Konstruktion#3 - Third movements

Solokompositionen für Bleche, Saiten, Stimme,
Objekte, 8 Lautsprecher und Live-Elektronik

Annette Krebs
2018-19

I. Einführung
II. Instrument und Aufbau
III. Software und Controller
IV. Raum
V. Form und Ablauf

I. Einführung

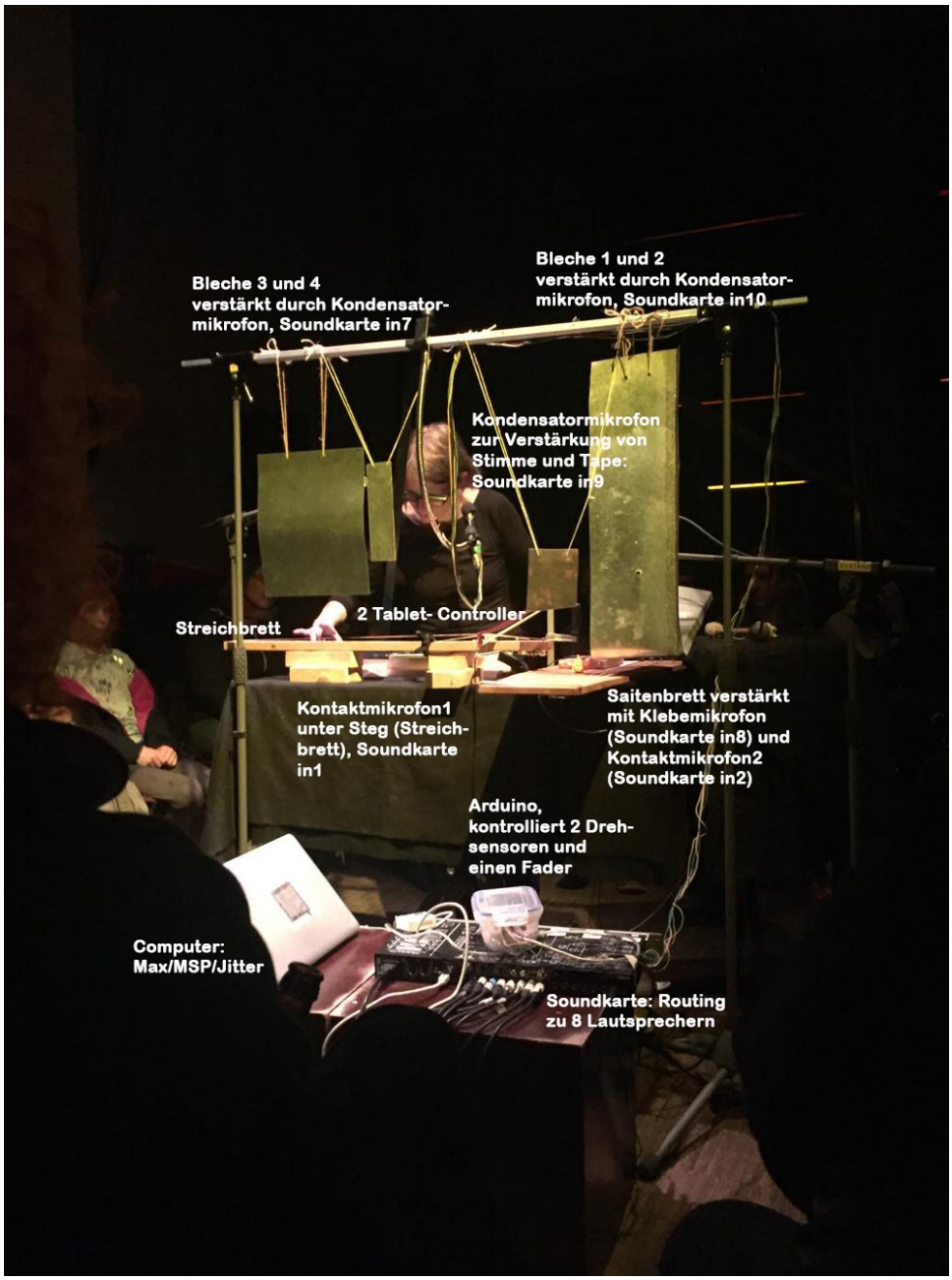
An der Serie Konstruktion arbeite ich seit 2014. Sie beruht auf der Aufgabenstellung, neue Solokompositionen mit speziell dafür entwickelten Klängen die keine, oder nur wenige wenige historische Konnotationen aufweisen, zu realisieren.
Um diese Klänge, Geräusche und Töne, die ich mir im Anfangsstadium rein theoretisch vorstelle und zunächst skizzenhaft darstelle zu generieren, habe ich spezielle elektro-akustische Assemblagen, "Konstruktionen", gebaut und programmiert.
Die Soundassemblagen bestehen aus Blechstücken, mit Seiten bespannten Klanghölzern, verschiedenen Soundobjekten, fünf Mikrofonen ,die die angespielten Soundobjekte sowohl hoch verstärken, als auch ihre Signale in den Computer leiten, und einer zugrundeliegenden Programmierung in Max/MSP. Jede Konstruktion der Serie unterscheidet sich in ihrer Programmierung in Max/MSP.

Konstruktion#3 ist eine Instrumentalskulptur und Solokomposition für acht live bespielte Lautsprecher.
Bewegungen von Klängen im Raum werden in diesem Solo als musikalisches Parameter behandelt und so wie die Parameter Tonhöhe und Lautstärke teilweise live kontrolliert. Dies geschieht sowohl linear als auch in Kurven, wobei die linearen Raumbewegungen mit einem Pedal und Fadern, die Kurven mit Hilfe einer XY-Achse auf einem Tablet im Konzert gezeichnet und gespielt werden.

Die Software ist so programmiert, dass die Komposition jeder Raumakustik speziell angepasst werden kann. Wesentliche Eigenschaften von Konstruktion#3 sind in der zugrundeliegenden Software programmiert und festgehalten, die damit auch als Partitur fungiert.(Ausschnitte s. unten).

Konstruktion#3 entstand in den Jahren 2016-2019 und existiert in den Fassungen "First movements", "Second movements", "Third movements" und einer Fassung für nur 4 Lautsprecher. Die Komposition und ihre zugrundeliegende Software wurde abschnittsweise in den E-Studios der Akademie der Künste Berlin und EMS (Elektronmusik Studion) in Stockhom innerhalb von Kompositionsstipendien,und mit Hilfe eines Recherchestipendiums der Berliner Senatsverwaltung für Kultur und Europa realisiert. Die erste Aufführung von Konstruktion#3 (First movements) fand 2017 im Rahmen des Festivals Kontakte in der Akademie der Künste statt.

II. Instrument und Aufbau



Soundobjekte:

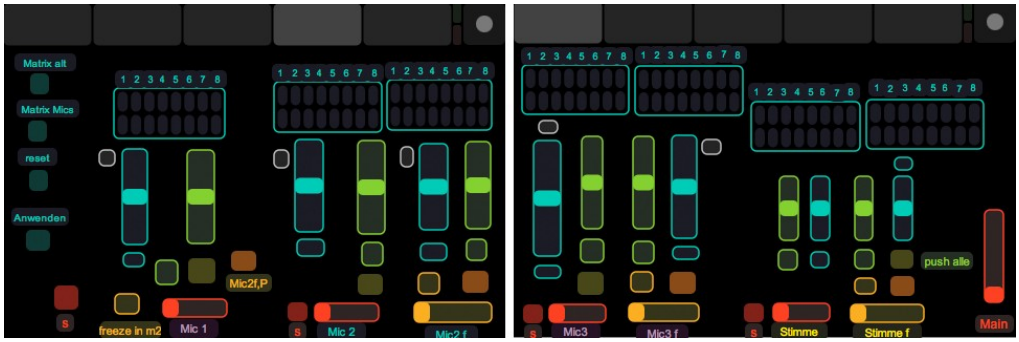
Blech1: großes gebogenes Vorstoßblech
Blech2: kleines Eisenblech
Blech3: schmales kleines Vorstoßblech
Blech4: maschinell/ regelmäßig gebogenes Vorstoßblech
(Anmerkung: Vorstoßbleche sind obertonreiche Blechlegierungen)

Streichbrett aus Buchenholz, bespannt mit 2 Gitarrensaiten
Saitenbrett aus Kirschbaumholz, bespannt mit einer Viola- und 4 Gitarrensaiten
Controller: 2 Tablets (Touch OSC),
1 Fusspedal, 1 Schieberegler, am Stimmmikrofon, 1 Knopfdrucksensor am Stimmmikrofon (Arduino)

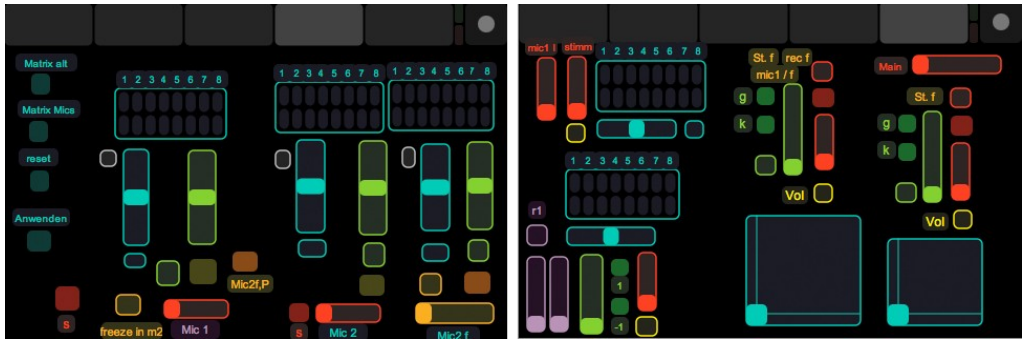
III. Software und Controller

Die Software für Konstruktion#3 ist in Max/MSP/Jitter programmiert.
Sie wird von zwei Tablet- Controllern (App: TouchOSC) und drei Sensoren (Arduino) live gesteuert.
Die Komposition besteht aus drei Teilen, innerhalb derer im Konzert drei verschiedene TouchOSC- Kombinationen der nebeneinander liegenden Tablet Controller verwendet werden:

Teil1:



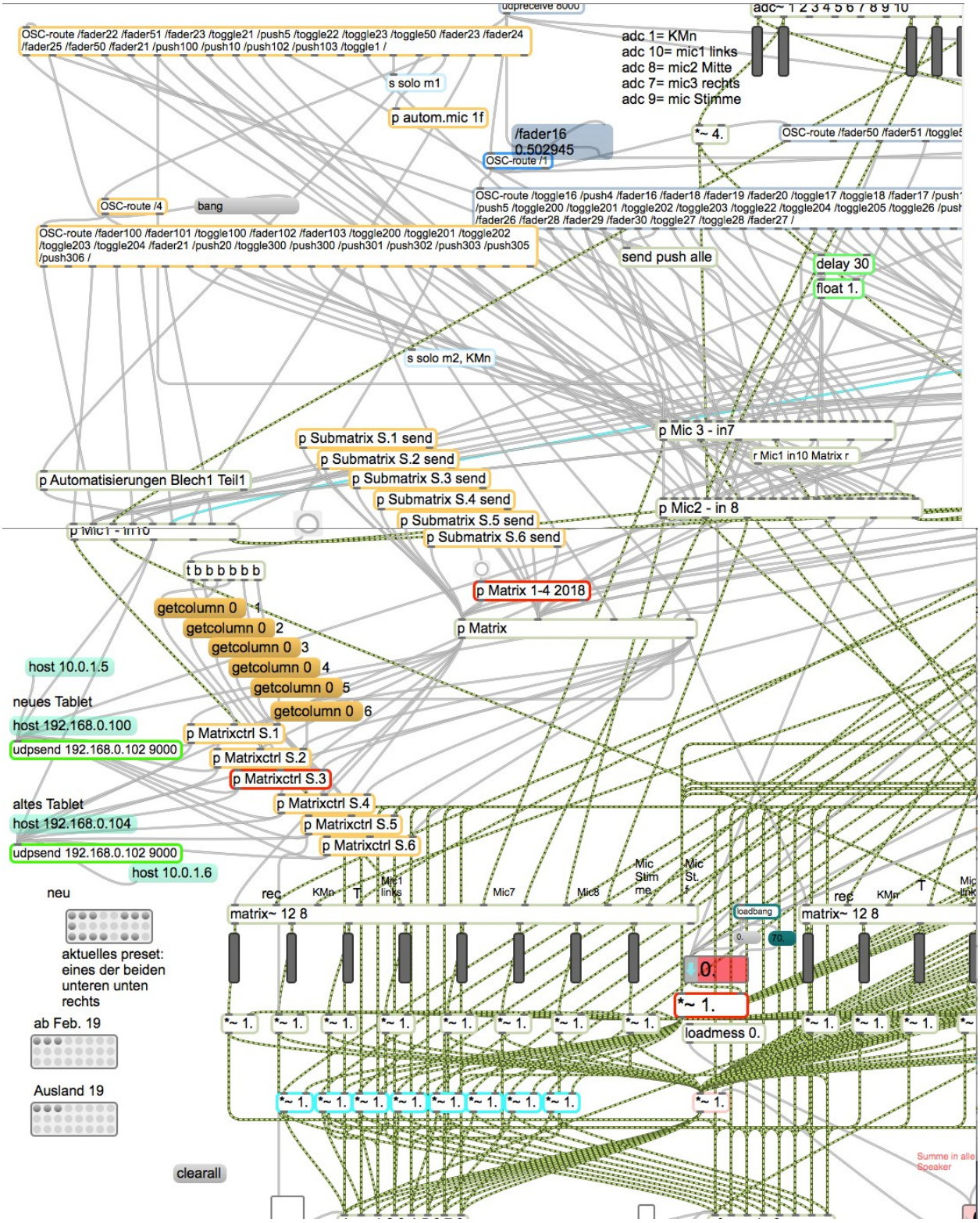
Teil2:

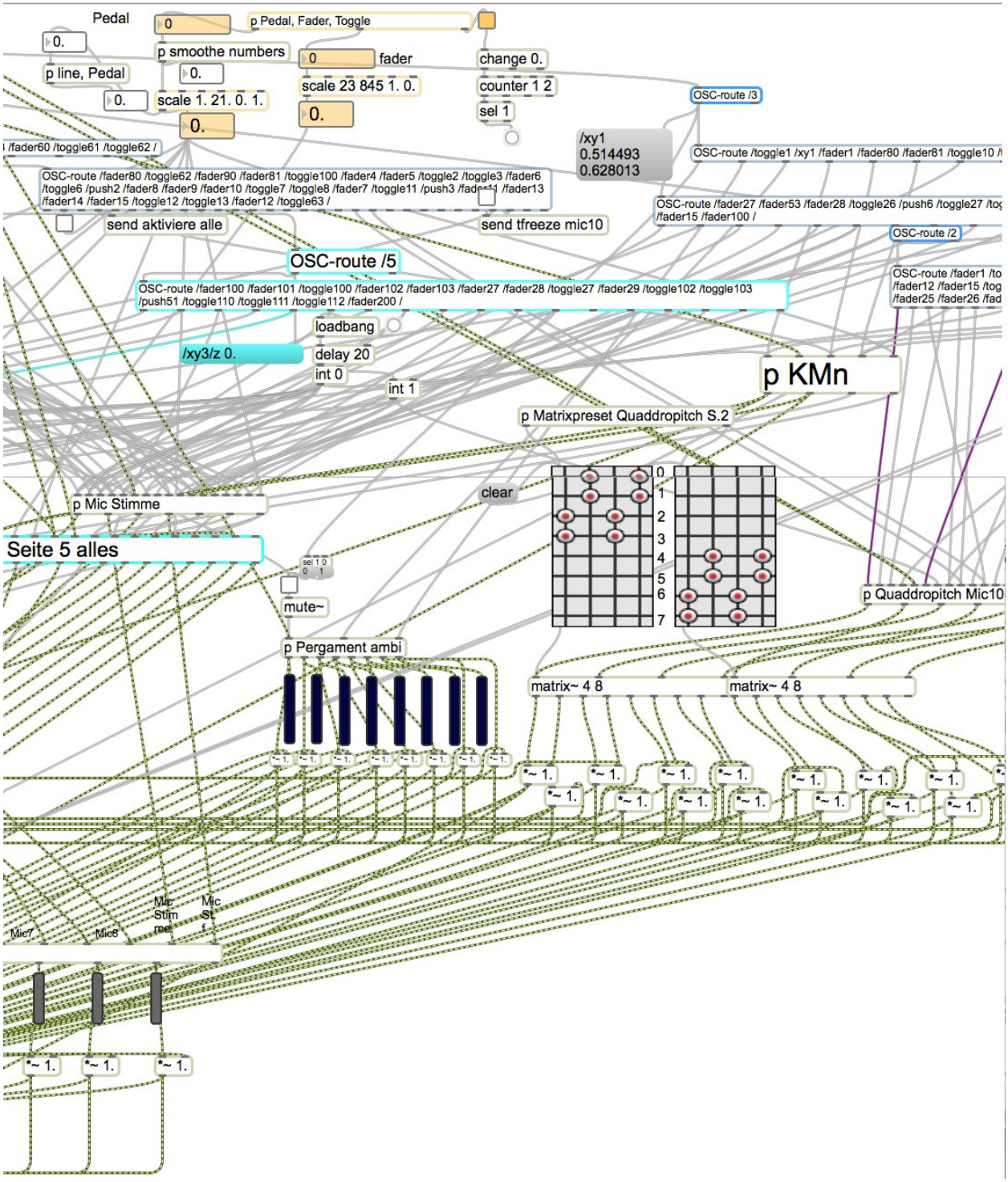


Teil3:



Max-Patch, Ausschnitte:




Pedal
0
p Pedal, Fader, Toggle
0.
p smoothe numbers
0
fader
change 0.
p line, Pedal
0.
scale 23 845 1. 0.
counter 1 2
0.
scale 1. 21. 0. 1.
0.
sel 1
OSC-route /3
/xy1
0.514493
0.628013
/fader60 /toggle61 /toggle62 /
OSC-route /toggle1 /xy1 /fader1 /fader80 /fader81 /toggle10 /
OSC-route /fader80 /toggle62 /fader90 /fader81 /toggle100 /fader4 /fader5 /toggle2 /toggle3 /fader6
/toggle6 /push2 /fader8 /fader9 /fader10 /toggle7 /toggle8 /fader7 /toggle11 /push3 /fader11 /fader13
/fader14 /fader15 /toggle12 /toggle13 /fader12 /toggle63 /
OSC-route /fader27 /fader53 /fader28 /toggle26 /push6 /toggle27 /tog
/fader15 /fader100 /
send aktiviere alle
send tfreeze mic10
OSC-route /2
OSC-route /5
OSC-route /fader1 /to
/fader12 /fader15 /tog
/fader25 /fader26 /fad
OSC-route /fader100 /fader101 /toggle100 /fader102 /fader103 /fader27 /fader28 /toggle27 /fader29 /toggle102 /toggle103
/push51 /toggle110 /toggle111 /toggle112 /fader200 /
loadbang
/xy3/z 0.
delay 20
int 0
int 1
p KMn
p Matrixpreset Quaddropitch S.2
clear
0
1
2
3
4
5
6
7
p Mic Stimme
Seite 5 alles
sel 1 0
0 1
mute~
p Quaddropitch Mic10
p Pergament ambi
matrix~ 4 8
matrix~ 4 8
*~ 1.
Mic7
Mic8
Mic Stimme
Mic St f

IV. Raum

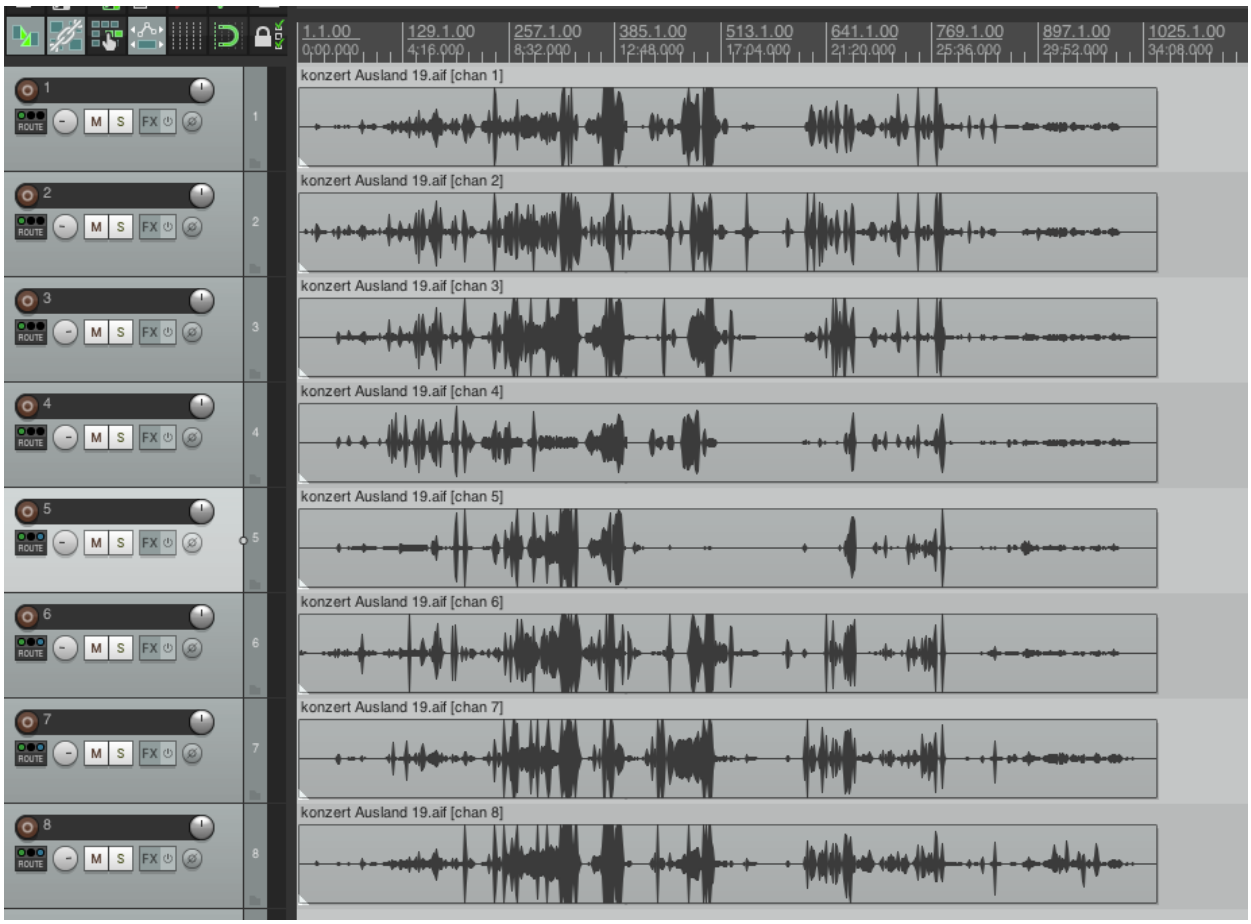
Die optimale Anordnung der 8 Lautsprecher gleicher Größe im Konzertraum ist folgende:



Diese Anordnung kann nicht immer gestellt werden, und jeder Raum und Lautsprecher klingt und resoniert komplett unterschiedlich.
Daher ist Konstruktion#3 so angelegt, dass Zuordnungen einzelner Klänge zu Lautsprechern oder Lautsprecherpaaren vor jedem Konzert innerhalb spezieller Matrix-Voreinstellungen der Raumakustik individuell angepasst und skaliert werden können. Dafür ist vor dem Konzert mindestens ein Tag Aufbau und Einrichtung nötig.

Die Komposition ist so angelegt, dass Bewegungen der einzelnen Klänge im Raum sowohl linear zwischen den einzelnen Lautsprechern erfolgen können (gesteuert mit einem Fusspedal bzw. Fadern auf dem Tablet innerhalb einer definierten Doppelmatrix), als auch bogenförmig durch den Raum wandern können (kontrolliert durch eine XY-Grafik auf dem Tablet (Ambisonics).

Auf dem nachfolgenden Bild ist der Mitschnitt des Konzerts von Konstruktion#3: Third Movements abgebildet, dass ich im Mai 2019 in der Serie "Biegungen im Ausland" in Berlin aufgeführt habe, abgebildet:



Eine Stereofassung dieser Aufnahme und ein Videoausschnitt aus Teil III sind beigefügt

V. Form und Ablauf

Konstruktion#3 besteht aus drei Teilen. Sie können in ihrer Länge leicht variiert werden. Ein durchgehendes Parameter von Konstruktion#3 ist die digitale Schattierung durch die "Einfrierung" von Klangereignissen. Dies geschieht durch das External freeze~ in MaxMSP. Es extrahiert ,einer spektralen Granularsynthese ähnlich, innerhalb des spektralen Bereich winzige "Zeitschnipsel" aus einem vorher angespielten Klang und verwandelt diese in ein durchlaufendes Klangband, das weiter bearbeitet werden kann. Diese Technik ist hier dargestellt: "A Tutorial on Spectral Sound Processing Using Max/MSP and Jitter" , Jean-François Charles
(http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/comj.2008.32.3.87)

Teil 1a (0:00" - 4:43")
Material: Zeichenpapier auf Saitenbrett, Stimme (Flüstern), Klangbänder
Dynamik: langsames crescendo
Ein Kohlestift wird in verschiedenen Geschwindigkeiten über das Papier geführt, wodurch verschiedene Klänge erzeugt werden. Das Saitenbrett unter dem Papier wird durch ein Kontaktmikrofon und ein Klebe-Kondensatormikrofon verstärkt. Klänge und Flüstergeräusche werden spektral eingefroren und bilden die Grundlage für Klangbänder, die parallel zu den Zeichengeräuschen linear langsam durch dem Raum gezogen werden. Die Zeichengeräusche und Klangbänder werden in ihrer Tonhöhe gebogen und verändert.

Teil 1b (4:43" - 7:51")
Material: Zeichenpapier auf Saitenbrett, Stimme (auch laut), Klangbänder, Pizzicati auf Saitenbrett
Dynamik: langsames crescendo
Die Stimme beginnt, den für die jeweilige Version ausgewählten Text teils dekonstruiert zu sprechen. Sie wird dabei mit den live erzeugten spektralen Klangbändern , Zeichengeräuschen und Pizzicati-Tönen zu einer akustischen Collage verwoben.
Die Textbausteine die ich innerhalb von Konstruktion#3 verwende und akustisch dekonstruiere sind situativ bestimmt. Ich benutze ihre Silben und Geräusche als musikalisches Rohmaterial. 2019 spielte ich Konstruktion#3: Third movements im Signalraum des Eröffnungsfestivals "100 Jahre Bauhaus" in der Akademie der Künste in Berlin, und habe daher ein Textfragemt von W.Kandinsky aus dem Buch "Punkt und Linie zu Fläche" thematisiert und verarbeitet
(https://www.adk.de/de/programm/index.htm?we_objectID=59033)

Teil 1c (7:51" - 19:23")
Material: angeschlagene Blechtöne, Stimme (auch laut), spektral erzeugte Klangbänder, Pizzicati auf Saitenbrett
Dynamik: 3 Crescendi/Verdichtungen, leiser Ausklang, Generalpause
Aus Textfragmenten, Blechtönen und den daraus extrahierten Klangbändern die in verschiedenen Mustern durch den Raum gezogen werden wird eine akustische Collage erzeugt, die sich mehrmals verdichtet. Der Text wird sowohl in seine Geräuschanteile und Silben zerlegt, als auch fragmentarisch in die instrumentalen Klänge und Geräusche eingearbeitet.

Teil 2 (19:23"- 27.46"")
Material: Isolierband, Pergamentpapier, kleine Steine, spektral erzeugte Klangbänder, Stimme
Isolierband, am oberen Ende von Konstruktion#3 befestigt, wird von oben nach unten über das Stimmmikrofon gezogen. Dabei wird sein Signal durch einen Fader, der am Mikrofon angebracht ist, quer durch den Raum geleitet. Die Bewegung wird live aufgezeichnet, die Aufnahme und ihre Einfrierungen (freeze~) werden mit Hilfe zweier XY-Achsen als Klangwolken kreisförmig mäandrierend im Raum angeordnet.
Geräusche von zerknitterndem Pergament und aneinandergeriebenen Steinchen bewegen sich zusammen und konträr mit diesen Klängen wolkenförmig im Raum. Die Spatialisation erfolgt hierbei durch eine Programmierung mit Ambisonics .
Später mischen sich leise Stimm- Mund- und Atemgeräusche in das Klangmaterial.

Teil 2 a (27:46"- 28:37")
Zu dem Klangmaterial werden spektrale Einfrierungen der Blechklänge des ersten Teils hinzugefügt und linear durch den Raum bewegt.

Teil 3 (28:37"- Ende)
Einzelne Töne werden mit einem Bratschenbogen auf dem Streichbrett angespielt. Sie vermischen sich zunächst mit dem vorherigen Material, und bleiben dann alleine stehen. Auch ihre tonalen Anteile werden spektral als Schatten extrahiert, die den angespielten Tönen in verschiedenen Pitchvariationen als Mehrklang hinzugefügt werden, wobei einzelne Fragmente des Klangs bestimmten Lautsprechergruppen zugeordnet sind. Teilweise stehen die Zuspielungen auch alleine im Raum.
Die Bogenstriche sind ebenmäßig und werden langsam über einem hochverstärkten Kontaktmikrofon unter dem Steg ausgeführt. So können und sollen auch leichte Unebenheiten im Ton entstehen, und das Geräusch der Berührung des Bogens auf der Saite wird hörbar. Der entstehende Klang tritt dadurch im Gesamtbild in den Vordergrund.
(s. auch kurzer Videomitschnitt)