Dokumentation der Projekte

Welcome to the machine

Synergetische, parasitäre, kinetische Apparate, Instrumente oder Skulpturen für den Design Campus

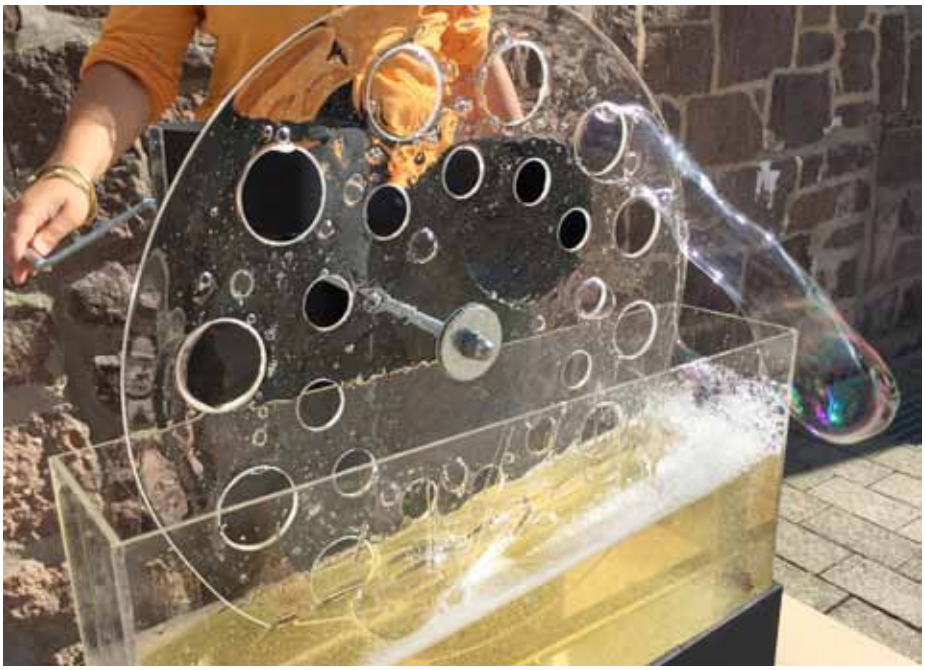
Fachaufgabe (2 Kompaktwochen)
im 1. Studienjahr BA Industriedesign
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle
Sommersemester 2016

Moderation: Prof. Guido Englich, Johanna Padge,
Steffen Herm, Fynn Freyschmidt

Dokumentation der Projekte

Welcome to the machine

Synergetische, parasitäre, kinetische Apparate,
Instrumente oder Skulpturen für den Design Campus



Entdecken Sie am Campus Design besondere Situationen oder Orte, an denen Sie vorhandene Kräfte nutzen können, um eine raffinierte Apparatur zu betreiben. Diese versteckten Energien sind zum Beispiel Wind, Luftzug, Verkehrsbewegungen durch Passanten, Sonnenlicht, UV-Strahlung, Lichtreflexionen, Abwärme, bewegliche Teile der Architektur, Schwerkraft, Niveau- und Höhenunterschiede, WLan oder andere Strahlungsfelder, Wasser, Wasserströmung etc. ... entwickeln und realisieren Sie eine Apparatur oder eine Maschine, eine kinetische Skulptur oder ein Instrument ... das diese verdeckten Ressourcen erfahrbar macht ... durch Bewegung, Klang, Geräusch, spontanen Ausdruck oder andere Signale oder Prozesse.

Die vorliegende Dokumentation zeigt die Projekte und ihre Installationen auf dem Design Campus am Neuwerk 7.

Inhalt

8
Auto Phenakistiskop

Projekt von Ferdinand Hinz,
Friedrich Uhl, Michael Goß

12
SolarPopcorn

Projekt von Fabian Hütter und Benjamin Volk

18
La marche moiré

Projekt von Louis Möckel und Johanna Denecke

24
Schwarm

Projekt von Thekla Liebmann,
Lorenz Bohlmann und Elena Rotman

30
Kling kling

Projekt von Franz Messer und V. A.

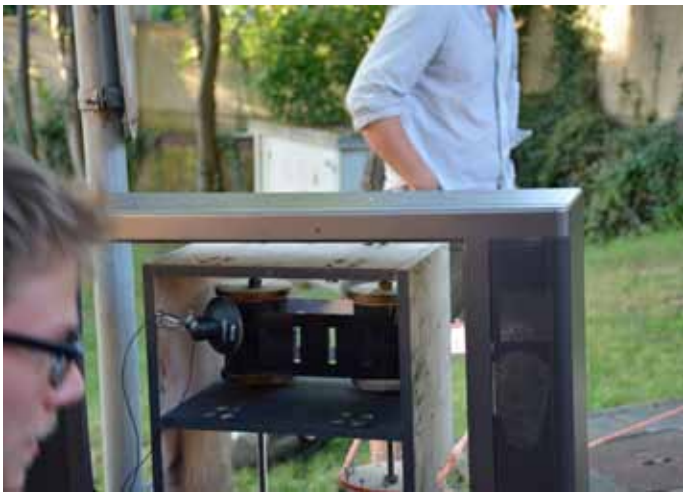
34
Seifenblasenmaschine

Projekt von Monique Dahl, Gina Hartig,
Martha Sophie Kikowatz

38
Pendel

Projekt von Johann Post und Robin Godwyll

Präsentation



Auto Phenakistiskop

Projekt von Ferdinand Hinz, Friedrich Uhl, Michael Goß

Dank des Auto Phenakistiskops starte ich jetzt immer fröhlich in den Feierabend

Auto Phenakistiskop

Experiment von Ferdinand Hinz, Friedrich Uhl, Michael Goß

Der Fernseher befindet sich neben dem Sensor des Rolltors

Möchte man abends den Campus des Neuwerks mit dem Auto verlassen, bedarf es einer Chipkarte, um den Öffnungsmechanismus des Tores am Sensor Auszulösen. Dabei öffnet sich nicht nur das Tor, sondern auch ein Zeitfenster, in dem man tatenlos im Auto darauf wartet, endlich losfahren zu können. Bis die Pforte vollständig eingefahren ist, dauert es 24,23 Sekunden.

In einer schnelllebigen Gesellschaft wie unserer, in welcher Geduld ein seltenes Gut ist, sinkt das Verständnis dafür, so lange Zeit am Weiterfahren gehindert zu sein. Um willkürliche Sachschäden an den Einrichtungen des Campuses zu verhindern und aufkommende Aggressionen abzubauen haben wir das Auto-Phenakistiskop entwickelt.

Hält man nun seine Chipkarte an den Sensor, kann man nicht nur beobachten, wie sich träge das Rolltor öffnet. Gleichzeitig setzen sich auch eine Reihe von Rädern und Seilen in Gang und in einem Fernseher neben der Säule läuft ein kleines Filmchen.

Die Radien der Übersetzungen lassen sich dank der Schrauben leicht einstellen.

Durch die Schlitze blickt man auf die Bilder, welche in einer bestimmten Geschwindigkeit eine Animation darstellen.

Die Kraft des Rolltors wird hierbei mit einem Rad abgenommen und treibt am Ende der Übertragungskette das Band mit den Animationen an. Dabei kommt es vor allem auf die richtige Geschwindigkeit der Walzen an, diese wird über verschieden große Räder/ Scheiben erreicht, die als Übersetzung der Kraft dienen.

Der Autofahrer blickt durch Schlitze auf die bewegten Bilder auf dem Band. Bei einer Geschwindigkeit von etwa 16 Bildern pro Sekunde stellt sich beim betrachten eine flüßige Bewegung ein.
Ist das Tor vollständig geöffnet, stoppt auch der Film und man fährt erheitert in die Welt hinaus.

SolarPopcorn

Projekt von Fabian Hütter und Benjamin Volk

Mit SolarPopcorn zeigen wir auf, dass man mit einfachsten Mitteln hohe Energie erzeugen kann, wie z.B. Temperaturen von 200°C für Popcorn.

Fabian Hütter & Benjamin Volk , 27.06.2016

SolarPopcorn

Experiment von Fabian Hütter & Benjamin Volk

Die Versuchsreihe zeigt, wie Popcorn sich im direkten Brennpunkt verhält.
Unten links ist Karamell zu sehen.

„In der Kompaktwoche „...welcome to the mashine“ haben wir, inspiriert durch „solar sintec“ und intensiv mit Sonnenenregie und Sammellinsen beschäftigt und der daraus resultierenden Wärme.

Die erste Woche war geprägt durch Experimente mit verschiedenen Lichtbündelungsapparaten, wie z.B. OP-Lampenschirm und diversen Linsengrößen.

Als bestes Ergebnis bei unserer Forschung empfanden wir die Linsenfolie, die z.B. in Rückprojektionsfernseher verwendet wird.

Um die Nutzbarkeit dieser effektiven Energie noch deutlicher zu machen, haben wir uns entschieden, etwas essbares herzustellen und stießen dabei auf Popcorn.

Um Popcorn poppen zu lassen, benötigt es eine Hitze von ca. 200°C.

Die daraus entstandene Versuchsreihe zeigt, dass ein zu punktualer Brennpunkt, das Popcorn verbrennen lässt.

Also muss unsere Apparatur die Temperatur aufnehmen und gleichmäßig abgeben und das Popcorn nicht direkt mit dem Brennpunkt in Verbindung bringen.

„Bei der Umsetzung unserer solarbetriebenen Popcornmaschine brauchten wir eine Maschine, die sich immer wieder neu zur Sonne ausrichten lässt. Ein Kugelgelenk ist dazu perfekt geeignet, da es sich problemlos in nahezu alle Richtungen drehen lässt.

Der Topf in dem das Popcorn sich befindet haben wir im ersten Anlauf aus Stahl gefertigt mit einem Scharnierdeckel, der, sollte das Popcorn beginnen zu poppen, sich leicht öffnet.
Später haben wir einen angeschrägten Alutopf genommen mit festen Deckel. Aluminium leitet besser die Hitze und ein fester Deckel speichert die Hitze besser.

Die Folienlinse haben wir in einen Holzrahmen eingefasst, da sie ohne Rahmen zu labil ist. Flügelmuttern lassen die Folie ohne Probleme herausnehmen.

Generell war die Demontage der Apparatur Leitfaden, da es ein mobiles Gerät für den schnellen Ab- und Aufbau sein sollte, so auch das Gewinde im Kugelgelenk.

Als letztes Problem galt es den perfekten Brennpunkt auszumachen und eine Halterung zu bauen, die den Topf in diesen hält, dabei aber waagrecht belibt, so dass das Popcorn nicht herausfallen kann. “

Mit der Linse lässt sich am Brennpunkt ohne Probleme sofort eine Zigarette entzünden.

Der Brennpunkt wurde so hell, dass es nicht möglich ist, dort ohne Schweißerbrille hineinzusehen.

Die Tempereatur wird auf mindestens 300°C geschätzt, da das Aluminium und der Stahl schon anfangen, sich zu verfärben.

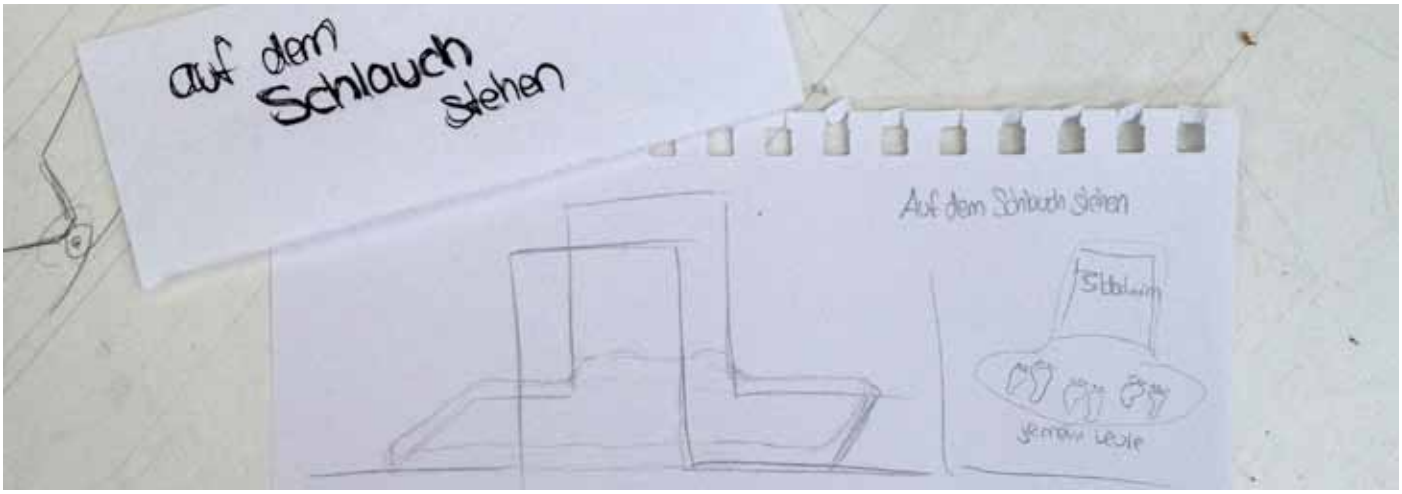
Leider reichte die Hitze im Topfinneren nicht aus, um das Popcorn poppen zu lassen. Dabei spielen die Wetterbedingungen mit rein.

Wasser kochen ging hingegen ohne Probleme.
Bei weteren Versuchen wurde mit einer größeren Linse gearbeitet (100 x 80 cm) , die auch einen wesentlich heißeren Brennpunkt ergab.
Mit dieser Linse konnten wir ohne Probleme das Popcorn poppen lassen oder auch Kaffee in einer Kaffeemaschine kochen.

La marche moiré

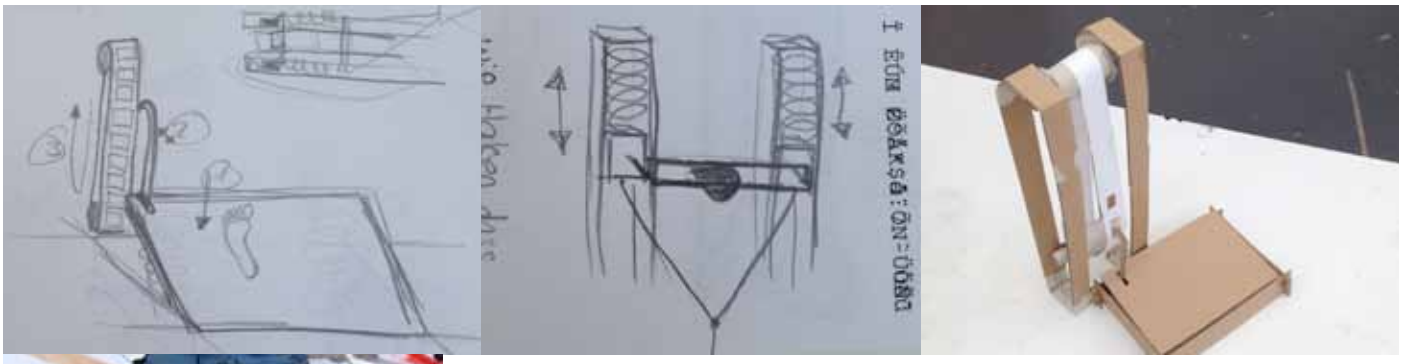
Projekt von Louis Möckel und Johanna Denecke

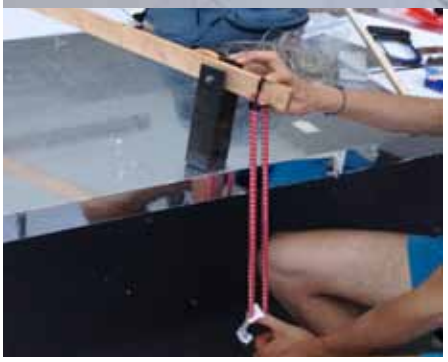
Wir wollen die Energien, die durch einfache menschliche Bewegungen – zum Beispiel das Treppensteigen – erzeugt werden aufzeigen und nutzbar machen.



„Auf dem Schlauch stehen“ ...
wenn man auf etwas steht oder etwas betritt und man etwas anderes blockiert.

Die ersten Ideenansätze für unser Projekt lieferte uns dieses einfache Sprichwort. Relativ schnell haben wir uns aber davon abgewandt, etwas zu blockieren und uns dafür entschieden, etwas passieren zu lassen.





Wir haben uns ausführlich damit beschäftigt, wie man die vertikale Bewegung eines Trittbrettes um- und weiterleiten kann, haben mit Ketten und Rädern experimentiert und sind schlussendlich zu einer simplen Gummizugverbindung des Trittbrettes mit einer Wippe gekommen.

Das Trittbrett ist beweglich auf Federn gelagert, damit es nach jedem Betreten wieder in seine Ursprungsposition zurückfedert.

Nachdem wir ursprünglich eine Klanginstallation mit der Trittenergie in Schwung bringen wollten, haben wir versucht, durch das Treppensteigen elektrische Energie zu erzeugen. Leider haben wir es nicht geschafft genug Energie zu erzeugen um eine Glühlampe merklich leuchten zu lassen. Stattdessen haben wir uns dafür entschieden die dennoch nicht zu unterschätzende kinetische Energie, die wir produziert haben mit einem Moiré-Rad zu inszenieren.

Der Gummizug macht die Bewegung sanfter.

Das Trittbrett passt genau in die Ecke und stellt damit keine ungewollte Barriere oder Stolperfalle dar

La marche moiré verwandelt die Energie die beim Treppensteigen, in diesem Fall explizit bei einem Schritt, freigesetzt wird in kinetische Energie, mit der ein visueller Effekt erzeugt wird.

Situiert an der Treppe zwischen Mensa und Konsum, und somit am Schnittpunkt der beiden Essensbeschaffungsmöglichkeiten am Campus, wird „la marche moiré“ von einem ständigen Menschenstrom bedient.

Das zwei Meter lange Trittbrett der Installation erweitert die unterste Stufe der Treppe und federt beim Betreten um etwa vier Zentimeter nach unten und danach wieder nach oben. Mit jeder Auf- und Abbewegung wird eine ungleichseitige Wippe in Bewegung gesetzt, die die vier Zentimeter Trittbewegung in etwa Zwanzig Zentimeter verwandelt. An der langen Seite der Wippe ist ein mit Gummi bespanntes Blech gefestigt, welches mit der Auf- und Abbewegung ein Rad in Schwung bringt.

Durch das Muster, das auf das Rad aufgebracht ist, wird mit einem eindrucksvollen Moiré-Effekt die erzeugte kinetische Energie sichtbar.

Schwarm

Projekt von Thekla Liebmann,
Lorenz Bohlmann und Elena Rotman

Schwarm spielt mit den Gegebenheiten des Wassers, fordert nicht viel, ruft auf zur Entspannung. Schwarm nimmt die Bewegung des Wassers auf und wandelt sie um, in eine eigene Bewegung gegen den Strom.

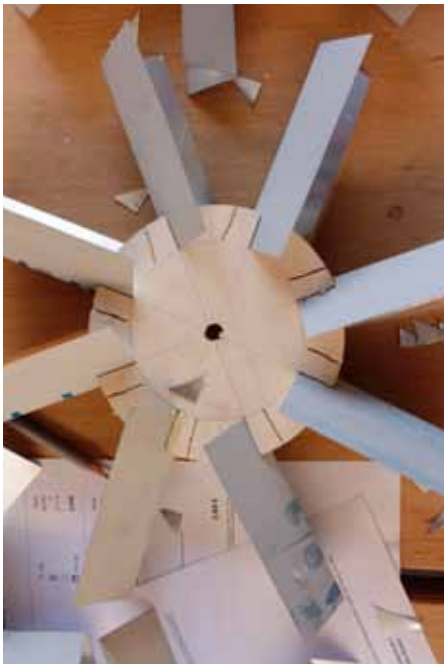
Schwarm lenkt die Aufmerksamkeit dezent auf ein banales Phänomen, die Energie des Wassers, und setzt dieses in ein neues Zusammenspiel aus Natur und Gestaltung.

Schwarm

Ein einfacher Stock im Fluss, der wie von Geisterhand immer wieder auf- und abtauchte und dadurch eine große Faszination auf uns ausübte, bildete die Grundlage für unsere kinetische Skulptur. Es entstand die Idee, diesen relativ simplen Vorgang aufzugreifen und zu gestalten. Ein Wasserrad, welches unter der Wasseroberfläche vom Wasserstrom angetrieben wird, setzt ein daran gekoppeltes, symetrisches Objekt in Bewegung.

Dieses Objekt taucht immer wieder über der Wasseroberfläche auf um danach wieder zu verschwinden; in einem ewigen Kreislauf. Die Bewegung, die dabei entsteht, hat eine beruhigende, schon fast meditative Wirkung auf den Betrachter.

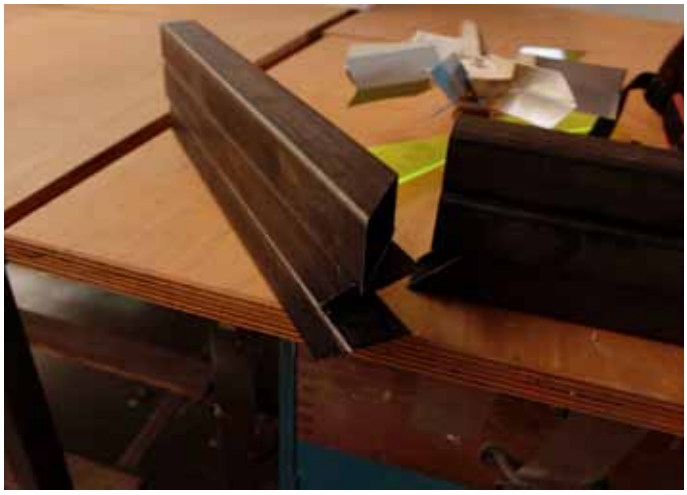
Von dieser Konstruktion gibt es mehrere Stücke, die alle mit einer Stange im Flussboden verankert werden. Zusammen bilden diese den Schwarm; eine Installation, welche den natürlichen und auch willkürlichen Strom des Flusses widerspiegelt und auf eine, für das Auge angenehme Art und Weise, übersetzt.



Das Wasserrad

Unsere Idee, das Wasserrad unter Wasser laufen zu lassen, stieß anfangs auf Zweilfel. Doch nach verschiedenen Versuchen, fanden wir eine Variante, die es dem Rad ermöglicht, sich auch unter der Wasseroberfläche zu drehen. Die Bewegung ist dabei von vielen Faktoren, wie Stromschnelle und Ausrichtung des Wasserrades, abhängig. Unsere finale Radkonstruktion besteht aus Alu-Offsetplatten, Holz undKugellagern und treibt ein Objekt aus verspiegeltem Plexiglas an.

Unsere Plexi-Objekte haben wir vom Lasercutter ausschneiden lassen.



Die letzten Teile werden mithilfe von Muttern und ein paar Tropfen Heißkleber montiert.

Mit einer Kombination aus Vierkantstahl und Multiplexplatten, werden die einzelnen Objekte im Fluss installiert.

Unser Arbeitsplatz.

Die Wasserräder kurz vor der Installation.

Die Objekte werden im Wasser installiert.

Diese Woche war für uns eine komplett neue Erfahrung und Herausforderung.
Bis zum momentanen Objekt, mussten viele Hürden und Umwege genommen werden und auch jetzt gibt es noch einige Schwachstellen, die noch verbessert werden könnten.

Im Verlauf der letzten Woche hat sich im Prozess für uns einiges geklärt und auch neue Fragen und Probleme aufgeworfen, die es immer wieder galt zu lösen.

Im Endeffekt ist zu sagen, dass wir die ganze Woche bei der Umsetzung unserer Idee sehr viel Spaß hatten und motiviert waren, das Bestmögliche aus dem Projekt rauszuholen.

Kling kling

Projekt von Franz Messer und V. A.

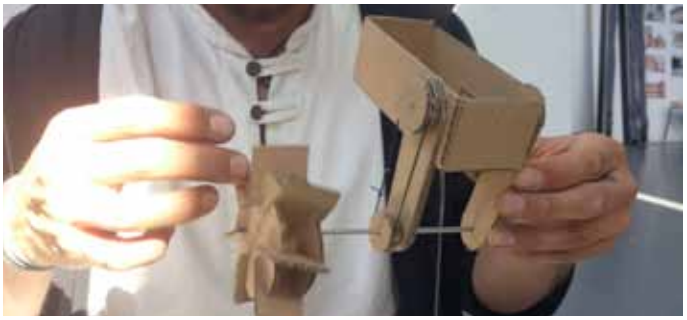
Die Klangmaschine ‚Kling kling' verwandelt die Strömung des Flusses in eine sich wiederholende rhythmische Tonspur ...

Die Klangkörper erzeugen verschiedene Klänge, weil sie mit unterschiedlichen Mengen von Wasser gefüllt sind.

... dabei wird ein Wasserrad durch Strömung angetrieben und übersetzt diese Energie auf eine Achse. Als Klangerzeuger dienen kleine Metallrundstäbe, die an dieser Achse befestigt sind und im Tempo der Flussströmung auf drei Klangkörper aufschlagen.

Die drei Klangkörper sind Flaschen, die unterschiedliche Klänge erzeugen, indem sie mit verschiedenen Mengen von Wasser gefüllt sind.

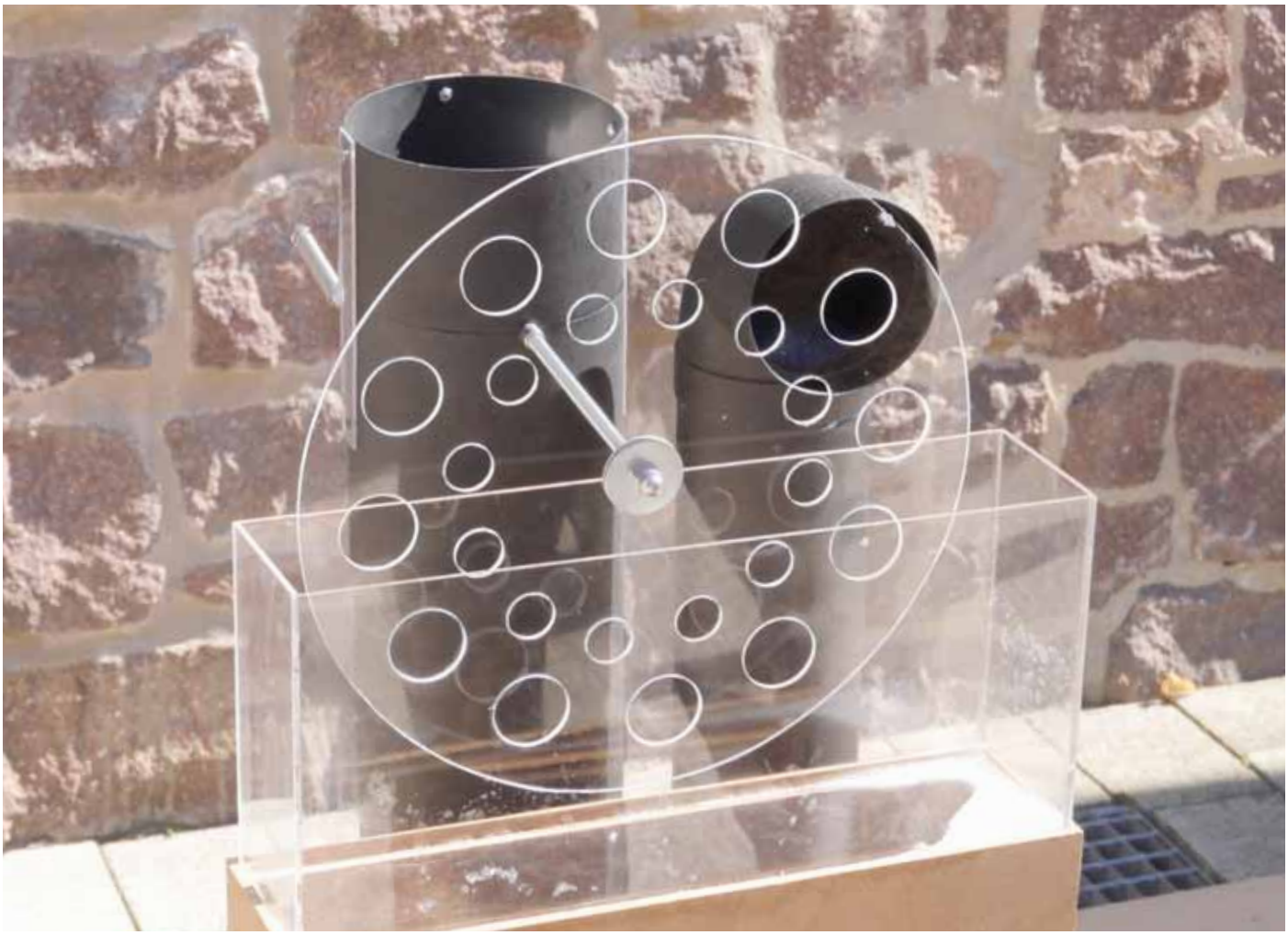
Prozess



Bilder aus dem Prozess - vom Modell zur Maschine

Die Klangstäbe, die auf die Flaschen prallen, um den Ton zu erzeugen, funktionieren wie kleine Hämmer, die wärend der Rotation von hinten nach vorne kippen und in diesem Kippmoment an das Glas schlagen.

Durch die unterschiedliche Positionierung der Metallstifte, wird mit den Tönen ein Muster erzeugt. Die erste Flasche bildet mit dem 4/4 Takt das Grundgerüst des Rhythmus. Die zweite Flasche unterstreicht besagten Takt mit einer Betonung auf 1. Um das Ganze zu durchbrechen schlägt die dritte Flasche um ein 16tel versetzt im Bezug zum Grundrhythmus.



Seifenblasenmaschine

Projekt von Monique Dahl, Gina Hartig, Martha Sophie Kikowatz

Mehr als nur heiße (Ab)Luft.

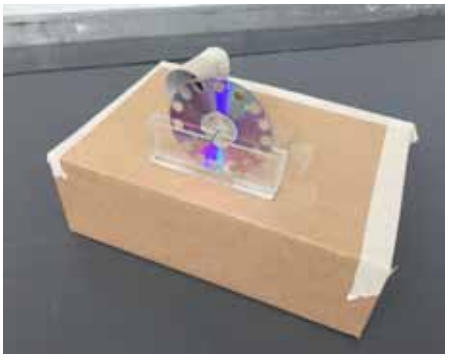
Seifenblasenmaschine

Experiment von Monique Dahl, Gina Hartig, Martha Sophie Kikowatz

Um die Abluftenergie zu bündeln, deckten wir sie mit einer MDF Platte ab. Die Löcher in der Platte dienen der Vermeidung eines Rückstaus in der Klimaanlage.

Zu Beginn war es angedacht die Maschine völlig automatisch durch die Energie anzutreiben. Das Windrad in dem einen Rohr sollte die Drehscheibe bewegen, welche sich durch die Seifenlauge zieht. Durch das zweite Rohr entweicht ein Luftstrom, der die Seifenblasen aufbläst. Trotz vieler verschiedener Versuche ist es uns noch nicht gelungen das Windrad so umzusetzen, dass es von allein läuft. Deswegen bedienten wir uns einer Kurbel um es von Hand zu drehen.

So ist eine halbautomatische Maschine entstanden, die die Abluft in ein Seifenblasenspiel verwandelt.



Vormodell (oben), Prozessfotos

Die Lauge entscheidet über den Erfolg. Nur mit der richtigen Mischung entstehen Seifenblasen, die den starken Luftstrom aushalten.

Pendel

Projekt von Robin Godwyll und Johann Post

Eine Zeichenmaschine – angetrieben von einer Tür – visualisiert das Ein- und Ausgehen durch eben diese Tür.

Pendel

Projekt von Robin Godwyll und Johann Post

Der Zug an der Tür wird über einen Seilzug
an das Pendel übertragen ...

Der bewegliche Arm am unteren Pendelende zeichnet nicht vorhersehbare Kurven aufs Papier.

Dokumentation der Projekte

Welcome to the machine
Synergetische, parasitäre, kinetische Apparate,
Instrumente oder Skulpturen für den Design Campus

Fachaufgabe (2 Kompaktwochen)
im 1. Studienjahr BA Industriedesign
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle
Sommersemester 2016

Teilnehmer_innen:
V. A., Lorenz Bohlmann, Monique Dahl
Johanna Denecke, Robin Etrue Godwyll, Michael Goß
Gina Hartig, Ferdinand Hintz, Fabian Hütter
Sophie Kikowatz, Thekla Liebmann, Franz Messer
Louis Peter Möckel, Johann Post, Elena Rotman
Hans Friedrich Uhl, Benjamin Volk

Moderation:
Prof. Guido Englich, Johanna Padge,
Steffen Herm, Fynn Freyschmidt

Dokumentation der Projekte

Welcome to the machine
Synergetische, parasitäre, kinetische Apparate,
Instrumente oder Skulpturen für den Design Campus

Fachaufgabe (2 Kompaktwochen)
im 1. Studienjahr BA Industriedesign
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle
Sommersemester 2016

Moderation:
Prof. Guido Englich, Johanna Padge,
Steffen Herm, Fynn Freyschmidt