

# **EVOLVING DRONESCAPES**

*creating experimental  
interfaces for organs*



# EVOLVING DRONESCAPES

Das Projekt «evolving dronescapes» entstand als interdisziplinäre Bachelorarbeit zusammen mit meinem Bruder Tobias Lanz, welcher ebenfalls diesen Sommer sein Bachelorstudium in Sound Arts an der Hochschule der Künste Bern abschliesst.

Wir machen schon länger gemeinsam experimentelle Musik und haben die Bachelorarbeit als Chance gesehen, endlich ein grösseres, komplexeres Projekt zusammen zu realisieren.

Im Zentrum der Arbeit stehen verschiedene von mir gebaute, orgelähnliche Windinstrumente. «Evolving dronescapes» verbindet installative Aspekte mit experimentellen Interfaces und dekonstruiert dabei die traditionelle Pfeifenorgel. Die Performance, welche für und mit diesen Instrumenten von Tobias Lanz komponiert wurde, thematisiert die Problematik der Wahrnehmung der Orgel als sakrales Kircheninstrument. Die Körperlichkeit und die klanglichen Verbindungen zwischen Instrument und Raum spielen eine zentrale Rolle in der Performance.

Die Orgel bietet ein enormes musikalisches Potential, ist dabei aber meist an einen Ort und eine Glaubensgemeinschaft gebunden. Zudem wird das Instrument primär für klassische Kompositionen und Musik genutzt. Wir möchten mit dieser Arbeit Ansätze zur Rekontextualisierung und Modernisierung der traditionellen Pfeifenorgel aufzeigen.

# KONZEPT

Durch ein modulares, skalierbares System möchte ich einen Organismus aus verschiedenen Orgelpfeifen erschaffen, welches durch Repetition von einfachen akustischen Prinzipien ein komplexes Sounddesign möglich macht. Wir haben die Absicht, die Arbeit auch nach dem Studium weiterzuentwickeln und in verschiedenen Räumen aufzuführen. Dafür ist es unerlässlich, auf ein relativ kompaktes System zu setzen, welches auch mit einem Kleinwagen transportiert werden kann. Unsere Instrumente sollen eine dekonstruierte Version einer Pfeifenorgel werden, die auf unsere musikalischen Bedürfnisse zugeschnitten ist. Die formale Gestaltung der Instrumente soll sich durch die Funktionalität der Instrumente ergeben und die einzelnen Komponenten unseres Orgelsystems sollen ausbaubar sein. Ich habe vor, mit bereits bestehenden Orgelpfeifen zu arbeiten, welche teilweise modifiziert werden. Diesen alten Holz- und Zinnpfeifen möchte ich ein klares, reduziertes Design gegenüberstellen.

Die Instrumente müssen von uns intuitiv bedient werden können, so dass auch in einer Live-Situation eine bestehende Komposition wiedergegeben werden kann. Zu diesem Zweck möchte ich Interfaces erschaffen, die ein genaues Regulieren von Tonhöhe und Luftdruck möglich machen. Hier muss ein Kompromiss zwischen performativer Expression und Genauigkeit gefunden werden.

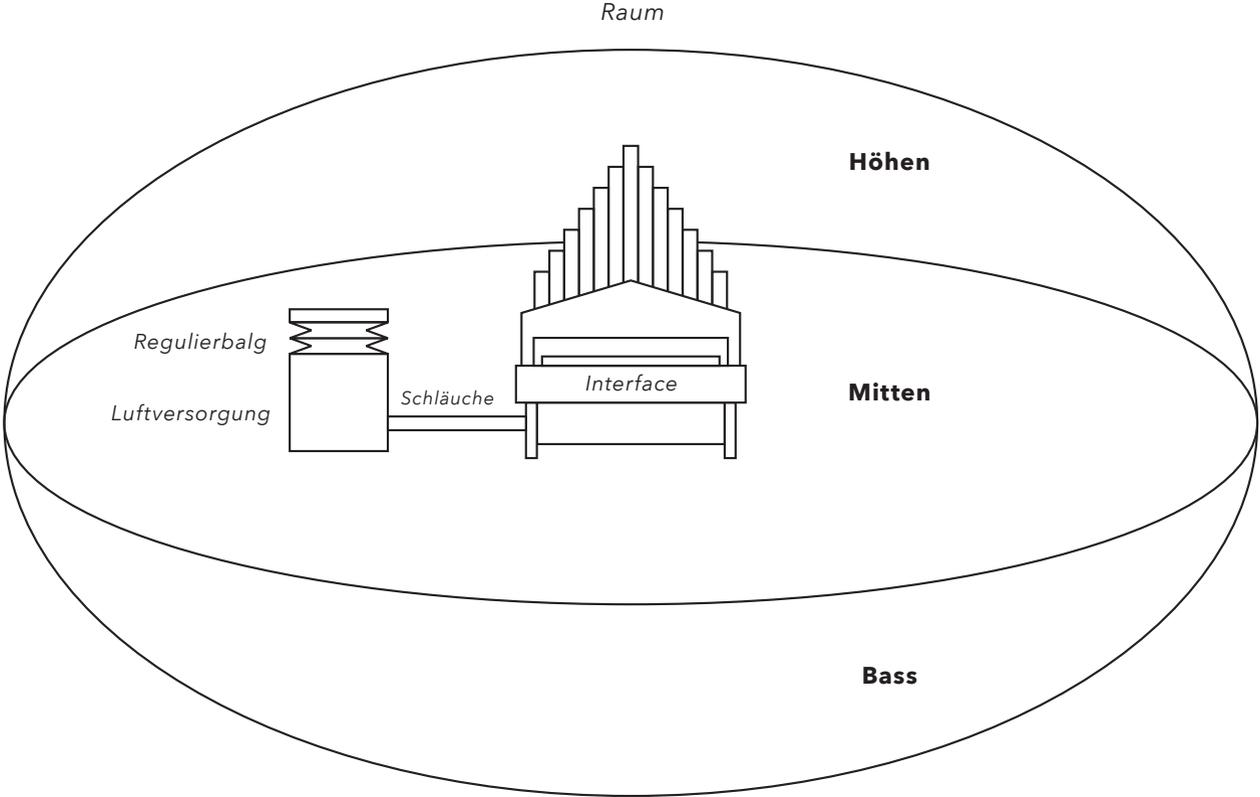
## Technische Anforderungen

- Modularität  
*(Setup kann je nach Location angepasst werden, Teilelemente können für andere Zwecke verwendet werden)*
- Sichtbare und nachvollziehbare Funktionen  
*(Rezeption der Instrumente, Fehler vermeiden, KISS)*
- Repetition und Skalierung einzelner Elemente  
*(Wartung, schnelles Reproduzieren, Workflow)*
- Open ended Design, welches sich weiterentwickeln lässt  
*(auch nach dem Studium mit kleinerer Infrastruktur)*
- Einbezug von Normteilen  
*(finanzieller Aspekt, Verfügbarkeit, Skalierung)*

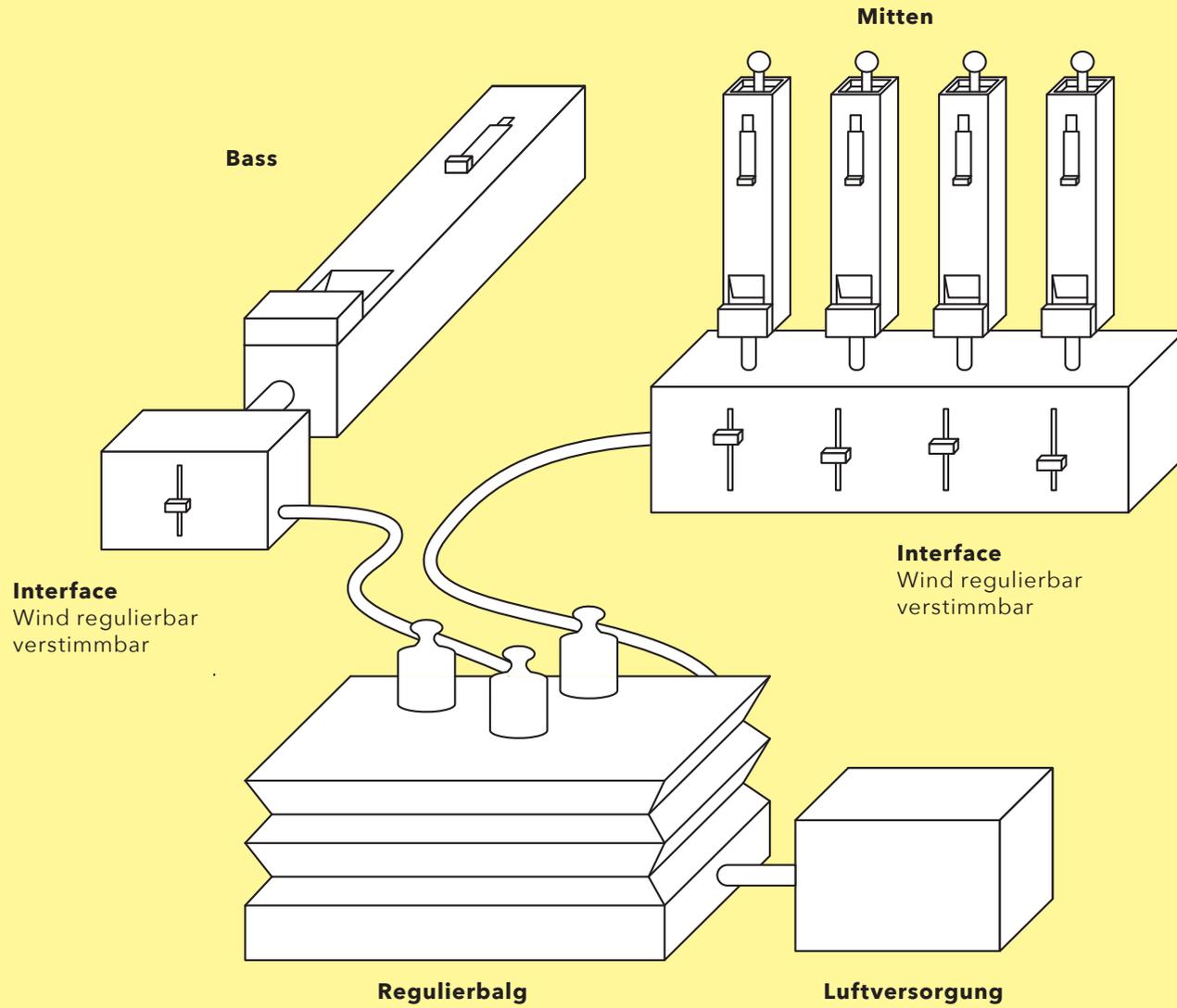
## Peformative Anforderungen

- Flexibilität beim Spielen
- Ergonomie
- Mehrmalige Reproduzierbarkeit der gleichen Töne /des Stücks
- Immersives Raumerlebnis

# ESSENTIELLE ELEMENTE DER ORGEL

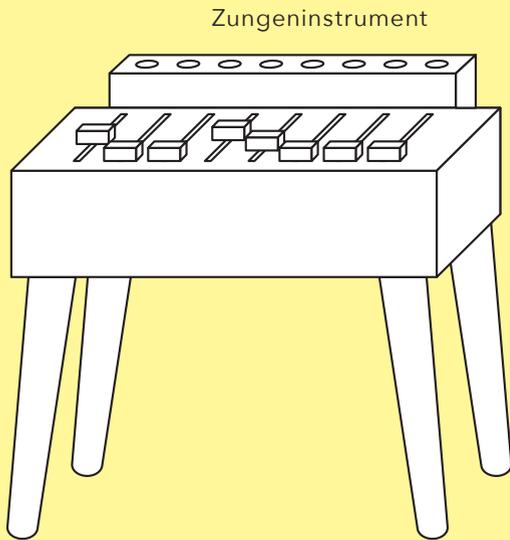


# 1. Priorität

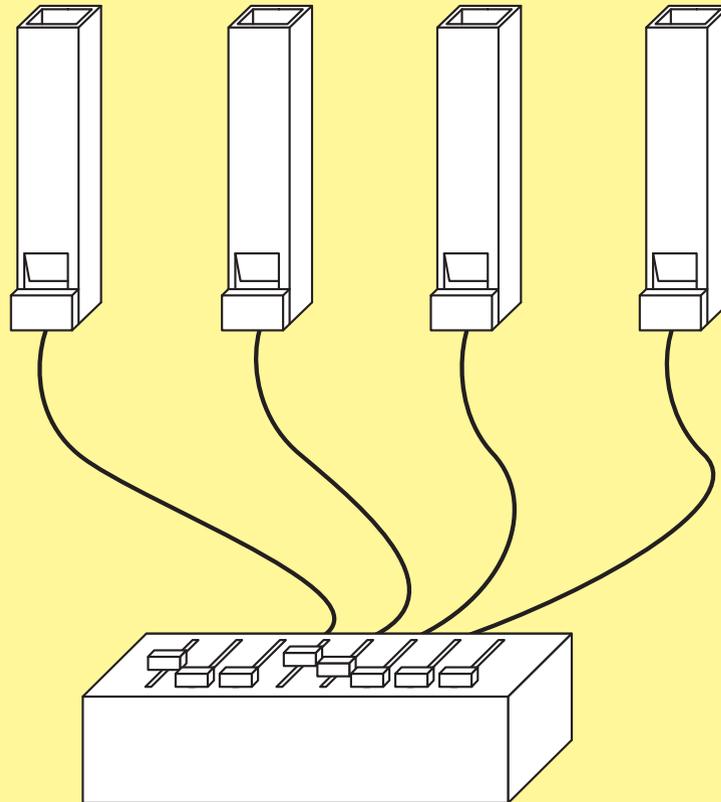


## 2. Priorität

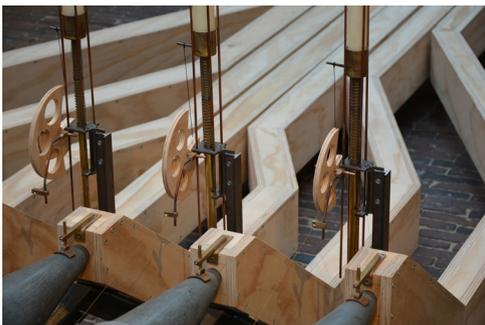
**Höhen**



Pfeifen - Satelliten  
frei im Raum platzierbar



**Interface**  
Wind regulierbar, verstimmbar



# INSPIRATION

Orgelmusik erfreut sich in der kontemporären Musik wachsender Beliebtheit. Kunstschaffende und Designer, welche eigene Instrumente bauen oder mit einem mobilen Setup agieren, sind aber rar und lassen sich an einer Hand abzählen.

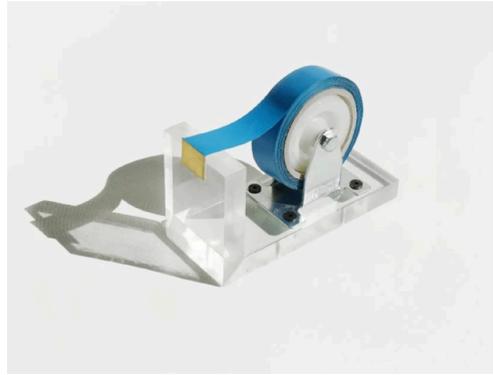
Durch die enorme Grösse einer Orgel bewegen sich die meisten Arbeiten im installativen Bereich. Wichtigste Beispiele dafür sind das «Modular Organ System» von Phillip Sollmann und Konrad Sprenger (linke Seite mitte) oder Arbeiten von Ronald van der Mejis (linke Seite unten). Yosuke Fujita ist einer der wenigen Künstler, welcher mit selbstgebaute, portablen, orgelähnlichen Instrumenten Konzerte und Performances auf der ganzen Welt spielt (linke Seite oben).

## **Sound**

Maria W. Horn  
Kali Malone  
fuj|||||||||ta  
Giacinto Scelsi  
Tobias Lanz  
Hallow Ground  
Lawrence English

## **Interfaces & Installationen**

Phillip Sollmann und  
Konrad Sprenger  
Author and Punisher  
fuj|||||||||ta  
Luigi Russolo  
Ronald van der Mejis



# DESIGNPHILOSOPHIE

*linke Seite oben*

## **«the misused» Serie von initial initiatives**

- Adhocismus, Hacking
- Normteile verwenden und zweckentfremden
- Kontraste zwischen Bestehendem und Neuem

*linke Seite mitte*

## **verschiedene Produkte von BRAUN**

- selbsterklärendes Design
- ehrliches Design
- so viel Design wie nötig, so wenig wie möglich
- konsequentes Design

*linke Seite unten*

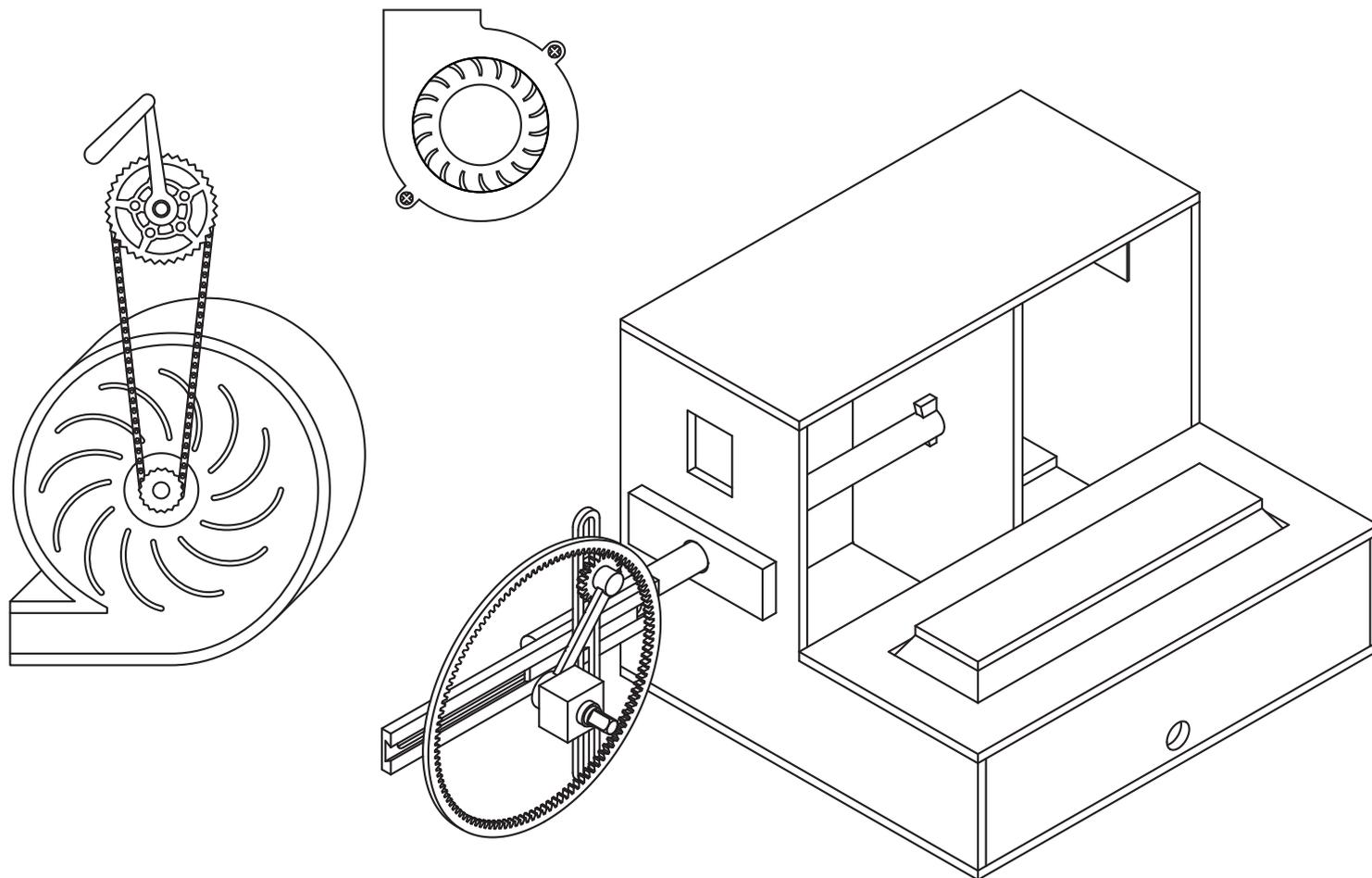
## **verschiedene Arbeiten von Tom Sachs**

- Auf vorhandene Materialien und Techniken zurückgreifen
- Material zweckdienlich einsetzen
- unterschiedliche Qualitäten der Materialien zelebrieren
- Bearbeitungsspuren und Prozesse sichtbar lassen
- Bricolage, embrace the human touch

In den letzten zwei Jahren wurde sichtbar, wie krisenanfällig unser globales System ist. Lieferengpässe und beschränkter Zugang zu Ressourcen und Werkstätten haben meine künstlerische Praxis während dem Studium stark beeinflusst und geformt. Ich habe gelernt mit verfügbaren Ressourcen zu arbeiten und durch Pragmatismus kreative Lösungen zu finden. Auch bei dieser Arbeit möchte ich Probleme unkonventionell und kreativ lösen.

Neben der Arbeit mit einfach verfügbaren Materialien wie Sperrholz, Metall und Normteilen bietet es sich an, auch auf moderne Produktionsverfahren wie 3D-Druck oder CNC-Fräse zurückzugreifen. So können passgenaue Teile hergestellt werden, die sich einfach reproduzieren und später am Computer weiterentwickeln und bestellen lassen. Ich bin dadurch auch weniger abhängig von Lieferfristen und eventuellen Lieferengpässen.

# LUFTVERSORGUNG



Die Luftversorgung ist das wichtigste Element der Orgel und Herz des ganzen Systems. Je tiefer die Frequenz der Töne sein soll, desto mehr Luft wird benötigt. Ich hatte die Idee, zwei isolierte Systeme zu erschaffen, in dem ich gewisse Tonhöhen mit verschiedenen Techniken erzeuge, um den Luftstrom stabiler zu gestalten. Ein grosses Gebläse versorgt die tiefen Töne mit Luft, und kleinere Ventilatoren die höhere Töne.

Bei meiner Recherche habe ich verschiedene Winderzeuger eruiert und deren Funktionen verglichen. Für die tiefen Töne habe ich schlussendlich ein eigenes, handbetriebenes Gebläse gebaut. Kurz vor Abschluss der Arbeit haben wir uns aber dann dazu entschieden, mit einem bestehenden Gebläse eines Orgelbauers zu arbeiten, da der Betrieb des Schmiedebalgs ein extremer Kraftakt war und die Performance einschränkte.



### Orgelgebläse

- + genug Druck, gutes Volumen
  - + bewährte Technologie
  - + relativ leise
  - gross
  - teuer und schwierig zu finden
- evtl. geeignet*



### trad. europäischer Schmiedebalg

- + genug Druck, gutes Volumen
  - + leise
  - + funktioniert ohne Strom
  - gross
  - komplex zu bauen, teuer
  - muss von einer Person konstant betrieben werden
- nicht geeignet*



### trad. japanischer Schmiedebalg

- + genug Druck, gutes Volumen
  - + leise
  - + funktioniert ohne Strom
  - muss von einer Person konstant betrieben werden
  - gross
- evtl. geeignet*



### Kompressor

- + benötigt keine Interaktion
  - + mobil
  - laut
  - schwer
  - viel Druck, wenig Volumen
- nicht geeignet*



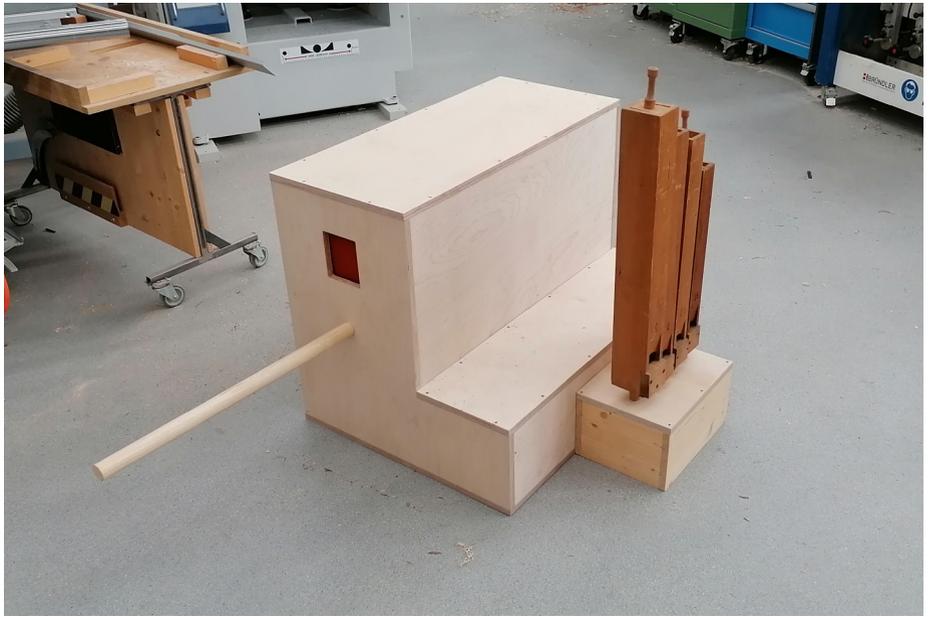
### Axialventilator 12-24v

- + klein
  - + leise
  - + günstig
  - + skalierbar
  - zu wenig Druck, gutes Volumen
- nicht geeignet*



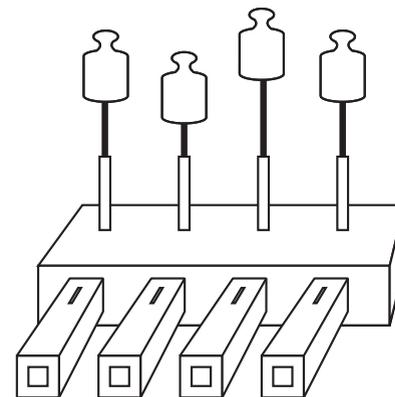
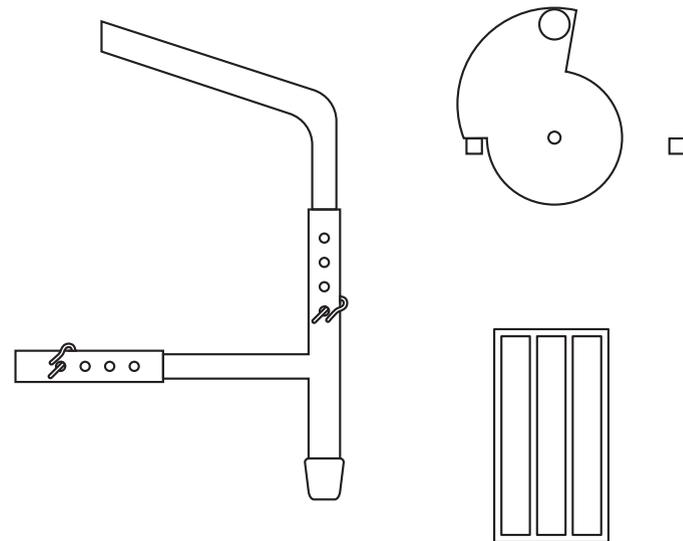
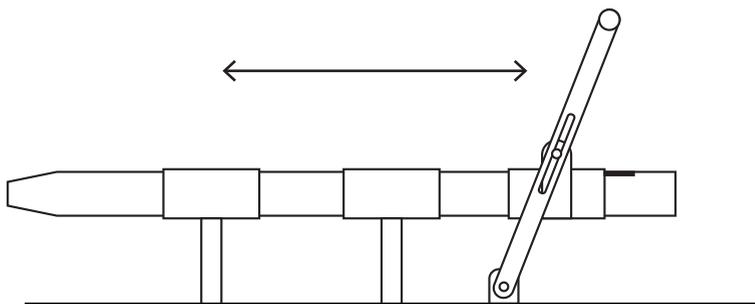
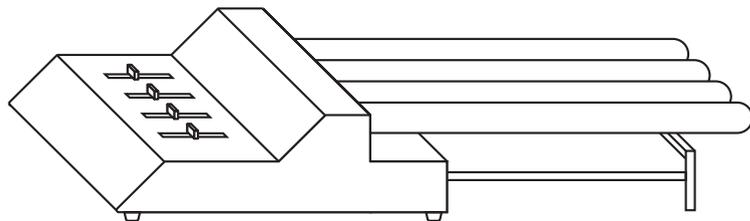
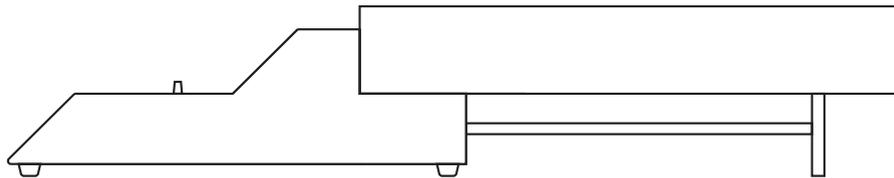
### Radialventilator 12-24v

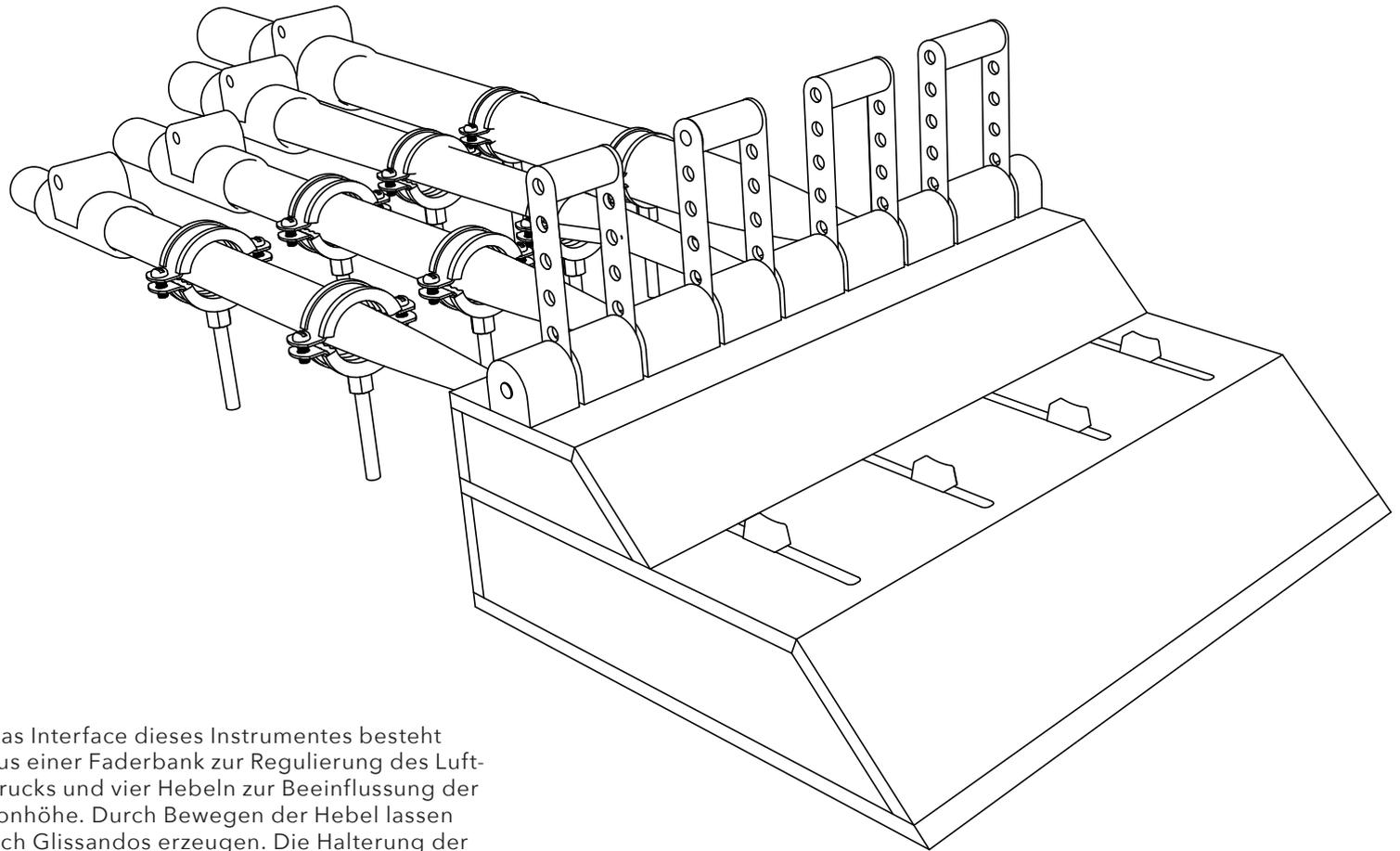
- + genug Druck, gutes Volumen
  - + klein
  - + leise
  - + günstig
  - + skalierbar
- geeignet*





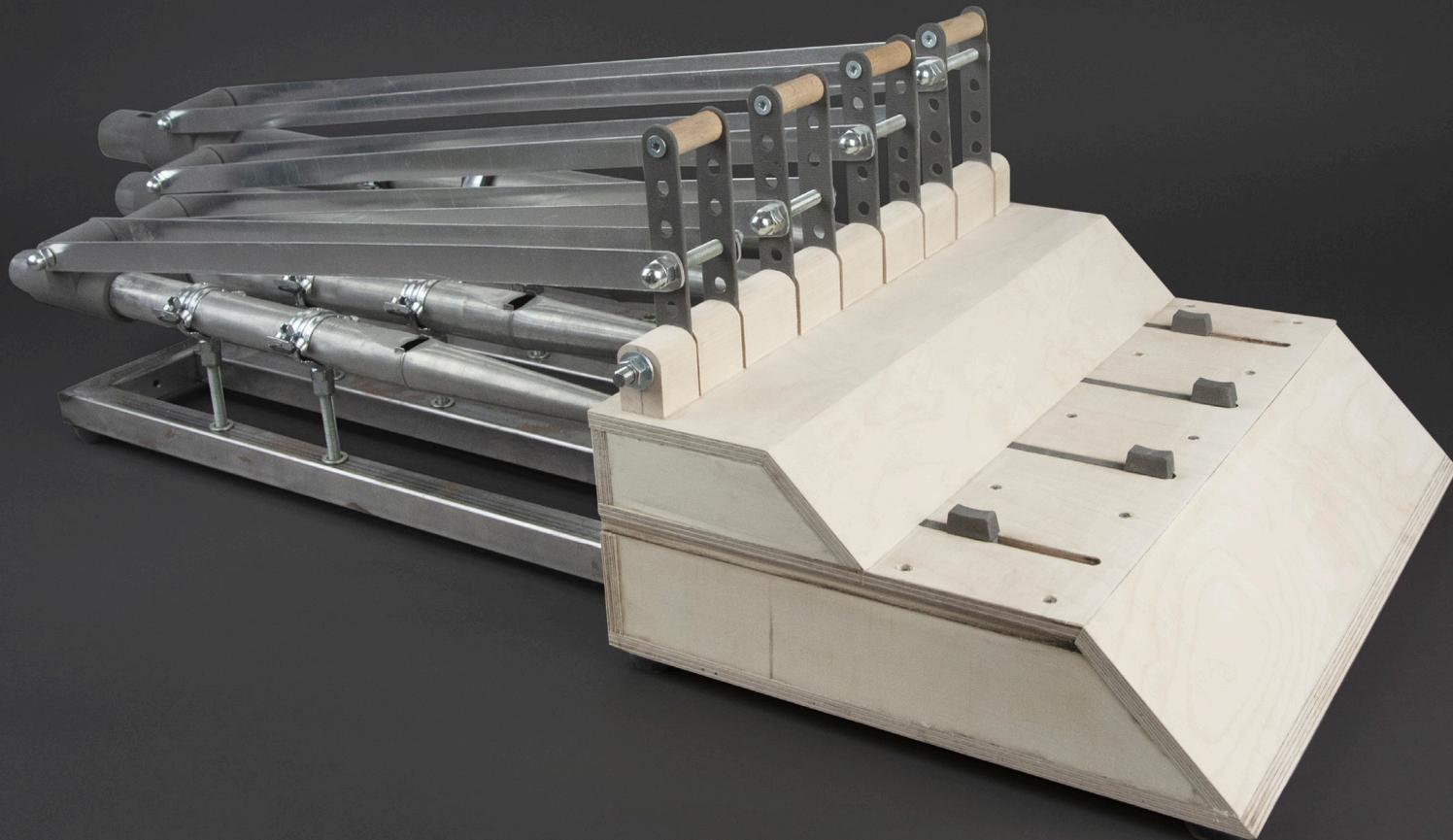
# MITTELTÖNER



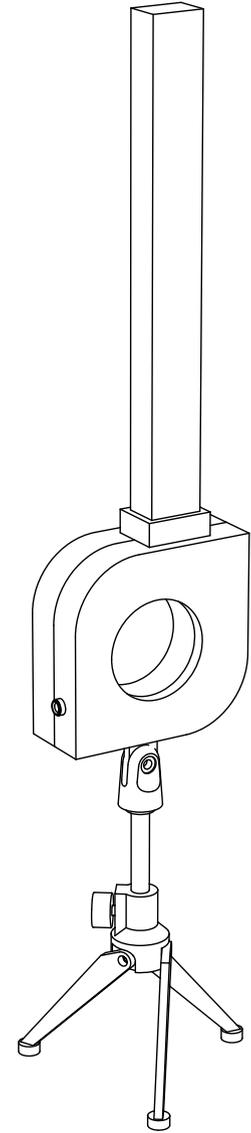
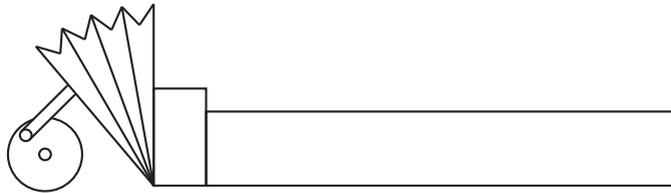
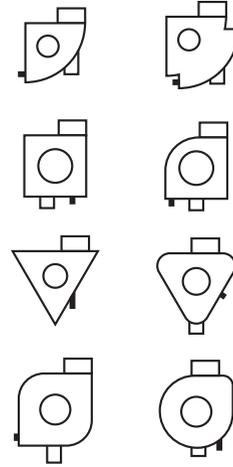
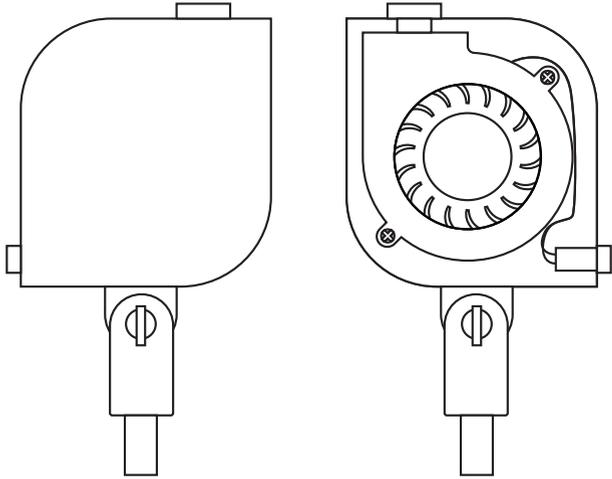


Das Interface dieses Instrumentes besteht aus einer Faderbank zur Regulierung des Luftdrucks und vier Hebeln zur Beeinflussung der Tonhöhe. Durch Bewegen der Hebel lassen sich Glissandos erzeugen. Die Halterung der Pfeifen ist so gestaltet, dass die Pfeifen ausgetauscht werden können. Ich möchte das Instrument so weiterentwickeln, dass dies auch während einem Konzert möglich wird.





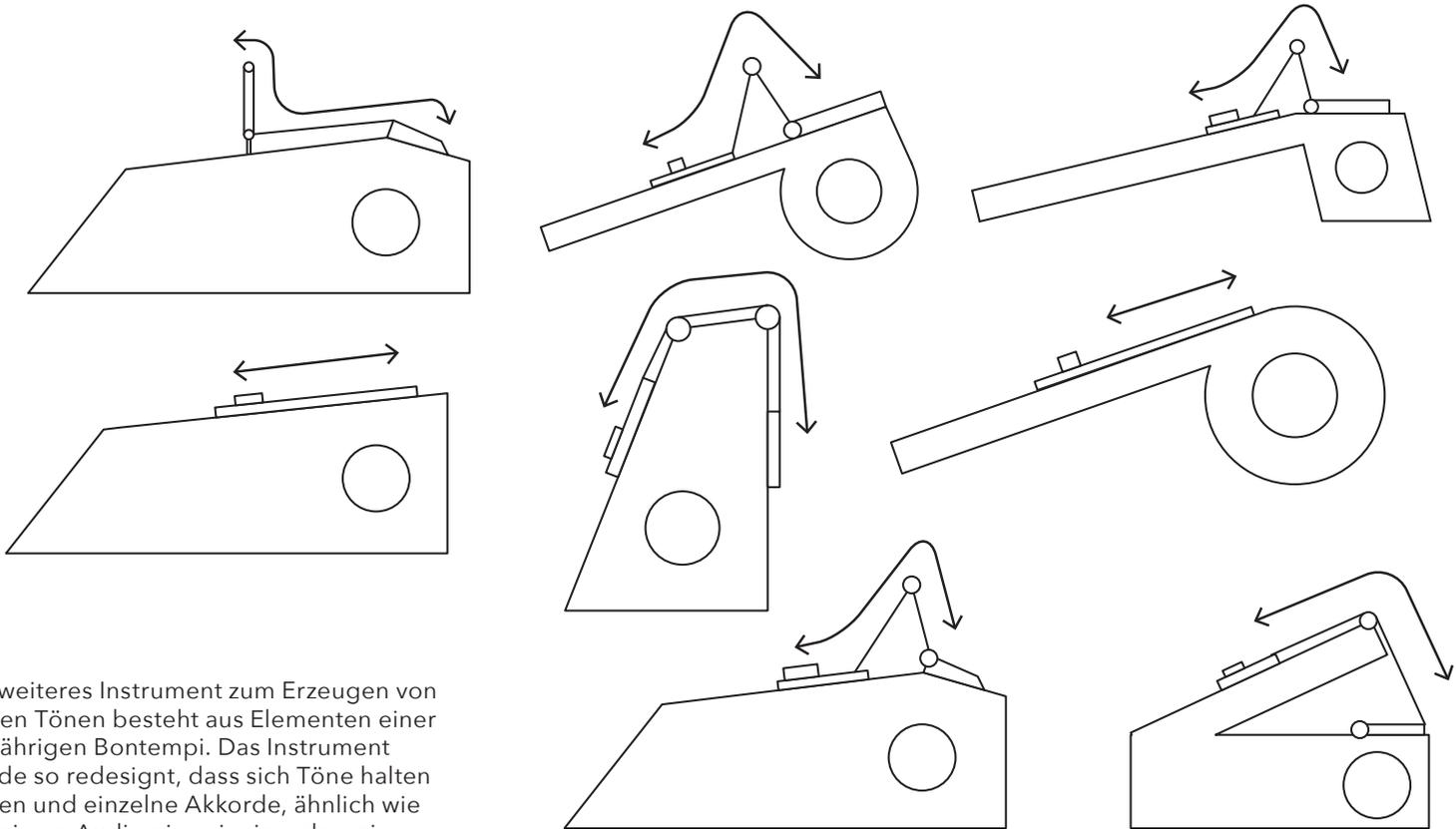
# SATELLITEN



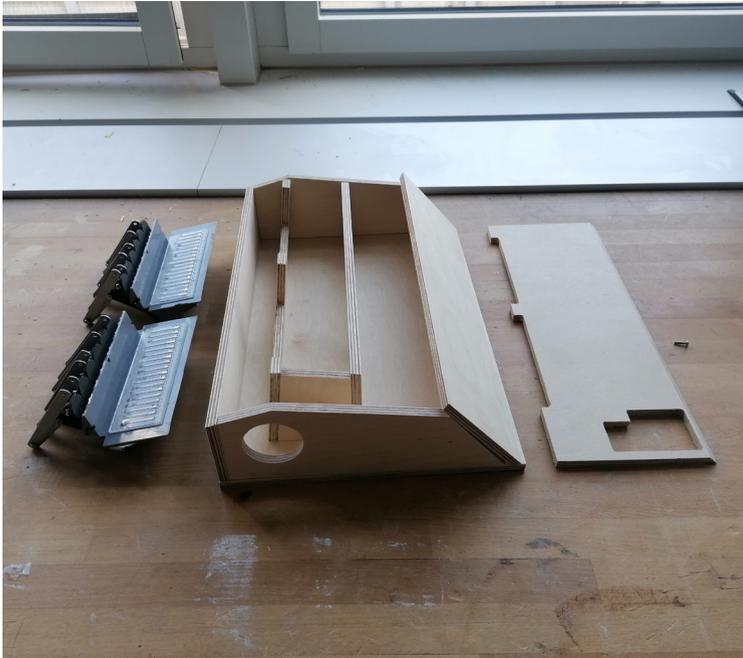
Die hochfrequenten Töne unseres Setups werden mit 24v Radialventilatoren erzeugt. Für diese Ventilatoren habe ich ein Mountingsystem entwickelt, damit die Pfeifen auf bestehende Mikrofonständer und Superclamps angebracht und frei im Raum platziert werden können. So entsteht ein modulares System, bei dem die einzelnen Pfeifen ausgetauscht oder die Motore auch für andere Zwecke benutzt werden können. Die Verbindungen zu den Mikrofonständern ist ebenfalls Modular gestaltet, so dass das Gebläse auch auf eine andere Art und Weise befestigt werden könnte. Jede Pfeife kann individuell über ein MIDI-zu-DC-Interface angesteuert werden. So kann mit einem bestehendem Midicontroller oder Laptop gearbeitet werden. Es bietet sich an, in Zukunft ein eigenen Midicontroller zu bauen, der auf unsere Bedürfnisse zugeschnitten ist.

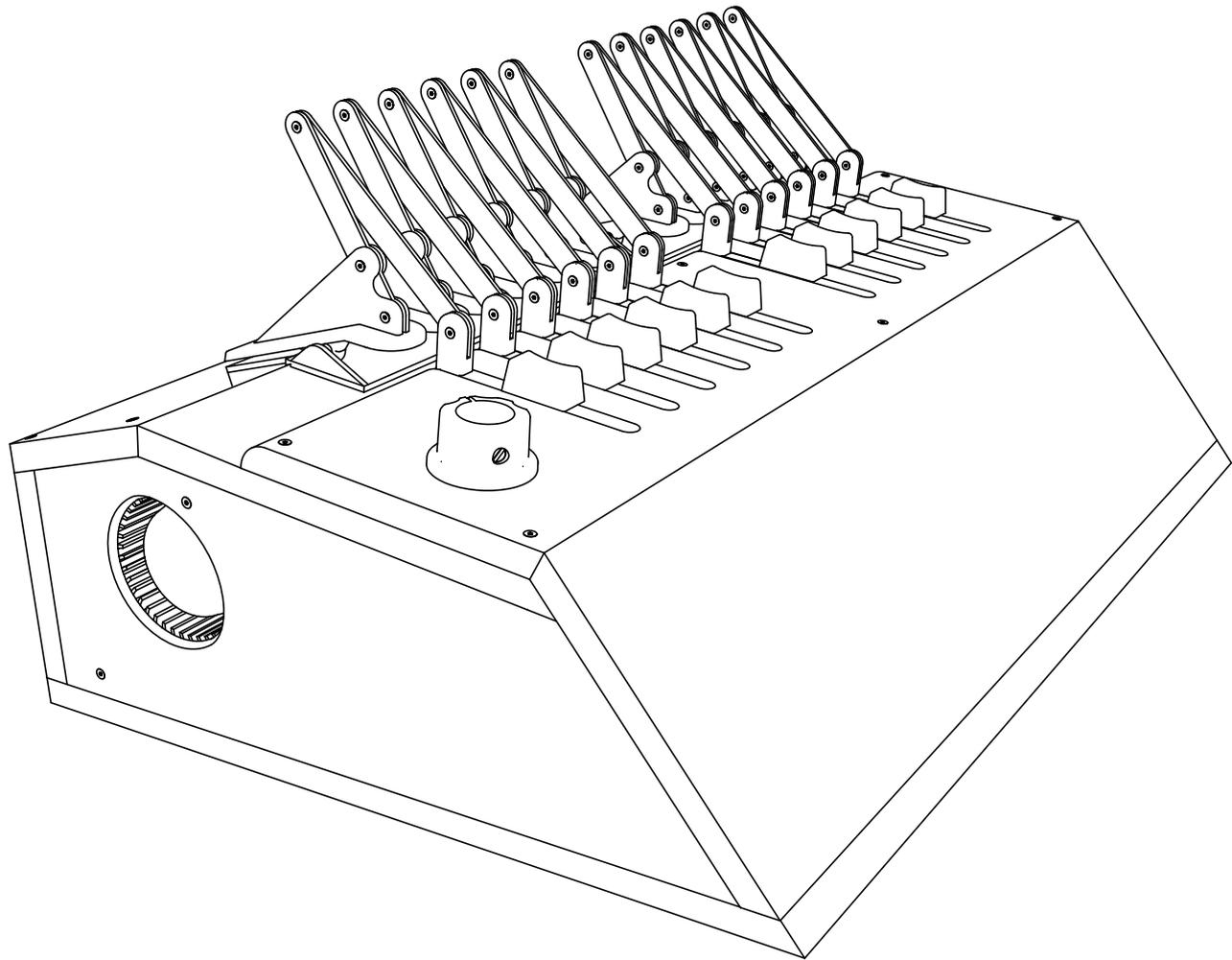


# ZUNGENINSTRUMENT



Ein weiteres Instrument zum Erzeugen von hohen Tönen besteht aus Elementen einer 50-jährigen Bontempi. Das Instrument wurde so redesignt, dass sich Töne halten lassen und einzelne Akkorde, ähnlich wie bei einem Audiomixer, ineinander reinfaden lassen. Das Instrument funktioniert als Konzept, bei einer weiteren Iteration möchte ich die Klangerzeuger aber durch einen hochwertigeren Stimmstock eines Akkordeons austauschen.







# PERFORMANCE

Die Komposition für und mit den Instrumenten wurde von Tobias Lanz parallel zu meinem Schaffensprozess entwickelt und während einer einwöchigen Residency an der Bahnstrasse 44 in Bern zusammen fertiggestellt. Kompositorisch bezieht sich das Stück stark auf den Raum und die darin herrschenden Klangverhältnisse. Es wurden Schwebungen gefunden, die im Raum resonieren und dieser wurde so zum Teil des Instrumentes. Das Stück bedient sich minimalistischen Elementen und akzentuiert in den einzelnen Teilen die Funktionen der verschiedenen Instrumente. Die Klänge der Windversorgung wurde bewusst in die Komposition miteingebaut. Für die Reproduzierbarkeit des Stücks wurde zudem eine grafische Notation entwickelt (rechte Seite). Am Ende der einwöchigen Residency gab es eine öffentliche Vorführung der Arbeit.

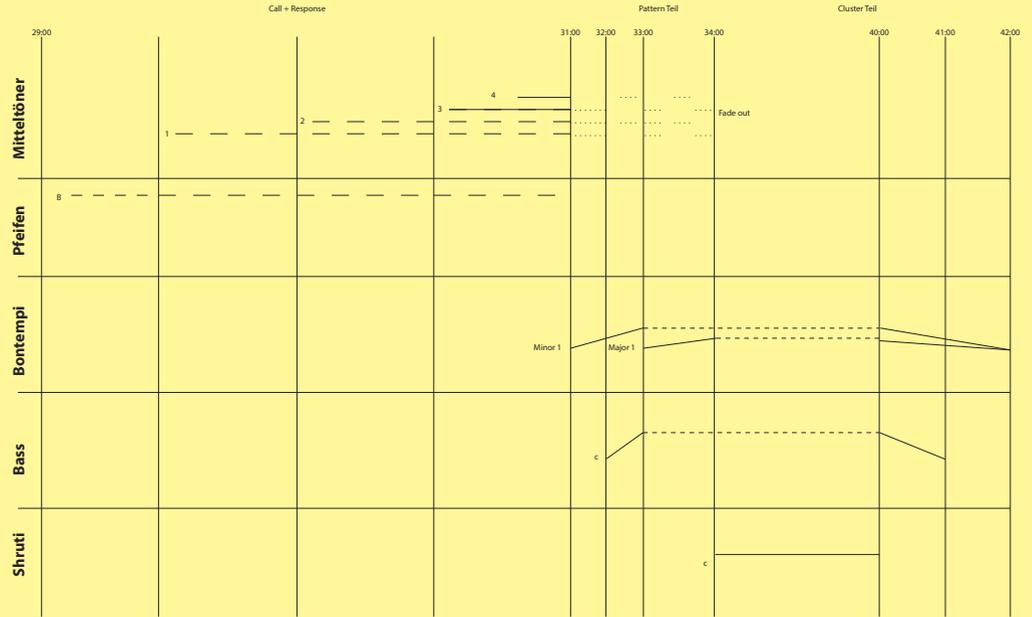
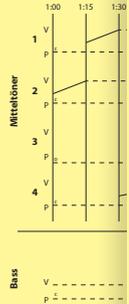
0:40 Gebläse starten

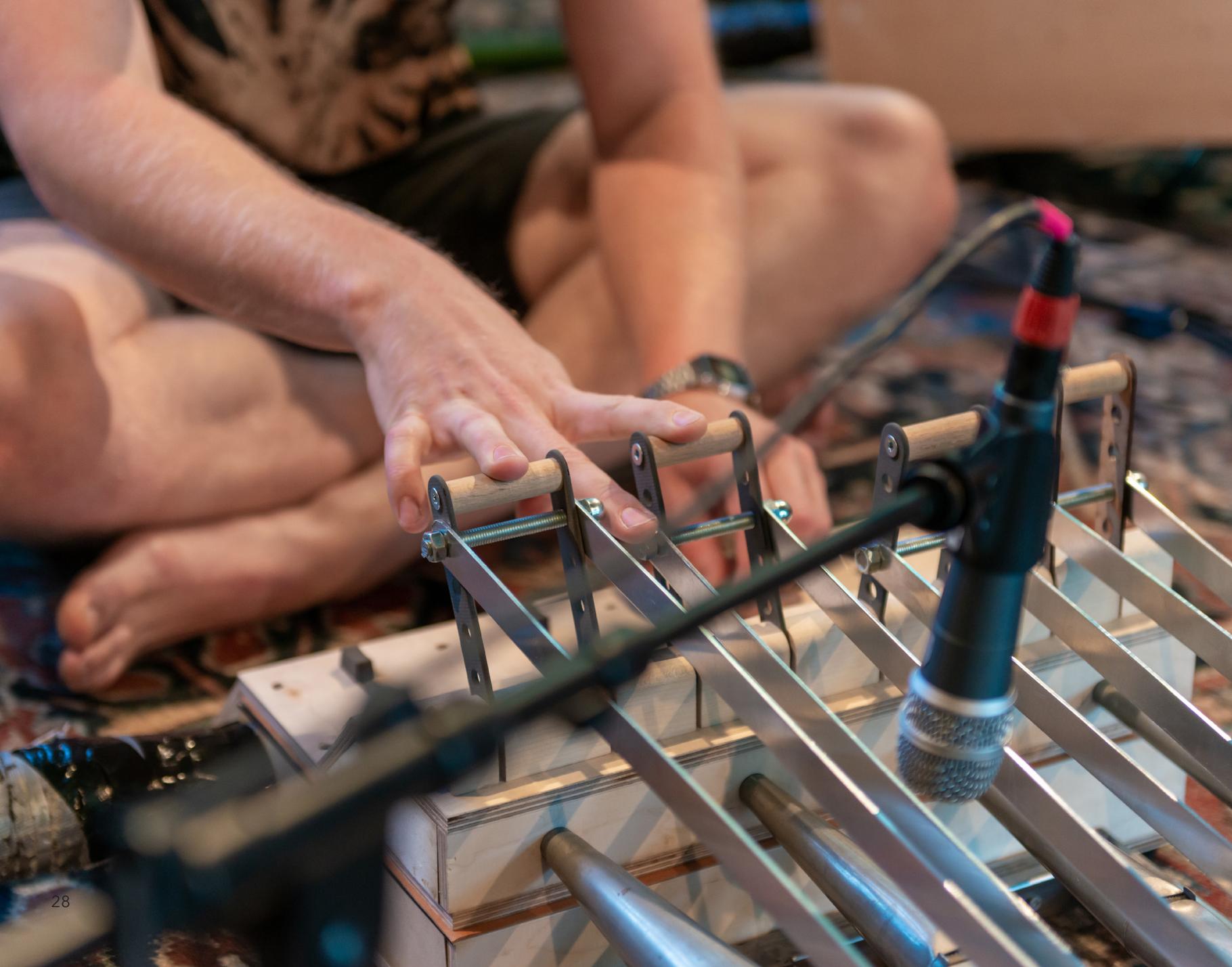
### Teil I

### Teil III

### Teil II

### Teil IV















# FAZIT

Das Konzept der Arbeit funktioniert grundsätzlich und wir konnten zufriedenstellende Ergebnisse erzielen. Durch die Komplexität des Unterfangens hatte ich jedoch zu wenig Zeit für einen etwas breiteren Entwurfsprozess und Variantenbildung. Die Instrumente könnten alle noch optimiert werden. Die Arbeit liefert aber eine gute Grundlage für eine längerfristige Auseinandersetzung mit dem Thema. Ich möchte in Zukunft meine Zusammenarbeit mit Fachpersonen verstärken und gewisse technische Arbeiten in Auftrag geben. Zudem möchte ich mich auch tiefer mit der kompositorischen, musikalischen Ebene des Projekts auseinandersetzen. Auf der nächsten Seite findet sich ein Massnahmekatalog mit den nächsten Schritten die ich zusammen mit Tobias Lanz angehen möchte.,

# AUSBLICK - TO DO



## Schläuche

stabiles und verlässliches Schnellkupplungssystem entwickeln



## Luftversorgung

eigenes, kompaktes und robustes Gebläse bauen



## Transport

Flightcases für fragilere Instrumente bauen, Schwachstellen der bestehenden Instrumente optimieren



## Mechanik

komplizierte Übersetzungen vereinfachen



## Fundraising

Projekt bei verschiedenen Stiftungen und Organisationen eingeben, um Weiterentwicklung zu ermöglichen



## Design

Ästhetik weiterentwickeln, Entscheidungen konsequent auf alle Devices adaptieren



## Tour

an verschiedenen Orten aufführen, evtl. Residency



## Release

Album herausgeben



# HERZLICHEN DANK

**Tobias Lanz** für die Zusammenarbeit

**Florian Hauswirth** fürs Mentorat der praktischen Arbeit

**Dagmar Steffen** fürs Mentorat der theoretischen Arbeit

**Orgelbau Wälti** für die Expertise und Sponsoring der Pfeifen und Gebläse

**prozess.be** für die tolle Residency und Konzert

**Cassandra Schurtenberger** fürs Filmen und Transportieren

**Julia Lanz** fürs Korrekturlesen und Feedback

**Samuel Rauber** für die Fotoserie während der Residency

**Lukas Huliger** für die Beratung

**Dimitri Grünig** für zahlreiche Autofahrten und moralischen Support

**Renato Rüfenacht** für alle die anderen Autofahrten

**Mitarbeitende der Werkstätte HSLU D&K**

für die Beratung und Nachsehen bei meinem chaotischen Workflow

**Allen Zuhörenden**

**Simon Lanz**

[simonlanz.ch](http://simonlanz.ch)

[instagram.com/simons\\_lab](https://www.instagram.com/simons_lab)

[simon.lanz@hotmail.com](mailto:simon.lanz@hotmail.com)