



Stefan Roszak

Klänge erfinden. Ein Klangkabinett aus akustischen Readymades

In diesem Text geht es um das ästhetische Konzept eines Workshops zum Umgang mit experimentellen Musikinstrumenten, der während der Tagung *Szenenwechsel*¹³ unter der Leitung des Komponisten Volker Staub und des Musikpädagogen Stefan Roszak stattfand.

Im Blickpunkt der Darstellung steht nicht die methodische Durchführung des Workshops, sondern das Instrumentarium, mit dem in der Veranstaltung gearbeitet wurde. Bereits hier materialisiert sich das pädagogische Konzept im Raum. Noch im Bild der Instrumente und ihres räumlichen Arrangements ist es sichtbar. Anregungen für die pädagogische Praxis sollen daher nicht nur vom Text ausgehen, sondern auch vom Bildmaterial, mit dem wir einen Teil der Instrumente exemplarisch vorstellen. Die Bilder wollen auf sinnliche Weise erfahrbar machen, was der Text allein nicht vermitteln kann.

Ziel der Darstellung ist zunächst die praktische Anregung. Zusätzlich zu den Abbildungen werden die Instrumente daher am Ende genau beschrieben. Exakte Maße sollen die räumliche Dimension veranschaulichen.

Keineswegs sind sie genau einzuhalten, wenn Instrumente nachgebaut werden. Kenntnisse des Musikinstrumentenbaus sind nicht erforderlich. Sie werden aber in Exkursen zur Akustik und Instrumentenkunde angesprochen.

Über die Praxisanregung hinaus will der Text didaktisch verdeutlichen, wie ästhetische Bildungsprozesse noch vor jeder methodischen Überlegung durch gezielte Auswahl von Materialien und ihr Arrangement gestalterisch präformiert werden können. Wir sind der Überzeugung, dass die Vermittlung ästhetischer und künstlerischer Erfahrungen im Sinn einer *Kunst des Lehrens* selbst als ein Gestaltungsprozess gelten kann, der ästhetischen Prinzipien folgen sollte. Nicht nur der Vermittlungsgegenstand ist ästhetisch, sondern auch die Vermittlungspraxis. Und dazu zählt auch die (in pädagogischen Zusammenhängen oft vergessene) Atmosphäre des Raums, die durch das Arrangement der Dinge, mit denen gearbeitet werden soll – zumal wenn es um künstlerische Gestaltungsprozesse geht – wesentlich mitbestimmt wird. Auf diese Weise wandern Grundfragen der

Ästhetik in Prozesse pädagogischen Planens und Handelns ein.

Die Struktur des Textes folgt der Rekonstruktion des Prozesses, mit dem unser Klangkabinett Gestalt annahm. Im Zentrum steht die Leitfrage nach Kriterien, die unsere Überlegungen strukturierten und aufgrund derer die Auswahl für bestimmte Klangobjekte erfolgte. Diese *Kriterien der Klangforschung* sind vielfältig. Während der Arbeit, die mehr oder weniger intuitiv vor sich ging, waren sie uns selbst nicht immer bewusst. Aber Kriterien, so viel steht fest, lagen unserer Intuition in Gestalt von Erfahrungen und Wissen allemal zugrunde. Genauer betrachtet, stammen sie aus verschiedensten Disziplinen, insbesondere der Ästhetik, Akustik, Musikwissenschaft und der Pädagogik. Mit der Skizze des Entscheidungsprozesses sollen die Leitkriterien unserer Arbeit offen gelegt werden. Ziel ist jedoch weniger eine systematische Darstellung (etwa in Form eines Kriterienkatalogs), vielmehr deren Anschaulichkeit, die unser Vorgehen während der Gestaltung des pädagogischen Raums verständlich und nachvollziehbar machen soll.



Ich will zunächst die Grundkonzeption des Workshops erläutern: Der thematische Schwerpunkt lag im so genannten Experimentellen Instrumentenbau, wobei das Bauen der Instrumente nicht im Workshop selbst stattfand, sondern Teil der Vorarbeit war, die Gegenstand dieses Textes ist. Dass der Bau der Instrumente begrifflich Teil des Titels¹ blieb, kam durch folgende Überlegung zustande: Wir hatten uns auf einfache Klangobjekte verständigt, die sich gewissermaßen als *akustische Readymades* bezeichnen lassen – auf Objekte also, die schon fertig sind, wenn sie gefunden werden, was der Begriff *Readymade* ja eigentlich besagt. Es sollten Fundstücke des Alltags sein, die wir daher auch *akustische objets trouvés* nennen können: Materialien und Gebrauchsobjekte wie Tapeten, Radkappen, Holzdielen, Glasscheiben, Backsteine und Fliesen, die von uns kurzerhand als Klangerzeuger deklariert wurden. Der Prozess des Bauens bestand also im Wesentlichen aus der Lösung der Objekte aus ihrem ursprünglichen Funktionszusammenhang sowie dem sich anschließenden Transfer in den (Klang-)Kunstkontext. Auf diese Weise konnten wir mit nur wenigen Handgriffen Instrumente herstellen. Und da die Dinge ihre Herkunft nicht verleugnen, war dieser Herstellungsprozess in all seinen Momenten auch am Material selbst ablesbar.

¹ Der Titel des Workshops lautete: Klang-(Er-)Findungen. Klangkunst und Experimenteller Instrumentenbau.

Um auch dem zweiten Titelbegriff *Klangkunst* gerecht zu werden, entschieden wir uns dafür, das Klangmaterial nicht beliebig für die musikalische Improvisation anzubieten; denn das sollte die eigentliche Workshopaktivität sein: die angeleitete Improvisation mit selbst gefundenen Klängen. Vielmehr brachte uns der in der Klangkunst zentrale Aspekt der Räumlichkeit auf die Idee des Arrangements unserer Instrumente im Raum. So entstand der Plan für ein *Klangkabinett*, dessen Instrumente geordnet nach Materialgruppen teils auf Tischinseln angeordnet, teils freischwingend gehängt oder auch als Solitär aufgestellt wurden. Alle Einzelobjekte waren somit Teil einer räumlichen Installation.

Die unter materialästhetischen, insbesondere klanglichen, aber auch optischen Gesichtspunkten ausgewählten Dinge sollten so präsentiert werden, dass bereits ihr räumliches Arrangement durch seine sinnliche Erscheinung die Teilnehmer von sich aus dazu anregt forschend-gestalterisch aktiv zu werden. Dieser Aufforderungscharakter müsste sich gewissermaßen im Korpus des Instrumentariums materialisieren. Das war unsere didaktische Ausgangsidee, auf der alle weiteren methodischen Überlegungen basierten.

Nun ließe sich einwenden, dass ein solcher Aufforderungscharakter – die Aufforderung

KLÄNGE ERFINDEN.

Spiel mit mir! – potentiell von jedem Musikinstrument ausgeht; vielleicht sogar zum Leidwesen von Musikpädagogen, deren Unterricht nach der Instrumentenausgabe aus vergeblichen Versuchen besteht, für Ruhe und Ordnung zu sorgen. Wo aber wäre dann das Besondere des Aufforderungscharakters dieses speziellen Materialarrangements auszumachen?

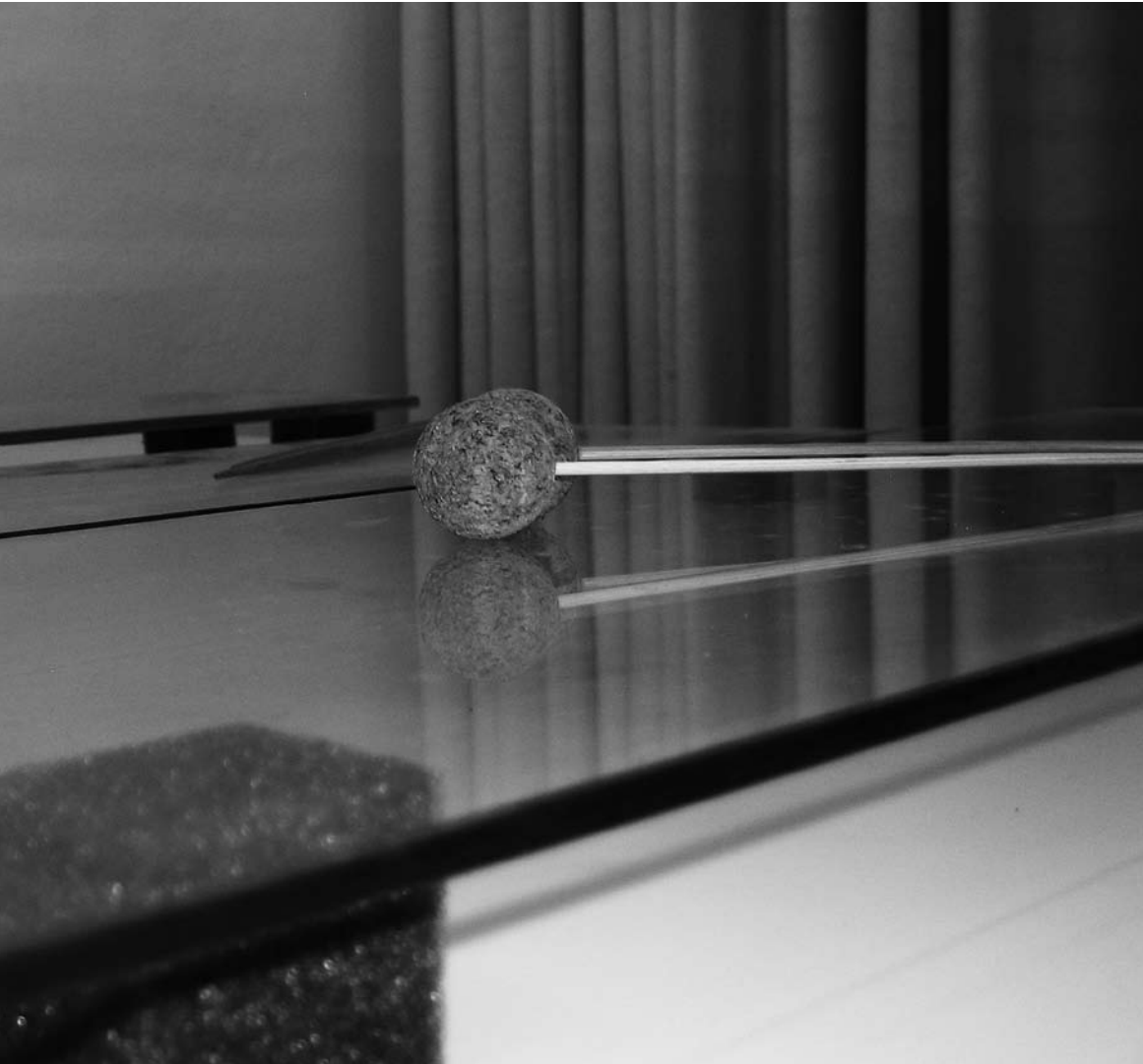
Die Differenz besteht darin, dass der Aufforderungscharakter eines traditionellen Musikinstruments gewöhnlich dessen obligatorischer Spieltechnik folgt: Ein Klavier reizt zum Anschlag, eine Geige zum Anstrich, eine Flöte zum Anpfeiff etc. Ganz anders verhält es sich mit Materialien, die gar nicht ohne weiteres als Musikinstrument erkennbar sind, zumal wenn es sich um Raumarrangements handelt, die installativen Charakter haben. Hier hat die Aufforderung den unverbindlichen Charakter einer Einladung zur Exploration. Der Gegenstand kann und soll neugierig darauf machen, sich auf die Suche nach Klängen zu begeben, die sich spieltechnisch unsichtbar im Innern seines Korpus verbergen: ein Klangrätzel mit offenem Ausgang.

Der Kerngedanke des Experimentellen Musikinstrumentenbaus geht von der radikalen These aus, dass jeder materielle Gegenstand, sofern er sich zur Produktion von Klängen und Geräuschen eignet, als

Musikinstrument aufgefasst werden kann. Physikalisch gesehen setzt dies allein voraus, dass der jeweilige Gegenstand schwingungsfähig ist, das heißt durch motorische Energie in Bewegung versetzt werden kann, wodurch Schallwellen entstehen, die der Mensch als Klang oder Geräusch wahrnimmt, sofern die Schallfrequenzen innerhalb seines auditiven Wahrnehmungsspektrums liegen. Über den Aggregatzustand des Materials ist damit nichts gesagt. Wasser etwa ist ein ausgesprochen schwingungsfähiges Klangmaterial. Auch Luft, obgleich unsichtbar, ist ein Medium, das in Schwingung versetzt Klänge generieren kann – bekanntlich für uns Menschen das wichtigste Schwingungsmedium überhaupt, ohne das Schall gar nicht erst in unser Ohr dränge und für uns unhörbar bliebe.

Diese akustischen Voraussetzungen erwähne ich, weil wir sie aufgrund ihrer Selbstverständlichkeit unbewusst verinnerlicht haben. Für die ästhetische Konzeption unseres Workshops stellen sie jedoch eine wichtige Prämisse dar. Denn als Musikinstrumente werden Gegenstände beliebiger Form und Art für gewöhnlich ja nicht gerade wahrgenommen. Wozu auch? Im zweckrational organisierten Alltagsgeschäft, in dem menschliche Artefakte primär durch ihre Funktion bestimmt sind, gibt es dafür normalerweise auch gar keinen Grund. Es sei denn, wir wenden uns der uns umgebenden





Welt mit einer grundsätzlich anderen Einstellung zu: einer Wahrnehmungsperspektive, die die philosophische Tradition als *ästhetisch* bezeichnet.

In der ästhetischen Wahrnehmung geht es nämlich gerade nicht um das Identifizieren eines Objekts mit seiner (alltags-)praktischen Funktion, die seine Herstellung motiviert (sofern es überhaupt hergestellt wurde und kein Naturobjekt ist). Vielmehr geht es um den Gegenstand *an sich* in seiner sinnlichen Erscheinung, so wie er sich uns mit all seinen wahrnehmbaren Eigenheiten momentan präsentiert. Dieser sinnliche Wahrnehmungsakt ist der Beginn einer jeden ästhetischen Erfahrung, egal wie komplex sich die Wahrnehmung im Einzelnen ausdifferenzieren mag – was in der ästhetischen Erfahrung von Kunstobjekten ja auch intendiert und der Fall ist. Doch zurück zum Klang.

Welche ästhetischen Kriterien haben uns nun konkret dazu veranlasst bestimmte Dinge als Klangobjekte – im weiteren Sinn also als Musikinstrumente – auszuwählen und den Teilnehmern als solche anzubieten? Zunächst war es hilfreich, die Unübersichtlichkeit des potentiell unendlichen Kosmos aller klingenden Dinge einzugrenzen. Andernfalls hätten wir beliebig Materialien und Dinge nehmen können, die uns zufällig in die Hände fielen. Der Blick auf die

KLÄNGE ERFINDEN.

Dingwelt musste also selektiv eingeschränkt werden. Aber wie?

Zunächst lag es nahe, das Material nach Materialarten zu sortieren. Wir konzentrierten uns auf Elementares wie Papier, Glas, Metall, Holz und Stein/Ton. Diese Grundsatzentscheidung war nicht nur systematisch bedingt, sondern auch material-ästhetisch motiviert. Unsere Lust am Prinzip der Reduktion wird hier sichtbar.

In einem weiteren Schritt wendeten wir uns der Frage zu, ob die systematische Klassifikation von Musikinstrumenten im Sinne der *Organologie* – also der musikwissenschaftlichen Instrumentenkunde – für uns eine Entscheidungshilfe sein könnte. In dieser Systematik werden Musikinstrumente nach Art der Klangerzeugung klassifiziert. Man unterscheidet *Aerophone* (Luftklinger), *Cordophone* (Saiteninstrumente), *Membranophone* (Instrumente mit schwingender Membran) und *Idiophone* (Selbstklinger). Jede Kategorie wird nach dem jeweiligen Klanggenerator benannt. Schnell wurde deutlich, dass die Beschränkung auf elementare Materialien uns bereits automatisch auf Idiophone festgelegt hatte; auf Klänge also, die dadurch entstehen, dass die Materialien selbst schwingend klingen, meist indem sie perkussiv, das heißt durch Anschlagen mit Schlägeln oder anderen Dingen klanglich erregt werden. Alle anderen

Instrumentengruppen stellen Kombinationsinstrumente aus verschiedenen Materialarten dar. So war der erste Schritt zur Zusammenstellung eines Klangkabinetts aus Idiophonen getan.

Nun konnte die Suche nach konkreten Klangobjekten beginnen. Das entscheidende Auswahlkriterium sollte fraglos die sinnliche Qualität des Klangs sein. Das war wichtig! Nun begann eine lange Phase der Exploration, in der die Dingwelt sensibel zum Klingen gebracht und konzentriert ausgehört werden sollte. Wir mussten selbst eine ästhetische Grundhaltung einnehmen: Immer und überall kann die räumliche Umgebung klanglich erforscht werden – eine Form der Weltzuwendung, die zum unverzichtbaren Arbeitsprinzip der Auswahl des Instrumentariums wurde.

Doch wovon hängt die Qualität eines Klangs oder auch sonst einer sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaft eigentlich ab? Können wir Auswahlkriterien für Dinge, die wir ‚einfach nur‘ schön finden, überhaupt genauer angeben? Oder folgen Präferenzen dieser Art nicht im Wesentlichen der spontanen Intuition *aus dem Bauch* jenseits bewusster Entscheidungsprozesse? In der Geschichte der philosophischen Ästhetik wurde die Frage nach Kriterien des Zustandekommens ästhetischer Geschmacksurteile jedenfalls immer wieder heiß diskutiert. Allerdings konnten

bislang, trotz zahlreicher Versuche, für alle Zeiten und Menschen unhintergebar allgemeingültige Normen für das Schöne noch nicht gefunden werden. Zum Glück!

Über Geschmack lässt sich bekanntlich nicht streiten. Das behauptet der Volksmund, weil Schönheitskriterien eben, so komplex und vielfältig sie auch sein mögen, in letzter Instanz immer noch subjektiv festgelegt werden. Andererseits kommen ästhetische Werturteile, je nach Grad ihrer Ausdifferenzierung, keineswegs beliebig zustande. Es müssten sich also sehr wohl Kriterien finden lassen, denen das individuelle Geschmacksurteil folgt. So auch bei uns.

Wie jeder andere Hörer sind wir natürlich, noch vor jeder Hörprobe – also bevor sich ein Klang unserem Sensorium anbietet – längst befangen, oder positiv gesagt: erfahren. Ästhetische Vorlieben für Klänge bestimmen selektiv, wo wir zu suchen beginnen, weil wir aufgrund von Erfahrungen ahnen, welche Art von Klang uns erwarten wird. Zugegebenermaßen gab es in unserem Fall von vornherein eine Vorliebe für leise Klänge. Zum einen aufgrund einer ausgeprägten Sympathie für die Stille, in der auch feine Klänge zum Vorschein kommen – zum anderen aus praktischen Gründen: zum Schutz des Gehörs und der Nerven; um sich beim Zusammenspiel nicht gegenseitig zu übertönen; und schließlich, weil klangliche

Differenzen umso feiner hörbar werden, je weniger aggressiv und explosiv ein Klang in der Lautstärke und in der Zeit auftritt. So wie die Klangspektren einer Explosion oder eines Raketenstarts wohl weit weniger differenziert wahrgenommen werden können als etwa das verhaltene Rauschen säuselnder Blätter im Wind oder eines vor sich hin summenden Bienenschwarms.

Ein weiterer Auswahlaspekt war das Spektrum der Klangmöglichkeiten. In ästhetischer Hinsicht schien es attraktiv, wenn ein Gegenstand im Sinne des erwähnten Anforderungscharakters von sich aus verschiedene Möglichkeiten der Klangerzeugung anbietet. Differenzen sollten auf der Ebene verschiedener akustischer Parameter hörbar sein: mikrotonale Verschiebungen genauso wie deutlich wahrnehmbare Tonhöhenunterschiede; modulierende Klangfarben ebenso wie wechselnde Lautstärkegrade – je nach Art und Ort der Tonerzeugung am Korpus des Objekts.

Wie ein Instrument klingt, hängt von vielen Faktoren ab. Das gilt für einen als Instrument umfunktionierten Alltagsgegenstand genauso wie für ein konventionelles Musikinstrument. Auf einige dieser Faktoren will ich kurz eingehen. Zum einen sind akustische Eigenschaften des Klangkörpers, also des Instrumentenkörpus, zu nennen. Im Wesentlichen spielen hier Fragen des

Materials und der Form eine Rolle. Dass weiche Materialien schwingungsdämpfend sind, daher prinzipiell weniger gut schwingen und klingen als harte, gehört ebenso zum Grundwissen eines Instrumentenmachers wie die Tatsache, dass mit mehr Masse des Klangmaterials (bei gleichem Volumen) höhere Frequenzen erzeugt werden, mit mehr Volumen (bei gleicher Masse) dagegen tiefere.

Damit ein Gegenstand überhaupt schwingend klingen kann, muss zudem eine grundlegende Voraussetzung erfüllt sein, die schnell vergessen wird: Ein Klangobjekt muss möglichst freischwingend gelagert sein. Eine Glocke etwa, die auf dem Tisch steht, klingt weit weniger gut als eine freischwebend hängende. Entsprechend sollten in unserem Klangkabinett alle Objekte so positioniert werden, dass die ‚Klangausbeute‘ nach Möglichkeit maximal ausfiel. Das in unseren Ohren jeweils beste Klangresultat wurde von uns per Feinabstimmung auditiv ermittelt. Doch zunächst war akustisches Grundwissen tonangebend. Daher ein kleiner Exkurs in die Schwingungslehre:

Jeder Gegenstand schwingt in mehr oder weniger gleichmäßig über das Klangmaterial verteilten Schwingungsbäuchen und -knoten. Jede Frequenz, also jede im Teiltonspektrum eines Klangs enthaltene Tonhöhe, schwingt mit einer eigenen

Schwingung und bildet Bäuche und Knoten aus. Als Schwingungsknoten werden die Schnittpunkte einer Schwingung mit dem Ruhepunkt der Nulllinie bezeichnet, womit ein Zeitpunkt der Nicht-Schwingung gemeint ist. An dieser Stelle klingt also kein Ton. Die maximale Amplitude eines Schwingungsbauchs gibt dagegen den Zeitpunkt des maximalen Volumens (Lautstärke) einer als Ton hörbaren Schwingung an. Allerdings schwingt jeder Gegenstand nicht nur mit einer, sondern einer Vielzahl von sich überlagernden Schwingungen. Das macht die Sache theoretisch kompliziert.

Doch praktisch gesehen folgt für den experimentellen Musikinstrumentenbau aus der Kenntnis dieses physikalischen Grundwissens eine recht banale Konsequenz: Schwingende Dinge sollten so gelagert sein, dass möglichst wenig Schwingungsbäuche der Eigenfrequenzen des Materials gedämpft werden. Andersherum: Ein Klangobjekt sollte an Punkten aufliegen, an denen sich möglichst viele Schwingungsknoten befinden. Denn an diesen Punkten schwingt das Objekt am geringsten, weshalb hier auch nur wenige Frequenzen gedämpft werden und das Klangspektrum weitgehend erhalten bleibt. Wo sich die optimalen Auflagepunkte einer Metallstange oder eines Holzbretts befinden, kann man sich leicht anhand einer Faustregel merken. Sie lässt sich mit dem Blick auf ein konventionelles

KLÄNGE ERFINDEN.

Xylophon jederzeit in Erinnerung rufen: In etwa bei einem Viertel der Gesamtlänge, von den Endpunkten des Objekts aus gemessen, liegt ein Gegenstand so auf, dass am wenigsten Teiltöne des Gesamtklangs gedämpft werden. Das Auflagematerial, auf dem das Objekt liegt, sollte wiederum so weich sein, dass es nicht selbst mitschwingt und keine Nebengeräusche erzeugt. Erfahrungsgemäß ist hier Schaumstoff das Mittel der Wahl. Und es soll so geformt sein, dass die Auflageflächen möglichst schmal bleiben, so dass wiederum kaum Schwingungen gedämpft werden, das Objekt aber noch sicher aufliegen kann.

Bis hierher war fast ausschließlich von Tönen und Klängen die Rede. Geräusche kamen explizit nur am Rand vor. Dazu ein paar begriffliche Erläuterungen: In der Terminologie der physikalischen Akustik ist ein Geräusch ein Konglomerat aus sich nicht-periodisch überlagernden Schwingungsfrequenzen. Die im Geräusch enthaltenen Teiltöne stehen in unharmonischen Schwingungsverhältnissen zueinander, weshalb Geräusche keine eindeutig fixierbare Tonhöhe bilden. Dagegen bestehen Klänge aus harmonischen Teiltonspektren. Der dominante Grundton eines Klangs lässt sich mitsingen. Als Ton bezeichnet die Physik streng genommen nur einzelne Teiltöne. Isoliert kommen sie in der Natur gar nicht vor. Sie lassen sich als Sinustöne nur technisch

generieren. Physikalisch gesehen ist das, was die Musik einen Ton nennt, also stets ein Klang.

Die Klangfarbe eines Klangs hängt wiederum davon ab, welche Teiltöne wie lautstark in seinem jeweiligen Teiltonspektrum enthalten sind. In mechanisch erzeugten Klängen (um die es hier ausschließlich geht) sind de facto immer Geräusche enthalten. Die mechanischen Geräuschanteile der Tonerzeugung beeinflussen die Farbe eines Klangs ebenso wie die einzelnen Teiltöne: Das Kratzgeräusch eines Bogens beim Saitenstrich, das Anblasgeräusch eines Flötentons, der Schlag des Hammerkopfs auf die Klaviersaite usw. Stets sind nicht nur reine Klänge, sondern auch Geräusche im Spiel.

In der Tradition der so genannten *Emanzipation des Geräuschs* wurden in unserem Workshop Klänge und Geräusche grundsätzlich als gleichwertiges musikalisches Material behandelt – ganz so, wie das englische Wort *Sound* nicht nur den Klang eines Klangs im engeren Sinn, sondern auch den des Geräuschs meint. Für den Prozess der Klangforschung auf der Suche nach geeignetem Klangmaterial war dies für uns eine selbstverständliche und fundamental wichtige ästhetische Prämisse. Erfahrungsgemäß folgt der klangliche Bewertungshorizont vieler, wenn nicht der meisten Menschen einer anderen Formel:





KLÄNGE ERFINDEN.

Demnach gelten Klänge als die eigentliche Primärsubstanz der Musik, weil aus ihnen Melodien und Harmonien gemacht sind. Sie werden gemeinhin als *harmonisch* und *schön* beurteilt, solange sie nicht allzu dissonant auftreten. Dagegen sind Geräusche im Traditionsbewusstsein des Durchschnittshörers kein gleichberechtigtes musikalisches Material. Im klassischen Sinfonieorchester sitzt das Schlagwerk in der letzten Reihe. Denn in der Musik gilt es meist als Supplement, zuständig vor allem für Klangfarben und Akzente. Und selbst in der Popmusik verschwindet der Drummer als Person hinter dem Set, obgleich sein Beat hier mehr zählt und die Musik wesentlich trägt. Dennoch: Auch in Zeiten des *Techno* (mit dessen Popularität sich Geräusche in den letzten Jahren vielleicht erst global emanzipiert haben) scheint die Behauptung noch weiterhin auf Unverständnis zu stoßen, dass ein einzelnes Geräusch für sich allein ästhetisch genauso als Wohlklang gehört werden kann wie ein Klang im engeren Sinn. (Nicht zuletzt deshalb findet die so genannte Neue Musik vielleicht nur vergleichsweise wenig Anhänger.)

Kurzum: Ob ein Ding klingt oder kratzt, singt oder schabt, hatte für uns grundsätzlich keine ästhetische Relevanz. Einzige Fragen der Klanggestalt, wie modulationsfähig ein Klang oder Geräusch ist, ob das Klangbild spieltechnisch variabel oder eher plump

ist, wie spielerisch anregend die klanglichen Spielräume sind – anhand dieser Kriterien wählten wir Materialien und Objekte für das Kabinett aus. Es waren vor allem Möglichkeitsspielräume, auf die sich die Auswahl bezog. Interessant können Klänge auch dadurch sein, dass sie skurril klingen, eigenartig und merkwürdig im besten Wortsinn, hörens Wert eben. Dabei ist Klangfülle eine Leitkategorie, nicht bloße Lautstärke. Die Fülle eines Gesamtklangs synthetisiert sich aus Einzelklängen (Tönen und Geräuschen), die jeweils unterschiedlich lang und laut klingen, wodurch Klangverläufe entstehen, die sich im Zeitfluss verändern.

Die Darstellung des Planungsprozesses soll nun hier enden. Wie zu Anfang erwähnt, war es Ziel des Textes, die Grundlinien des Entwurfsprozesses unserer Instrumente so zu schildern, dass der Prozess praktisch nachvollziehbar wird. Unter pädagogischen Normalbedingungen ist eine derart aufwändige Suchbewegung sicher kaum realisierbar. Somit erscheint die Übertragbarkeit des Projekts in alltägliche Unterrichtszusammenhänge vielleicht begrenzt – obgleich auch kleinere Varianten denkbar, sinn- und wirkungsvoll sind. Dennoch war es uns wichtig, den Planungsprozess detailliert zu schildern, um seine Prinzipien transparent zu machen und exemplarisch herauszustellen. Ob sich das Prinzip der Klangforschung in andere pädagogische Zusammenhänge

übertragen lässt? Um Übertragbarkeit zu gewährleisten, sollen die Ausführungen jedenfalls mit einer exakten Aufstellung der Material-Instrumente unseres Klangkabinetts enden.



Materialliste: Instrumente

Materialien müssen schwingungsfähig gelagert werden, damit sie gut klingen können. Die meisten Dinge liegen daher auf Schaumstoffpolstern auf; andere stehen, hängen freischwingend oder können als Selbstklinger in die Hand genommen und angeschlagen werden.

Die Art der Klangerzeugung ist grundsätzlich *ad libitum*, spieltechnisch also frei wählbar. Das heißt, die Klangkörper können von den Spielern geschlagen, gestrichen, gerieben, gekratzt oder geschabt werden – je nachdem, welche Klänge ihnen interessant und hörens Wert erscheinen. Grenzen sind nur dadurch gegeben, dass keine Dinge zerstört werden dürfen (Ausnahme: Papier). Einige Spieltechniken werden in der folgenden Liste beispielhaft vorgeschlagen.

Abkürzungen:

H = Höhe, L = Länge, B = Breite, S = Stärke, D = Durchmesser, M = Material

Papier

- Papierwand (H: ca. 250 cm; B: ca. 400 cm, M: diverse Papiersorten, aufgehängt auf einem Drahtseil – geklopft, gestrichen, gerissen etc. mit Fingern, Händen, Füßen, Schlägeln u.a.)
- Papierrollen (B: ca. 40-60 cm, M: Backpapier, Packpapier, Butterbrotpapier,

Plotterpapier, Raufasertapete, Makulaturtapete, Wellpappe – gefaltet, geknüllt, geknittert, gerissen etc.)

- Papierstapel (Zeitungen u.a.)

Glas

- Glasflaschen (Wein, Limonade... 0.33 bis 1 Liter, ohne Etikett, gefüllt mit variierender Wassermenge, versetzt gelegt auf Akustikschaumstoff)
- Weingläser (beliebige Formen und Größen mit variierender Wassermenge)
- Glasscheiben (S: 0.5 cm, L: ca. 55-70 cm, B: ca. 20-30 cm, gelagert auf jeweils 4 Schaumstoffwürfeln von etwa 4 cm Kantenlänge – geschlagen mit Schlägeln, geschabt und beklopft mit Steinen, berollt mit Murmeln...)
- Glasmurmeln (D: ca. 1,5 cm, ca. 40 Stück in eine Schale gefüllt – zum Hineingreifen und ‚Durcheinander-Klickern‘ sowie zum Bespielen der Glas- und Steinplatten)

Metall

- Röhrenglocken-Metallophon (M: diverse Metalle, D: variierend von ca. 2 bis 8 cm, L: variierend von ca. 40 bis 180 cm, trapezförmig gelagert auf Schaumstoff-Isolierrohr – geschlagen, gestrichen, gekratzt, geschabt etc.)
- Schrottteile (verschiedene Formen und Größen: z.B. Radkappen, Gewindestangen u.a. aus Stahl, diverse Bleche und Stücke aus Eisen, Stahl, Aluminium, Zink,

Kupfer etc.)

- Metallschüsseln und Topfdeckel (verschiedene Größen aus Edelstahl – geschlagen und mit Bögen gestrichen)
- Dosen (verschiedene Größen aus Weißblech)²
- Zinkwanne (H: ca. 70 cm, L: ca. 55 cm, B: ca. 30 cm, freischwingend an einen Garderobenständer gehängt, gefüllt mit etwas Wasser)³

Holz

- Holzbalken (L: 200 cm, H: 8 cm, B: 6 cm, aufliegend auf im Querschnitt halbierten Stücken aus Schaumstoff-Isolierrohr. An verschiedenen Stellen mit Rundholzschlägeln angeschlagen, entstehen verschiedene (Mikro-)Töne und Klangfarben.)
- Xylophon aus Pfählen (Pfahlmaß: L: 50 cm, D: 35 cm, druckimprägniertes Gartenbauholz, gelagert auf Schaumstoff-Isolierrohr. Aufgrund der inhomogenen Struktur des Holzes ergeben sich trotz gleicher Maße der Klanghölzer deutlich verschiedene Töne.)
- Xylophon aus Altbaudielen (Dielenmaß: L: ca. 100 cm, B: ca. 10-25 cm, S: ca. 2,5 cm,

² Klanglich interessant ist u.a. die geriffelte Struktur der Dosenwand, auf der mit dünnen Stäben aus Holz oder Metall durch Hin- und Her-Schaben Effekte wie auf der *Guiro* erzeugt werden können.

³ Beim Schlagen des Wannenbodens von unten mit einem dicken und weichen Filzschlägel kann eine Art *Wah-Wah-Effekt* erzeugt werden, wenn die Wanne geschwenkt und das Wasser hin und her bewegt wird.

KLÄNGE ERFINDEN.

M: Kiefer, gelagert auf Schaumstoff-Isolierrohr. Verschiedene Tonhöhen und Klangfarben ergeben sich aus der variierenden Breite der Klangplatten.)

Ton/Stein

- Dachpfanne (M: Ton, ca. 40 mal 35 cm, gelagert auf Akustikschaumstoff)
- Schieferplatte (Stärke: 1 cm, L: 60 cm, B: 30 cm, schwingend gelagert auf Schaumstoffwürfeln, bespielt mit Kieseln und Murmeln)
- Kieselsteine (verschiedene Größen vom Aquarienkies bis zum faustgroßen Findling und Pflasterstein, einsetzbar als Selbstklinger oder Schlägel)
- Backsteine (H: 20 cm, L: 10 cm, B: 5 cm, gelagert auf Akustikschaumstoff)
- Tonfliese (Stärke: 1 cm, L: 24 cm, B: 12 cm, gelagert auf Schaumstoffwürfeln)

Schlägel/Bögen

- Rundstäbe (L: 30 cm, D: 18/28 cm, M: Fichte und Buche, besonders zum Anschlagen von Hölzern)
- Kugel-Schlägel (verschiedene Durchmesser aus Buche, Kork und Filz)
- Steinchen und Steine
- Glasmurmeln (v.a. zum Rollen auf Stein- und Tonflächen)
- Geigen-, Cello- oder Bassbögen (insbesondere zum Streichen von Blechen und Topfdeckeln)

