

**Gedanken, ungesagt, verhallen**  
*für Vokalensemble, Elektronik und hängenden Blechen aus verschiedenen Metallen*  
*Eine Reminiszenz an Bas Jan Ader*

Den Neuen Vocalsolisten geschrieben und gewidmet

Cyrill Lim, 2019

## Einleitung

Keine traditionellen Instrumente sondern industrielle Metallplatten stehen, neben den SängerInnen, im Zentrum des Stückes.

Sie werden mit einem elektromechanischen Übertrager, einer Art von Lautsprecher, bestückt und werden über Mikrofone von den Musikern in Schwingung versetzt. Bereits in den 60ern wurden Metallplatten, sogenannte *Plate Reverbs*, in Tonstudios benutzt, um einen künstlichen Hall zu erzeugen. Hier sind die Metallplatten aber weniger fein und haben nicht allein den Zweck, das Signal zu verhallen. Ihre Klangcharakteristiken bestimmen zu einem grossen Teil den Verlauf des Stückes, denn ihre Resonanzfrequenzen geben das gesungene Tonmaterial vor. Die Wahl der Bleche ist also ausschlaggebend für das Stück. Somit können je nach Grösse, Dichte und Material verschiedene Versionen entstehen.

Der Verlauf des Stückes kann in fünf Teilen beschrieben werden. Im ersten Teil werden die Bleche mittels sehr sanfter, perkussiver Geräusche vorsondiert. Im zweiten Teil lotet ein kontinuierliches, fallendes Glissando die Obertonspektren der Metalle beinahe wissenschaftlich aus und geht dann im dritten Teil in ein Plätschern aus Wassertropfenklängen über, das sich langsam verdichtet und wieder ausdünn. Im vorletzten Teil werden die Resonanzfrequenzen der Platten von den Sopranstimmen angesungen und dadurch werden die gesungenen U-Vokale verhallt und erklingen aus der Ferne. Die anderen Stimmen vereinigen sich für den Schlussteil mit den hohen Stimmen und es entsteht ein Teppich aus Arpeggios, der gleichzeitig die Lautstärke von Sinuswellen steuert – die einzig synthetische Klangkomponente des Stückes – die sich immer mehr von der menschlichen Stimme abkoppeln.

## **Setup**

Sechs Metallplatten (es könnten auch mehr sein), nicht kleiner als 30 x 30cm und im besten Fall dicker als 2mm, werden auf der Bühne aufgehängt. Sie können nahe beieinander oder auch verstreut, je nach visuellen und klanglichen Bedürfnissen, aufgehängt werden.

Wichtig ist, dass sie frei schwingend sind und ihre Vibrationen nicht durch Kabel, Klebeband oder ähnliches beeinträchtigt werden.

Hinter den Blechen stellt sich das Vokalensemble auf. Jede und jeder MusikerIn hat ein Mikrofon auf einem Mikrofonständer (am besten ein dynamisches Mikrofon mit Nieren-Charakteristik).

Das Mikrofonsignal geht zur Regie und wird dort von der Elektronik prozessiert und auf die elektromechanischen Übertrager gesendet. Diese Übertrager (Exciter oder Transducer genannt) funktionieren am optimalsten, wenn sie in der Mitte des Blechs angebracht werden. Als Exciter eignet sich ein Breitband-Exciter mit ca. 2W Leistung. Als Verstärker eignen sich kleine, batteriebetriebene Miniverstärker.

## Spielanweisung SangerInnen

Generell ist das Stück leise und intim. Viele Teile sind im vorgegebenen Rahmen ad libitum.

Die Partitur besteht neben dieser Beschreibung aus drei weiteren Teilen. Einer grafischen Partitur, die als zeitliche Übersicht dient, einem Notenblatt für die Sopranistinnen mit einem Tonvorrat für die gesungenen U-Vokale und Notenblattern mit einem Tonvorrat für die Arpeggios am Ende.

Die Klänge aus dem Metallblechen dürfen nicht von den Lautstärken der unverstärkten Stimmen überdeckt werden. Die Elektronik, beziehungsweise die Klangregie, hat die Anweisung, die Mikrofone so einzustellen, dass auch ganz leise Klänge gut auf die Metalle übertragen werden. Das bedeutet: Alle Aktionen werden idealerweise ganz leise und intim und sehr nahe am Mikrofon ausgeführt.

Alle fünf Teile des Stückes gehen ineinander über, mit Ausnahme des letzten Teils.

### Part I (Kamm-Klänge „rrrr“ im Rachen):

Ich nenne diese Klänge Kamm-Klänge, weil sie mich an den Klang erinnern, der entsteht, wenn man mit dem Fingernagel über die Zinken eines Kammes fährt. So einen Klang stelle ich mir vor, leicht steigend und fallend, ein wenig suchend in der Tonhöhe. Ein Beispiel aus dem Workshop Experiment-Stimme mit den Neuen Vocalsolisten findet sich [hier](#).

In der grafischen Partitur als kleine aufeinanderfolgende Punkte notiert. Die Partitur ist jedoch nicht „wörtlich“ gemeint. Die Idee ist, dass in dem Zeitraum, in dem diese Zeichen notiert sind, die Klänge ad lib. gespielt werden. Es müssen auch nicht unbedingt alle Stimmen sein. Wichtig ist, dass am Anfang nur eine Person beginnt und dass es in den ersten ~40“ auch Pausen – Stille dazwischen gibt.

### Part II (langsames, kontinuierliches Glissando, immer paarweise abwechselnd):

über den Zeitraum von etwa 2'30“ wird ein möglichst offenes, obertonreiches [a] mit kontinuierlich fallender Tonhöhe gesungen. Es beginnt beim a“ und endet beim G. Der Ton soll dabei immer übergeben werden, so dass keine Lücke entsteht. In meiner Vorstellung beginnt der Mezzosopran und alterniert zunächst mit dem Tenor, danach übernimmt der Bariton die Rolle der Mezzosopranistin und alterniert mit dem Tenor, bis der Bass den Tenor ablöst und mit dem Bariton alterniert. Die Umsetzung ist jedoch dem Ensemble überlassen.

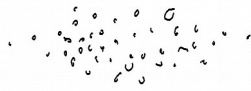
Durch das obertonreiche [a] werden viele Obertöne in den Metallplatten angeregt und es entstehen sehr klangvolle Spektren. Die Schwierigkeit besteht darin, leise genug zu singen, dass die Metallplatten nicht übertönt werden. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass die Person, die gerade singt, am schwersten den Effekt hört. Davon darf man sich nicht entmutigen lassen und es ist ratsam, dass bei den Proben eine Person nur zuhört und Rückmeldungen gibt.

Das Glissando soll kontinuierlich fallen, man darf jedoch auch mit den Klangresultaten spielen. Das bedeutet, falls beispielsweise eine besonders schöne oder spannende Stelle entsteht, dass man auch für einige Zeit auf dieser Tonhöhe verbleiben darf. Auch die Dauer des gesamten Glissando ist nur als grober Anhaltspunkt zu nehmen.

Wenn das Glissando beginnt, werden die Kamm-Klänge immer zurückhaltender und weniger und hören nach einer Weile ganz auf. Bevor das Glissando endet, beginnt Part III.

### Part III (Tropfen-Klänge):

Mittels perkussiver Mundgeräusche, oder Ploppgeräusche werden Klänge erzeugt, die an Wassertropfen erinnern. Ein Beispiel findet sich [hier](#) (nur Mundgeräusche) und [hier](#) (auf den Blechen).



Die Tropfen sollen zunächst vereinzelt erklingen, sich dann in der Mitte stark verdichten und sich dann wieder ausdünnen. Im Ausdünnen beginnt Part IV.

### Part IV („uuu“ Töne):

Der Vorrat an Tonhöhen der gesungenen [u]-Vokale ergeben sich durch die dominantesten Resonanzfrequenzen der Bleche. Das bedeutet, dass auf diesen Frequenzen der „Hall“-Effekt am stärksten zum Ausdruck kommt. Da die Resonanzfrequenzen abhängig sind von der Dichte und der Grösse des Materials, sind ihre genauen Lagen irgendwo zwischen unserem Notensystem angeordnet. Die Abweichungen stehen mit Cent-Angaben zu den Noten dazu geschrieben (Kammerton = 443 Hz). Es ist jedoch nicht erheblich, dass die Abweichungen genau getroffen werden. Die Angaben sind nur als Hilfsmittel zur Orientierung mit dabei. Es darf ruhig ein Ton besser und einer weniger gut ansprechen. Welche Töne ausgewählt werden und wann sie gesungen werden, ist ad libitum. Es sollen aber auch hier Pausen – Stille – ermöglicht werden und es dürfen sich von den beiden Sopranistinnen gerne Töne zeitlich überschneiden. Ein Ton hat die Länge von ca. 3-5 Sekunden. Dynamisch darf es lauter sein als in den Teilen zuvor.

### Part V (Arpeggios):

Zwischen Part IV und Part V ist der einzige sich nicht überschneidende, direkte Übergang. Dynamisch knüpft er an Part IV an. Wie in Part IV handelt es sich bei den Arpeggios um einen Tonvorrat. Es sollen nicht alle Takte durchgesungen werden. Man kann bei Takt 1 beginnen, man darf aber auch bei Takt 9 oder einem anderen beliebigen Takt beginnen. Alle müssen aber denselben Takt singen. Die Arpeggios bauen sich nicht von Bass nach Sopran auf. Der Aufbau des Arpeggios ist vorgegeben durch die horizontale Ausrichtung der ganzen Noten innerhalb eines Taktes. Ein Takt dauert ca. 6-8 Sekunden. Zwischen jedem Takt gibt es eine kleine Zäsur.

Die Sopranistinnen singen über die ersten vier Takten einen Verlauf von einem geschlossenen [u] hin zu einem summen (Mund immer weiter zu). Die anderen SängerInnen beginnen direkt summend. Die Dauer des letzten Teils ist ebenfalls ad libitum. Gegen Ende hin entsteht jedoch ein gemeinsames Decrescendo. Einerseits durch die Dynamik des Singens/Summens, andererseits durch die langsame Entfernung des Mundes vom Mikrofon. Für die Koordination des letzten Parts ist das Ensemble selbst verantwortlich.

Stille.

Ende.

## **Spielanweisung Elektronik/Klangregie**

Zu einem grossen Teil werden die Stimmen der SängerInnen bloss verstärkt. Dabei bedeutet verstärkt in diesem Fall, dass sie auf die Exciters der Metallplatten geschickt werden. Die Mikrofone müssen zu diesem Zweck stark komprimiert, beziehungsweise limitiert werden, damit die Ausgangslautstärke präzise eingestellt werden kann. Dies ist wichtig, um den maximalen Effekt der Bleche zu bekommen, ohne dass die Exciters übersteuern.

Falls möglich, wird jedes Mikrofon auf alle Bleche geschickt. Je nach Blech und Part kann es aber sinnvoll sein, ein Blech nicht anzuspielden, beispielsweise, wenn die Verstärkung mehr ausmachen würde als der Effekt der Obertöne oder der Resonanzfrequenzen.

In Part II kann der Effekt der Obertonspektren vergrössert werden, indem die ersten fünf Obertöne der Stimme noch mehr hervorgehoben werden. Dies kann mittels Transposition oder mit einem harmonischen Filter gemacht werden, allerdings nur, wenn es notwendig erscheint.

Im letzten Part werden Sinustöne auf die Metallplatten geschickt. Es gibt einen Sinusgenerator pro Blech. Je ein Mikrofon steuert die Lautstärke eines Generators mittels eines *Envelope Followers*.

Pro Blech gibt es einen Frequenzvorrat, aus welchem in jeder Zäsur der Arpeggios zufällig eine neue Frequenz ausgesucht wird.

Der Frequenzvorrat wird bestimmt über eine Frequenzanalyse des jeweiligen Blechs.

Zu dem Zweck wird ein möglichst neutrales Kleinmembran-Kondensatormikrofon vor dem Blech positioniert. Ein elektronischer *Sweep* von ~50 Hz bis ~1500 Hz wird durch den Exciter gelassen und vom Mikrofon aufgezeichnet. Durch dieses IR-Verfahren kann eine Wasserfalldiagramm erstellt werden aus welchem man die Abklingzeit der Resonanzfrequenzen ablesen kann.

Für genauere Infos: [cl@lim.li](mailto:cl@lim.li)