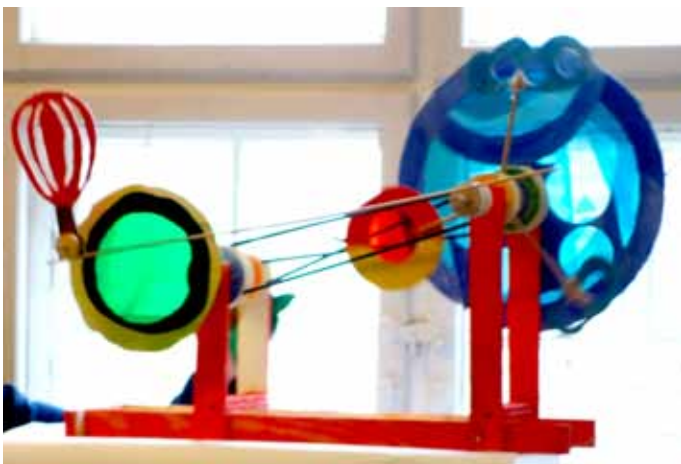
Die Vorführung machen wir vor einem Fenster. Jede Maschine steht einmal auf dem erhöhenden Koffertstapel, die aufmerksamen Betrachter freuen sich an den Unterschieden und beklatschen die einzelnen Ideen. Es sieht wunderbar aus, wirklich sehr, sehr schön, eine Belohnung für jede Anstrengung in dieser wilden Woche, und jede Maschine hat ihren eigenen Charme.

Wir bekommen zur Belohnung Schokoladenwerkzeug, herzlichen Dank, und nochmal hilft die gesamte Power der 24 Schüler\*innen beim Hinuntertragen der immerhin um die Hälfte reduzierten Kisten. Die Maschinen werden nach Hause und auf die Fensterbänke getragen.



















Bewegung macht mehr  
Spaß als keine Bewegung

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

