

# DonnerWetter

wir bauen eine Wettermaschine

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

**Schule an der Strauchwiese**  
**Berlin | Pankow**

Projektwoche | 13. Juni - 17. Juni 2022

eine Projektwoche mit der

**LG 8** und  
**Frau Uluc**

gefördert durch Mittel des:

**BERLINER PROJEKTFONDS  
KULTURELLE BILDUNG**

Bezirksamt Pankow

[www.erdsaugkraft-fliegschwung.de](http://www.erdsaugkraft-fliegschwung.de)  
2022



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

# DonnerWetter

wir bauen eine Wettermaschine

eine Kunst-und Technik Projektwoche an der  
**Schule an der Strauchwiese | Berlin Pankow**  
mit der **LG 8** und **Frau Uluc**  
von Julia Ziegler und Christian Bilger  
13. Juni - 17. Juni 2022

gefördert durch  
**Berliner Projektfonds Kulturelle Bildung**  
**Bezirksamt Pankow**

Jedes Kind baut eine kleine Maschine, die wie der Garten von Frau Holle allerlei Vorrichtungen besitzt, mit denen Wetterphänomene in Bewegung gesetzt werden können

## THEMA

Von Wetter sind wir jeden Tag umgeben, kein Wetter gibt es nicht.

Herannahende Gewitterfronten sind ebenso vertraut wie das heitere Hoch, Nebel, Wolkenbruch und Hagel haben alle Kinder mal erlebt. Fast jeder Tag beginnt mit einem Blick nach draußen. Morgens, bevor man das Haus verlässt, orientiert man sich mit einem Blick aus dem Fenster, um zu entscheiden, ob man Jacke, Mantel, gar nichts braucht. Viele Menschen gucken allerdings auch nur auf das Handy.

Wetter macht auch Spaß. Egal welches. Pfützen, Wolken, Wind, Sonne und Schnee. Was sind die Zutaten für Wetter?

Wir werden altersgemäß einige physikalische Vorgänge erklären, aber in erster Linie sinnlich und künstlerisch vorgehen. Man nehme: Wolken, Sonne, einen Blitz, Tropfen und die Farben des Regenbogens...was für Erfahrungen habt Ihr gemacht?

Man kann das Wetter für etwa eine Woche genau voraussagen, aber dann ist Schluss, obwohl die Wetterstationen Zugang zu Satellitenbildern aus allen Erdteilen haben. Man weiß nie, ob nicht noch ein Schmetterling vorbeifliegt und mit einem Flügelschlag das Ganze in eine andere Richtung kippt. Das Wetter ist ein komplexes, chaotisch-logisches System.

## PRAXIS

Jedes Kind baut eine kleine mechanische Wettermaschine. Auf einem Brett angebrachte Funktionen mit Rädern und Hebeln ermöglichen dramatische Ereignisse. Wir sägen aus Sperrholzplatten viele Formen aus: Üppige Rundungen oder aus flachen Schleiern bestehenden Wolken, die sich mit Sonnen und Monden, Regentropfen und -bögen abwechslungsreich herumtreiben. Exzenter lassen zackige Blitze hervorbrechen.

Schnelle und langsame Drehbewegungen werden über kleine und große Räder und Riemen übertragen. Die benötigte Mechanik bauen wir aus Holz. Beim Bauen erlernen die Schüler handwerkliche Techniken und den Umgang mit Werkzeugen, sie nutzen Laubsägen, japanischen Sägen, Hammer, Zange und Akkuschrauber. Alles wird gut geschliffen, gebohrt, gesteckt, verschraubt, sorgfältig bemalt – eine Morgenwolke hat andere Farben als eine Gewitterwolke. Sie entwerfen ihre eigene Szenerie und gelangen in einer Woche vom ersten Entwurf zur fertigen Maschine.



Ein großformatiges Tagebuch für technische Skizzen, gestalterische Entwürfe, Bilder, Fotos und Geschichten begleitet die praktische Arbeit. Hier werden die Wetterszenarien gemalt und geplant, Wolkenbänke entworfen und die Mechanik skizziert, Geschichten über Wetter aufgeschrieben und die Werkzeuge gezeichnet. Die Tagebucharbeit kann ein erholsamer Rückzug sein, das Buch bleibt als Erinnerung.

#### PRÄSENTATION

Am Ende der Projektwoche führen die Kinder einander ihre Wettermaschinen vor. Auf dem Schulhof gibt es eine kleine Ausstellung, so dass Kinder aus anderen Klassen zu Besuch kommen und an den Kurbeln drehen können.





## Montag | 13. Juni 2022

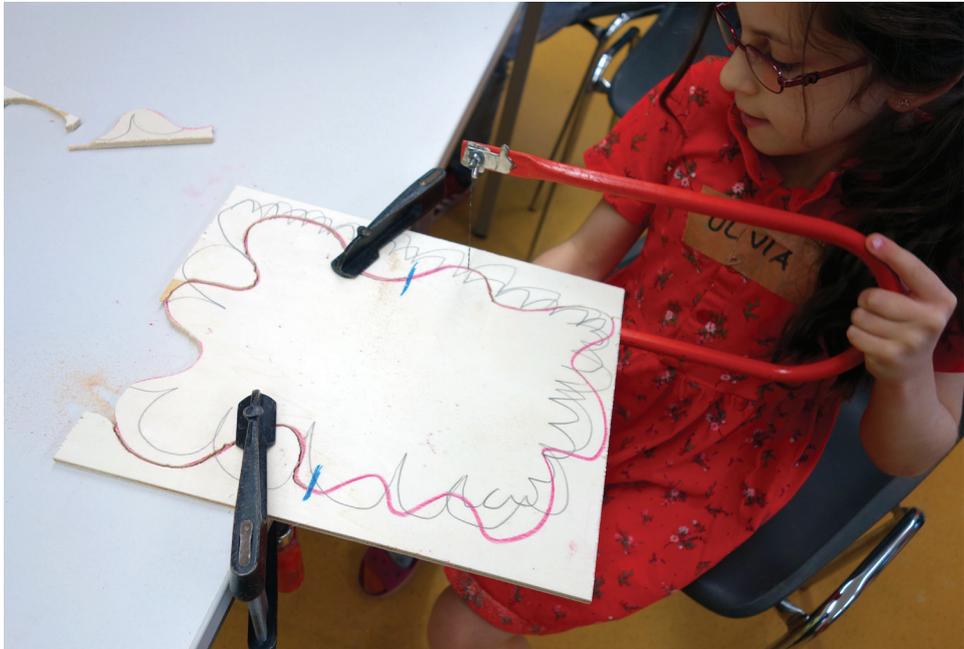
Die Schule an der Strauchwiese hat die Schwerpunkte Sprache und Integration und daher oft kleine Klassen. Wenn man zu Fuß durch die Straßen ankommt, strömen von allen Seiten sternförmig kleine Rucksackträger\*innen zum Tor und hindurch. Wir treffen uns in einem schönen Kunstraum und beginnen mit dem Spielzeug. Aus einer großen Kiste holen wir Jojos, Kreisel und Aufziehtiere, führen sie vor, fragen nach den Naturgesetzen, aufgrund derer sie funktionieren, und bekommen viele richtige Antworten. Schwerkraft, Fliehkraft, Reibung... das bedeutet Zuhörenkönnen und Geduld, beides kein Problem hier. Danach spielen die Kinder lange und intensiv mit den Dingen.

Das Tagebuch beginnen wir mit dem Titelblatt, alle einmal DONNERWETTER schreiben, den eigenen Namen dazu, und dann eines der erprobten Spielgeräte abzeichnen. Es darf gern ein schönes Bild werden. Ein Mädchen malt die hölzerne Biegeschlange gleich viermal auf ihr Blatt, so dass es aussieht wie aus einer Naturstudie von Albrecht Seba.

Nach der Hofpause beginnt die Praxis. Dafür bekam jedes Kind ein Brett, sägte sich mit der japanischen Säge zwei Leisten zu und schraubte diese - gut geschliffen - mit dem Akkuschauber als Füße unter die Grundplatte. Die Radachse wird von zwei Wolken gehalten. Dafür werden zwei Wolkengebilde auf eine Holzplatte gezeichnet - einfach mutig ein paar runde Schwünge und Bögen auf die Platte zeichnen - und mit der Laubsäge, die kann alle Kurven, ausgesägt. Laubsägen immer ohne Kraft. In unterschiedlichem Tempo, mit unterschiedlicher Präzision, folgen alle tapfer der Linie auf der Sperrholzplatte, die sie zuvor aufgezeichnet haben. Wolken sind ein dankbares Thema, kaum eine Form lässt sich nicht als Wolke erklären. Alle schaffen ihre zwei Wolken, halten sie hoch für ein Himmelfoto und sagen tschüss bis morgen









## **Dienstag | 14. Juni 2022**

Zu Beginn wurde nochmal das Modell vorgestellt, um Funktionen und Objekte daran zu besprechen. Unser Modell besaß Wolken und Sonne und Regentropfen, der bei Drehung dank der Fliehkraft nach außen saust. Und zum Umstecken eine Blitzoption – Wetter ändert sich manchmal schnell. Was soll bei Euch geschehen?

Im Tagebuch malen die Kinder eine weite Landschaft, die aus einem schmalen Bodenstreifen Erde und einem großen Himmelsraum besteht. Tornados, Sonnenschein, Regenguss und Schnee, alles findet in den Himmelsräumen statt.

Jetzt geht es an die Produktion der Wetterzeichen, Himmelskörper und Dampfgebilde. Auch Blitze sind sehr beliebt. Praktischerweise kann man aus dem zackigen Rest, der bei einer strahlenden Sonne entsteht, wunderbare Blitze machen. Mond, Sterne, Wolken, einige Vögel...die Produktion läuft auf Hochtouren, alle bei der Sache. In einem Pappkarton werden die Produkte gesammelt.













### **Mittwoch, 15. Juni 2022**

Maltag. Guachepaletten und wasservermalbare Stifte stehen zur Verfügung. „Darf ich die Wolke auch bunt anmalen?“- „ja bitte sehr!“ Und so wird es auch. Neben Blau und Weiß gibt es Orange und Gelb, Türkis und Rosa. Mischen erlaubt, aber auf der Wolke selbst und nicht im Töpfchen. Wilde Färbungen, sehr schöne Flächen, Grenzen gibt es keine, je atmosphärischer desto wolkiger. An einem Tisch ballt sich das Schwarze, am anderen dominiert die Abend- oder Morgenstunde. Auch die Grundplatte wird himmelhaft bemalt. Dann schrauben wir die Wolken an. Am Ende des Tages stehen 13 traumhafte Puppenbettchen nebeneinander. Parallel dazu dürfen die Kinder paarweise ihre Räder anmalen. Ein Rad wird auf den Akkubohrer gesteckt, ein Farbstift fest darangehalten, es entstehen Kreise und Spiralen, die aus den Kindern erstaunte und entzückte Rufe hervorlocken. Ab in die Kiste zu ebenfalls bemalten Blitzen und Regenbögen.





## Donnerstag 16. Juni 2022

Zweierlei Räder haben wir, große und kleine. Die kleinen Räder werden auf eine Achse gehämmert und die Achse wird in die Wolken gesteckt. Eine andere Achse wird senkrecht aufgestellt.

Wenn Wolken und Sonnen einigermaßen getrocknet sind, können sie an das Gestell montiert werden. Vorne dreht sich meist etwas Großes, an dem ein kleines exzentrisch angebrachtes Ding baumelt. Diese Paare haben unterschiedliche Gestalten: Sonne mit Regentropfen, Sonne mit Wolke, Wolke mit Blitz, Wolke mit zwei Blitzen, Regenbogen mit Wolke...ein sehr schöner türkiser Vogel ist dabei. Oben dreht sich ebenfalls etwas, räumlich ineinandergesteckte Blitze, Wolken mit Tropfen, und jede Menge Tornados, in deren spiralförmigen Armen Autos und Häuser stecken. Diese Spiralen auszusägen ist eine echte Leistung. Der Wille zum Tornado war stark genug. Das Anbringen ist eine Art Belohnung für die Kinder und für uns: man kann schon sehen, wie schön und einzigartig jede Maschine werden wird.

Wer nicht mehr sägen mag oder eine Pause braucht, zeichnet in sein Tagebuch eine Werkzeugkiste. Man holt sich die Schraubzwinde, Rohrzange oder die japanische Zugsäge, legt sie auf das Tagebuch und überträgt mit spitzem Stift die Form. Und jetzt geht es los: Details wie Zacken, Schriften, Farben, Schraubgewinde und Scharniere gilt es zu portraituren.







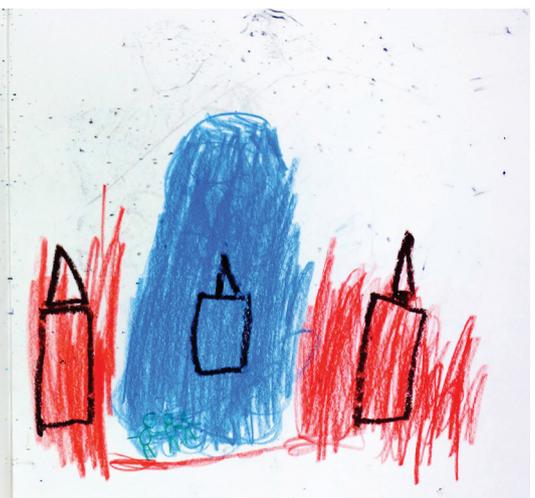


## Freitag, 17. Juni 2022

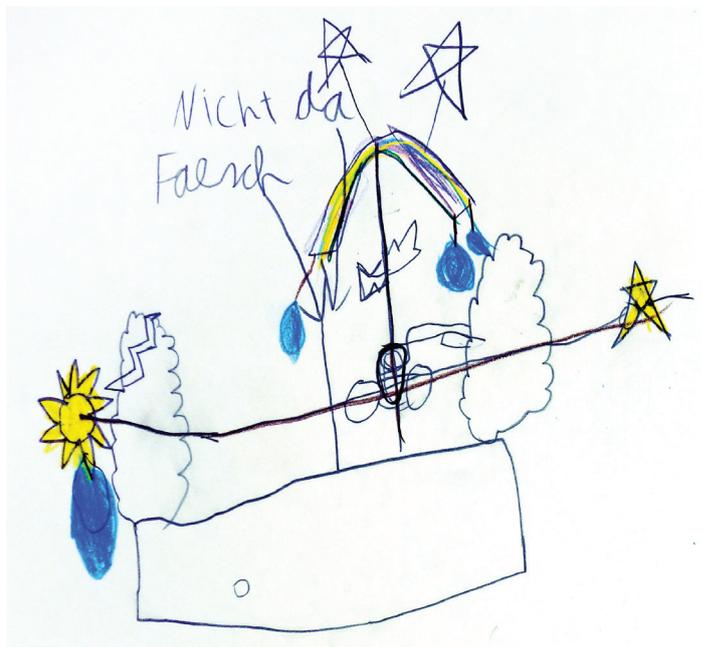
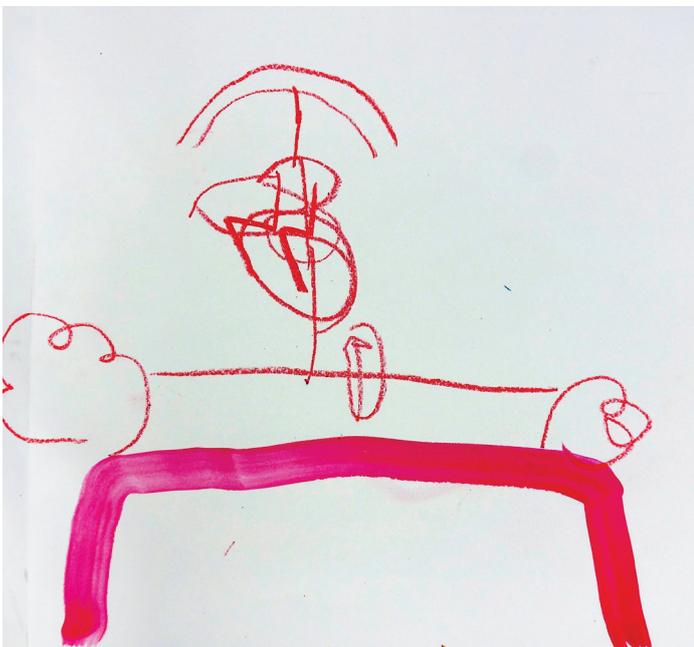
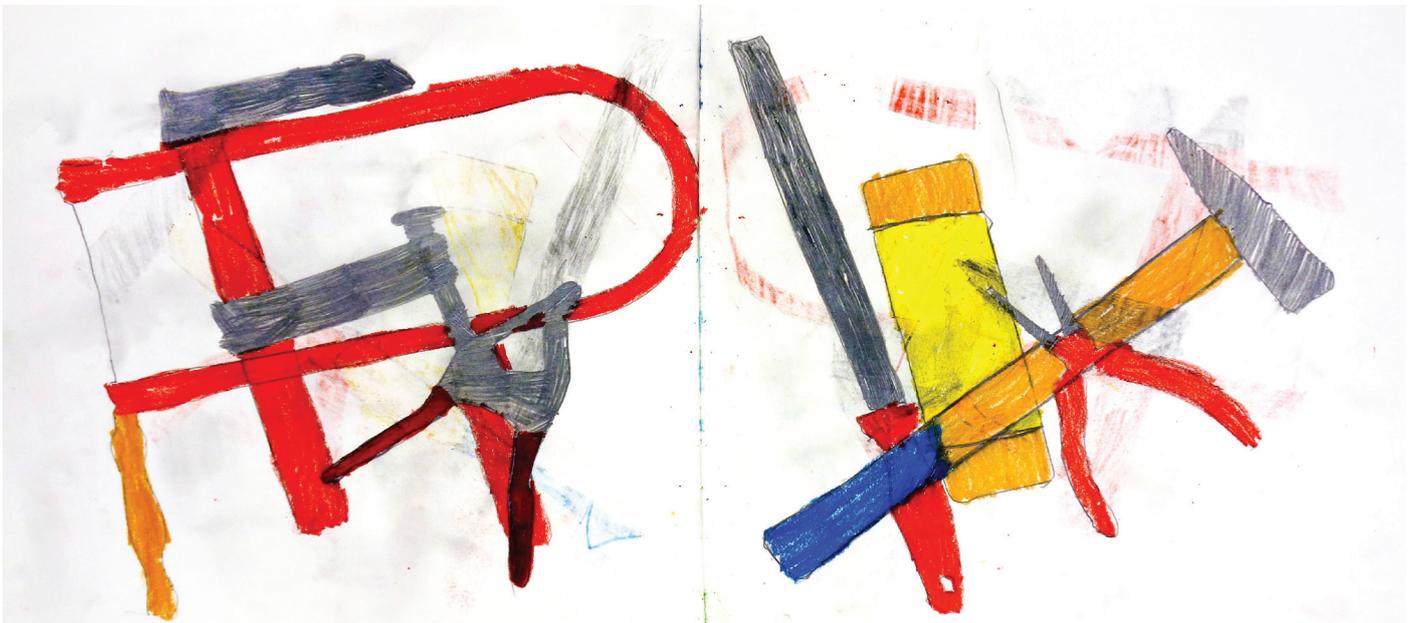
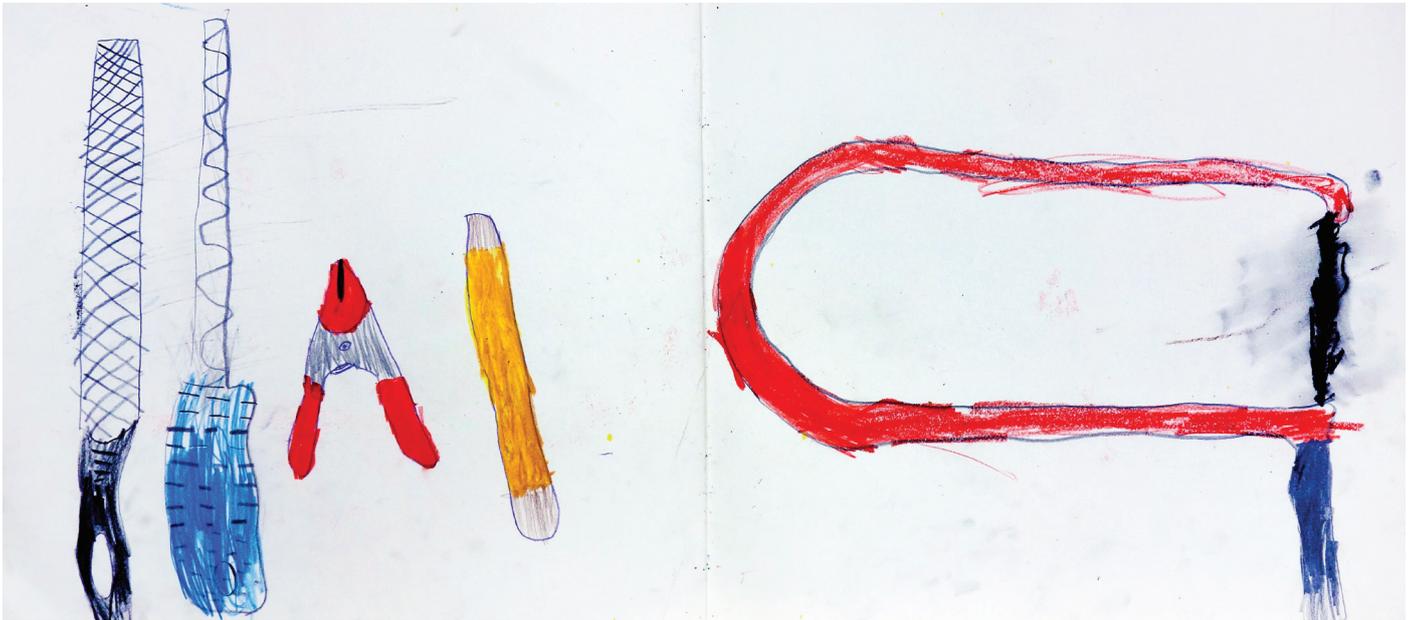
Aus einem dickeren Stück Holz wird eine kleine Wolke oder ein Stern gesägt, ein kleiner Rundstab ist der Griff, auf die horizontale Achse stecken und fertig ist die Kurbel. Wenn sie dann daran drehen und fragen, warum sich denn nur vorne etwas dreht, haben sie etwas zum Rätseln. Aber die meisten sehen den Moosgummiriemen an unserem Modell und fordern ihn freundlich ein. Wir haben zwei Doppel-Stunden, um die Riemen an die Räder zu bringen und kleine Restarbeiten zu erledigen. Im Tagebuch wird die fertige Maschine abgezeichnet.

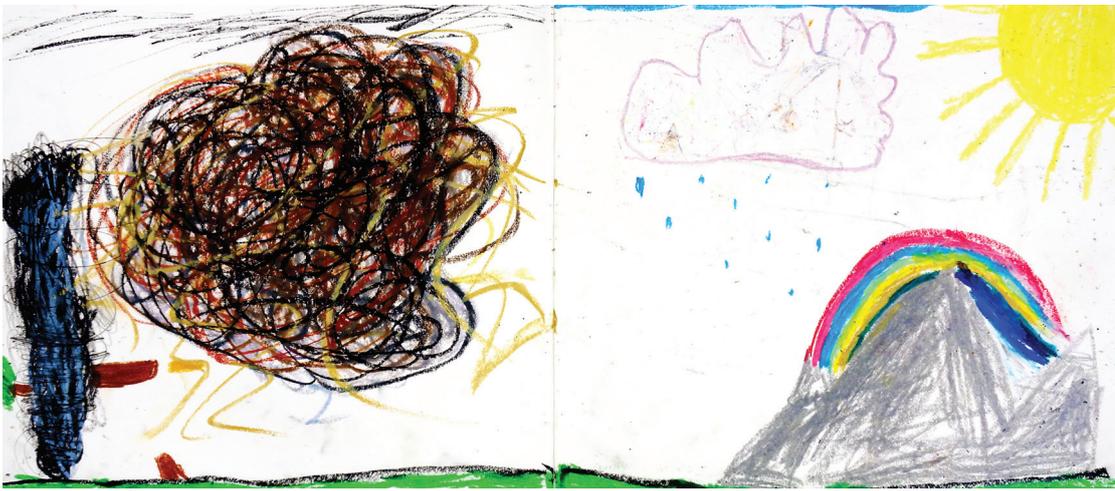
Für die Präsentation kommen die Kinder nach dem Mittagessen in den Kunstraum, nehmen ihre Wettermaschine und das Tagebuch mit in den Schulhof und verteilen sich vor den Tischtennisplatten. Nun werden andere Kinder eingeladen, zu kommen und zu gucken und zu kurbeln. So eine Ansammlung von Wetter sieht gut aus, Sonnen ohne Zahl, Wolken in allen Schattierungen. Die Sonne von oben gibt auch noch ihr Licht dazu und wirft interessante Schatten auf die Spielflächen.

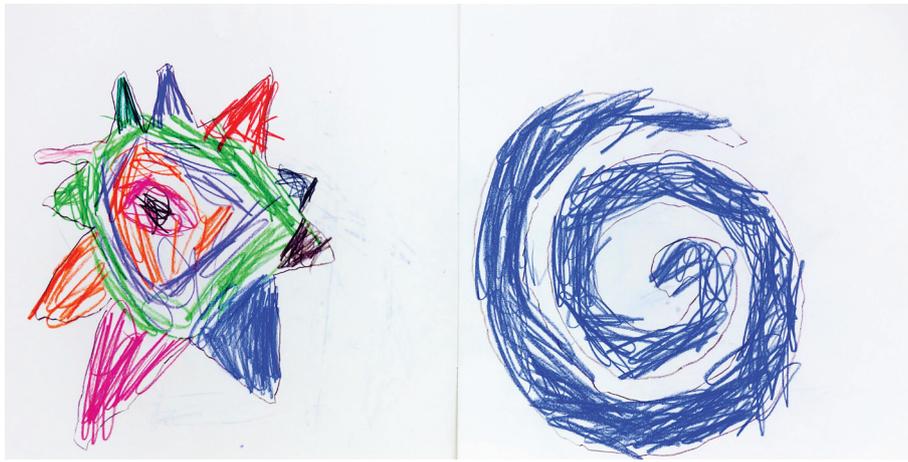
Jedes Kind nimmt heute seine Wettermaschine mit nach Hause.

























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

