

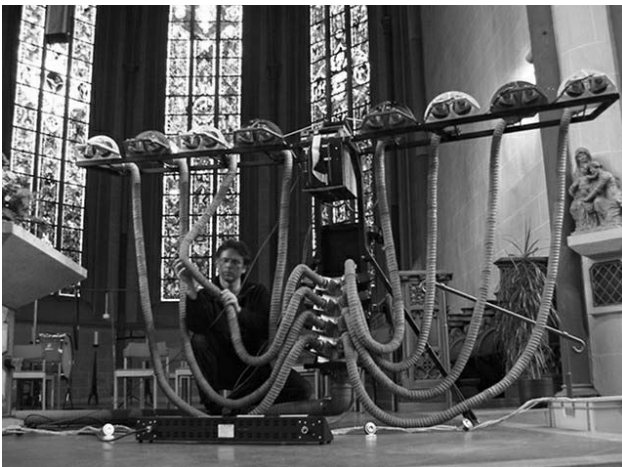
Zwischen den harmonischen Tönen

Über den Musiker und Instrumentenbauer Christof Schläger

von Hanno Ehrler

Auf dem Gelände der Zeche Teutoburgia in Herne steht eine kleine Maschinenhalle. Obwohl die Zeche seit 1985 stillgelegt ist, erfüllt die Halle immer noch ihren eigentlichen Zweck. Sie beherbergt Maschinen, allerdings nicht mehr für die Kohleförderung, sondern Klangmaschinen, merkwürdige Skulpturen aus Motoren, metallenen Federn, Rohren und allerlei technischen Fertigteilen, gesteuert durch ein Keyboard, das der Musiker Christof Schläger bedient.

Eine zunächst ins Auge fallende Instrumentengruppe sind selbstentworfenen Sirenen. Sie sind nebeneinander auf einem ungefähr drei Meter breiten Gestell montiert, das durch einen Ständer auf Augen- und Ohrenhöhe gebracht ist. Dicke Schläuche führen zu einem Gebläse, und Kabel verbinden die Geräte mit dem Keyboard. Dort können die Sirenen an- und ausgeschaltet und ihre Motordrehzahlen reguliert werden, indem jeder Funktion der Maschine Tasten zugeordnet sind. Man kann die Sirenen über die Klaviatur spielen, als seien sie ein klassisches Instrument.



„Sirene“ in der Überwasserkirche, Münster 2000

Das Komponieren entwickelt sich aus vielen Experimenten. Das stoffliche Klangmaterial hat eigene Gesetzmäßigkeiten seiner Entstehung und seiner Spielbarkeit. Die klanglichen Bewegungen der Instrument-Objekte sind präzise steuerbar. Was immer in eigenen Grenzen ein Eigenleben entfaltet, ist das direkt erzeugte Geräusch selbst. Mit dem Keyboard wird also nur ein Ablauf der Instrument-Skulpturen gesteuert. Mit einem Notebook kann der Ablauf aufgezeichnet und in der Steuerungssoftware weiter bearbeitet werden. Das genau abgestimmte Ereignis kann neue akustische Spielweisen der Instrument-Maschinen erst möglich machen. Ist eine spannungsreiche Figur erarbeitet, kann das nächste Instrument folgen. So bauen sich ganze Dialoge der Instrument-Skulpturen auf.



Atelier Maschinenhalle. Bild: Gregor Schläger

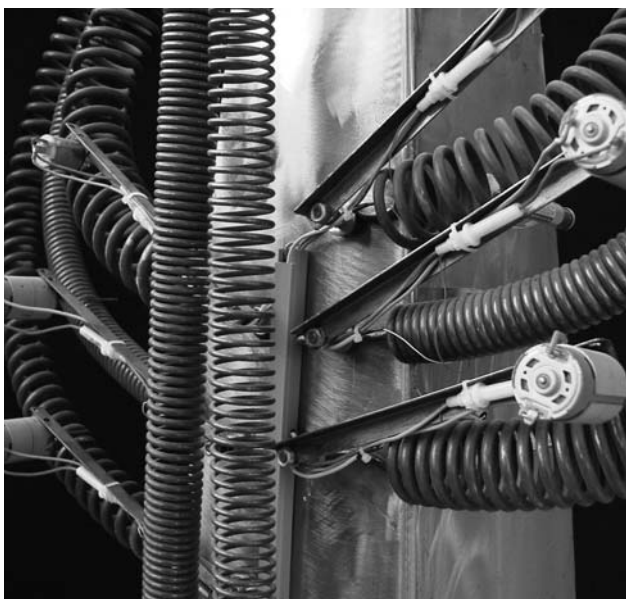
Christof Schläger, geboren 1958 in Beuthen, absolvierte eine Ausbildung als Ingenieur und hatte vier Jahre Klavierunterricht. Dabei veranstaltete er Experimente durch Demontage des Instruments, durch Präparierung der Filze mit Reißnägeln, durch Anbringen von Ketten an die Saiten. 1982 entschied er sich gegen den Ingenieurberuf und für ein Leben als freier Künstler. Er organisierte Festivals und Performances, entwarf große Luftskulpturen aus aufblasbaren Schlauchsystemen und entdeckte dabei die akustischen Aspekte solcher architektonisch skulpturaler Projekte. 1984 entstand die erste Klangmaschine.



Konzert mit der Klangmaschine in Münster am Stein, 1999

Während dieser Zeit entdeckte ich meine eigenen Klangformen. Was mich damals am Klang so faszinierte, war die Fähigkeit des Klangs, eine Skulptur völlig zu verwandeln. Die „klassische“ Skulptur ist für mich etwas „Zeitloses“. Das meine ich wörtlich: Die Skulptur ist ein eingefrorener, imaginiertes Moment. Gerade dieser Moment „ohne Zeit“ machte mir die Erschaffung der Zeit durch die Folge der Klänge fühlbar. Es erscheint beinahe, als ob „die Zeit“ in diesem Moment aus dem Nichts erschaffen würde. Mit der „Klangmaschine“ entdeckte ich meine alte Leidenschaft, die Zeit zu strukturieren, neu. Mit ihr war es möglich, die Klang-Geräusch-Atmosphäre auszudrücken, die ich beim noch so gut präpariertem Klavier nicht fand. Die Vision ist eine völlig andere. Zur dieser Zeit hatte ich zunächst, der Not gehorchend, mit Schrott und anderem ausgedientem Material meine „Klangmaschine“ gebaut. So wurden die Quellen der Umweltgeräusche, wie Heizungsmagnete und Autokühlmotoren, wieder zu einer transformierten Klangquelle. Natürlich war auch schon hier ein zentrales Spielpult eingebaut, mit dem sich das mechanische Instrumentarium kontrollieren ließ.

Ein weiteres neueres Instrument ist die „Federine“. Das ist eine steile, etwa mannshohe Metallpyramide, an die kräftige Federn von Garagentoren in halbkreisförmiger Krümmung gespannt sind. Außerdem haften am Fuß des Geräts fünfundzwanzig Magnete von Spinnereimaschinen, die auf Metallstangen und Drähte schlagen. Wenn die „Federine“ in Bewegung gerät, erzeugt sie ein blechernes, voluminöses Rappeln, strukturiert durch Kaskaden von Einzelschlägen Metall auf Metall. Der Sound des Instruments ist laut und wirkt maschinell, hauptsächlich wegen seiner metallisch mechanischen, rhythmusbetonten Klangcharakteristik. Andere Instrumente von Christof Schläger heißen Rauscher, Riller, Quaker oder Wopper. Sie sind geschraubt, geschweißt und zusammengebaut aus Türklingeln, Nähmaschinenmotoren, Heizungsventilen, Elektrotackern, Luftklappen,



„Federine“

Blechkörpern von Alarmanlagen oder Plattenspielermotoren. Fertig montiert wirken diese Instrumente wie surrealistische Plastiken, wie Roboter aus einem Science-Fiction-Film, deren Zweck und Funktionsweise man nicht kennt.

Die eigenwilligen Gestalten der Klangmaschinen ergeben sich aus der Gestalt ihrer Einzelteile und der Funktion, die sie erfüllen sollen. Christof Schläger möchte mit jedem Instrument eine bestimmte Klangcharakteristik erzeugen und muß dafür geeignete Materialien zu Maschinen zusammenbauen. Dabei entstehen massive Konstruktionen wie die „Federine“ oder fragile Instrumente aus dünnen Stäben und flexiblen Verbindungen wie der „Flutterbaum“.

Der interessante Aspekt meiner Geräuscherzeuger ist die direkte Materialität. Für die direkte Klangerzeugung ist immer der Klang-Apparat, ein Geräuschtöner, nötig. Diese Geräuschtöner müssen manchmal für die Klangidee auch noch räumlich verteilt werden. Es entsteht ein realer Klangraum, der den Betrachter einbezieht und keine „Raum-Illusion“ vortäuscht. Diese übergreifende Verbindung mit dem Klangraum und dem physischen Raum fordert von mir auch die Gestaltung der Geräuschtöner zu Instrument-Skulpturen. Sie könnten sich beinahe zu eigenständigen Skulpturen verwandeln, doch bleiben sie immer zuerst Instrumente. Die Gestalt dieser Instrumente ist das Ergebnis mehrerer Entwicklungsebenen. Ist die akustische Entwicklung der Geräuschtöner abgeschlossen, stellen sich ästhetische Fragen: Wie ordne ich zweiunddreißig Plattenspielermotoren an? Chaotisch auf dem Boden verteilt? Korrespondieren sie mit den anderen Objekten? Ergibt sich auch noch die befriedigende akustische Raumfunktion? Läßt sich das Instrument überhaupt noch aufbauen? Dieses Spannungsfeld finde ich ganz produktiv, um sowohl die funktionalen als auch die ästhetischen Fragen zu lösen. Ein Ergebnis ist dann eine „Geräuschgestalt“, das fertige Instrument-Maschinen-Objekt.

Christof Schläger gehört zu den experimentierenden Musikern, die neue Instrumente entwerfen, bauen und auch spielen. Der berühmteste von ihnen ist wohl der US-Amerikaner Harry Partch. Hierzulande etwas bekannter sind der Frankfurter Komponist Volker Staub, der auf einem Glockensortiment aus abgesägten Korbflaschen und auf meterlangen, durch den Raum gespannten Metallsaiten spielt, oder der Leipziger Musiker Erwin Stache, der klangerzeugende Geräte aus Schrott und Industriemüll bastelt. Wie Christof Schläger stehen diese Musiker am Rand des Neue-Musik-Betriebs; ihre Namen liest man nur selten in Konzertprogrammen. Das hat weniger organisatorische Gründe, wie das Heranschaffen der Instrumente und die Tatsache, daß meistens nur die Konstrukteure selbst ihre Geräte spielen können. Mehr befremdet bei der Musik der experimentellen Instrumentenbauer ist der radikale Traditionsbruch, den sie begehen. Musiker wie Christof Schläger brechen innermusikalisch strukturelle Konventionen und verwenden dar-

Geräusch-Gestalten

von Christoph Schläger

1992 entstanden die ersten Instrument-Skulpturen für das Geräusch-Gestalten-Orchester. Vor dem Bau eines neuen Objekts steht immer die Auseinandersetzung mit einem Geräusch-Klangphänomen, wie beispielsweise das Rauschen. Das Rauschen interessiert mich nicht nur, weil es ein hervorragendes Kennzeichen der technisierten Welt ist, sondern es umfaßt ein größeres Spektrum von Möglichkeiten. Im Rauschen können verschiedene Strukturen und Texturen enthalten sein, die wegen der Fülle von Ereignissen nicht immer gleich hörbar sind. Diese Rausch-Strukturen verweisen stets auf die Art und das Material ihrer Entstehung. Ein wichtiger Grund für mich, diesen faszinierenden Vorgang an der Quelle des Entstehens zu erleben. Manche dieser Geräusch-Phänomene sind sehr interessant, aber nur in einem sehr komplizierten „Laboraufbau“ praktisch zu erzeugen. Solche komplexen Versuchsaufbauten lasse ich meist einige Zeit ruhen, in der Hoffnung, eine einfachere Lösung zu finden. Die eigentliche Herausforderung besteht darin, ein Phänomen in einem Geräuschtöner technisch so umzusetzen, daß er auch relativ einfach „spielbar“ wird. Die aktiven Elemente, die ich zu einem Geräuschtöner zusammenbaue, sind neuwertige Geräte, die ursprünglich für andere Zwecke bestimmt waren. Das sind Türklingeln, Magnete für Webmaschinen, Nähmaschinenmotoren, Heizungsventile, Elektrotacker, Signalhupen, Luftklappen, Servomotoren, Plattenspielermotoren und einiges mehr.

über hinaus ein kompositorisches Material, das mit dem herkömmlichen Klangvorrat eines Tonsetzers wenig gemein hat. Wie bei manchen Phänomenen elektronischer Musik und wie bei der *Musique concrète* verzichten auch Instrumentenbauer auf ein systematisierbares musikalisches Material, auf die temperierte Skala und auf die ausgefeilte und perfektionierte Tonerzeugung des klassischen Instrumentariums. Sie verlassen das Fundament, auf dem die Musik des Abendlands gründet und begeben sich auf unbekanntes Terrain, in einen unstrukturierten, unerforschten, anarchischen Klangraum, anarchisch hier im ursprünglichen Sinne des Wortes verstanden als „ohne Anfang“, „ohne Geschichte“.

Je länger ich mit dem Klavier experimentierte, desto mehr bemerkte ich einen immanenten Widerstand dieses Instruments gegen das „Verrauschen“. Ich erkannte, daß das Kla-

vier eine in Klang gegossene Philosophie ist. Dieses materialisierte Konzept basiert wohl auf griechischen, pythagoräischen Vorstellungen von der göttlichen Harmonie der Verhältnisse, als Gegensatz der bedrohlichen chaotischen Natur. Für diese „Welt der Ideen“ sollte sich diese Harmonie im Instrument spiegeln. Im Wandel der Zeiten hat das Instrument auch die Gestalt der Zeit angenommen.

Ich hatte andere Intentionen und andere Erfahrungen mit meiner Um-Welt gemacht, folglich suchte ich auch nach einem anderen Instrument. Diese Welt war voller Maschinen, Geräusche. Ein Universum von Krach und Lärm, bedrohlich natürlich, aber eben auch faszinierend. Industrieanlagen waren gewaltig, erdrückend, erschlagend, auch war der Lärmpegel auf solchen Arealen manchmal unerträglich. Die leise dröhnende Stadlandschaft aus der Ferne ist fast ein Gegenpol zu dieser Hektik. Sie kann sich zu einer eigenen Klangatmosphäre verweben, die sogar geheimnisvolle Momente erschaffen kann. Es sind zufällige, aber faszinierende Augenblicke einer „Symphonie banale“.

All diese Aspekte einer Klang-Geräusch-Welt fand ich im klassischen Instrument nicht wieder. Ich mußte eigens klingende Instrument-Maschinen und Apparate bauen, die imstande waren, aus ihrer Substanz heraus meine Intention auszudrücken. Ein weiteres Geräuschuniversum, das mich davon überzeugt, daß die eigentliche Welt zwischen den fest fixierten harmonischen Tönen existiert.

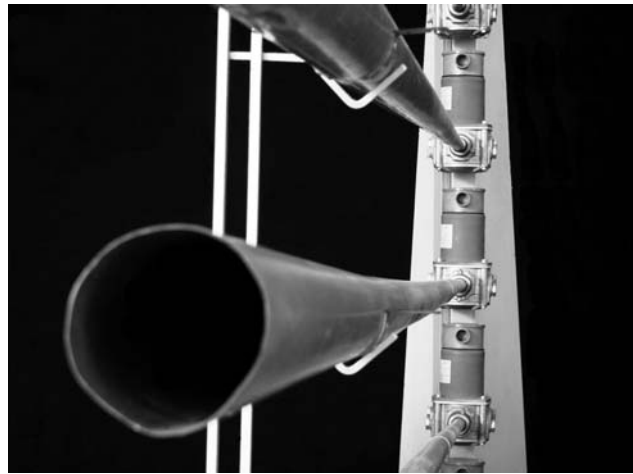
Ähnliche Gedanken finden sich auch bei Künstlern, die sich mit den akustischen „Landscapes“ unserer Metropolen beschäftigen, wie Bill Fontana: „Die Welt der alltäglichen Geräusche ist voller semantischer Mehrdeutigkeit. Die meisten Menschen erkennen keinerlei Muster in den Alltagsgeräuschen. So wird die normale Erfahrung nicht semantisierter Geräusche als Lärm interpretiert. Eine Befreiung der Geräusche von dieser Mehrdeutigkeit wird erst möglich sein, wenn die Gesellschaft die Fähigkeit entwickelt, Muster oder Merkmale wahrzunehmen, die als Teil des semantischen Kontexts erkennbar sind, wie das Klangvokabular der zeitgenössischen Musik und der Klangkunst. Die Aufgabe der Klangkunst ist es, alle alten, historischen Definitionen von Lärm und die sich daraus ableitenden vorgefaßten Meinungen der meisten Menschen über die Geräusche, mit denen sie leben, von Grund auf in Frage zu stellen.“

Christof Schläger bezieht seine akustischen Erfahrungen aus der alltäglichen Realität, den Umweltklängen. Beim Komponieren geht er nicht den Weg von der abstrakten Klangvorstellung zum konkreten Musikstück, wie ein Komponist, der Noten für das herkömmliche Instrumentarium schreibt, sondern genau umgekehrt, vom Konkreten zum Abstrakten, vom realen Umweltklang zur musikalisch formulierten Struktur. Zum Umweltklang gehört das Rauschen. Es ist ein Grundphänomen der akustischen Umgebung, weshalb eine von Christof Schlägers Klangmaschinen „Rauscher“ heißt.

Rauschen interessiert mich ganz besonders, schließlich ist es ein bedeutendes Phänomen der akustischen Umwelt. Das Objekt „Rauscher“ ist somit ein wichtiger Kristallisationskeim für diese Phänomene. Das Rauschen beinhaltet für mich widerstreitende Pole, sowohl das Chaos als auch die wohlgeordnete Struktur. Es ist in seiner Eigenart nicht zu erfassen, genauso wenig wie kosmisches Rauschen, das die Aktivität von unendlich vielen Sternen beinhaltet und doch hörbar ist. Doch was höre ich dann, das unendlich Viele? Ebenso ist das Luftrauschen eine unglaublich große Zahl von Molekülen, die aneinanderstoßen und hörbare, verwirbelte Strukturen erzeugen. Für mich ist jedoch das Rauschen nicht etwas Strukturloses, wie ein gigantischer Zufallsgenerator. Natürliches Rauschen hat auch sehr geordnete Strukturen, die sich besonders an Grenzflächen zeigen. Spätestens seit der „Chaostheorie“ ist das sogar visualisiert. Benoît Mandelbrot, der Initiator der Chaostheorie, hat seine Theorie offenbar aufgrund eines akustischen Phänomens begründet. Er hatte bei seiner Arbeit Störgeräusche von Telephonleitungen analysiert. Diese faszinierenden fraktalen Bilder, die eigentlich Störgeräusche beschrieben, ergänzten mein „Universum“ zwischen den harmonischen Tönen. Die „reinen“ Töne erscheinen mir nun als ein kleiner Sektor aus der Fülle eines viel größeren rauschenden Universums.

Diese Fragestellung hat der Komponist und Elektroniker Robert Höldrich auf eigene Art gestellt: „Wo gibt es kein Rauschen? Strenggenommen nirgends. Das thermische Rauschen ist immer vorhanden, außer im nicht erreichbaren absoluten Nullpunkt. Jede Beobachtung und Messung ist durch zufällige Störungen beeinträchtigt, mögen sie auch noch so klein sein. Auch im deterministischen System des Computers entstehen bei Berechnungen mit irrationalen Zahlen (zum Beispiel Kreisfläche bei gegebenem Radius) notwendige Rundungsfehler, deren genaue Größe nicht bestimmt werden kann, die also zufälliges Rauschen sind. Selbst das Nichts, das absolute Vakuum, ist den Wahrscheinlichkeitsgesetzen der quantenmechanischen Unschärfe unterworfen ... Also wiederum Rauschen. Noch einmal anders gefragt: Wo herrscht Stille? Auch nirgends. Jeder Raum besitzt auch bei 'völliger Stille' ein meist deutlich hörbares Grundrauschen ... Selbst im schalltoten Raum würden wir nicht nichts, sondern das Rauschen hören, das durch die turbulente Strömung des Bluts in unseren Ohren hervorgerufen wird.“²

Rauschen gilt zunächst als akustisches und physikalisches Phänomen. Darüber hinaus wirft es informationstheoretische, soziologische, philosophische und ästhetische Fragen auf. Es bezeichnet undefiniertes, unklares, nicht-systematisiertes und nicht-systematisierbares. Es bedeutet das Fehlen von eindeutiger Information. Datenübertragung und Fehlerkorrektur zum Beispiel, beim Militär, im Internet oder beim heimischen CD-Player, basieren auf der Unterscheidung zwischen Rauschen und informationsträchtigem Signal. Lärmschutzbestrebungen, akustische Ökologie und Sounddesign müssen Kriterien



„Rauscher“

zur Beschreibung und Bewertung von rauschhaftem Lärm ermitteln, und bei Musik betrifft die Auseinandersetzung mit dem Rauschen das musikalische Material. Rauschen ist dort nicht nur das, was man physikalisch darunter faßt, sondern auch als Krach oder Störgeräusch Definiertes, Klänge zwischen den Tönen, die auf Notenpapier festgehalten werden können.

Dazu schrieb Peter Weibel: „Musik, die wirklich Musik sein will, intelligible Musik, was mehr ist als hörbare Musik, muß sich also dem Lärm öffnen, einen offenen Raum bilden, durch den alle Schallformen und alle Instrumente, ob musikalisch, ob Lärm, Geräusch oder Klang, ziehen können. Klassische Musik schweigt zur Realität, Gebrüll, Geräusch, Getöse ist daher oft der legitime Klang des Realen.“³

Natürlich hatte ich mich, besonders in meiner Jugend, dafür interessiert, was in der neuen Musik passierte. Erst als ich begann, mit meinen Instrument-Maschinen zu arbeiten, entdeckte ich, daß ich mich auch von unbewußt und unfreiwillig aufgenommenen Einflüssen befreien mußte. Um meine Klangvision zu erreichen, stellte ich mir vor, in eine „terra incognita“ aufzubrechen. Ich wollte diese sich mir eröffnende, unberührte Geräuschfläche nicht mit vorgefertigten Einflüssen verkratzen. Alle Einflüsse, ob alt oder neu, schienen mir hinderlich zu sein. Zudem forderten die neuen Instrumente Raum, um ihren Charakter zu entfalten. Für mich verdichtete sich die Arbeit an meiner „Vision“ zu einer Dreiecksbeziehung. Die Eckpunkte sind die Instrument-Maschinen, die inneren Klangbilder und Beobachtungen meiner „Klang-Umwelt“. Die klanglichen Potentiale der Geräuschtoner müssen in langer Arbeit ausgelotet werden. Oft ist die Entwicklung eines Instruments erst nach Jahren eines Prozesses von Verbesserungen und Erweiterungen abgeschlossen. Parallel zu dieser Entwicklung kristallisieren sich auch Schritt für Schritt Spielformen für die Instrumente heraus. Das ist bei einer „terra incognita“-Entwicklungszeit nötig, um durch Erfahrungen und Experimente eigene und tragfähige Wege zu formen. Natürlich besteht keine voraussetzungslose Existenz und sicherlich birgt dieser Weg die Gefahr, das Rad neu zu erfinden. Doch ohne dieses Risiko wird es keinen neuen Kunstaussdruck geben.

Jedes Instrument des Sinfonieorchesters hat eine lange Geschichte, selbst das jüngste unter ihnen, das 1846 patentierte Saxophon. Im neunzehnten Jahrhundert war der Entwicklungsprozeß dieser Instrumente abgeschlossen. Seitdem stehen sie uns als Kulturgut zur Verfügung, denn Instrumentenbau ist stets Kulturarbeit.

Das gilt auch für Christof Schlägers Entwürfe klingender Maschinen. Denn wie in der klassischen Musik verbindet sich mit dem Instrument eine bestimmte Vorstellung von Klang, von akustischer Gestalt. Diese Arbeit ist bei Schläger keineswegs abgeschlossen. Ständige Verbesserungen existierender Instrumente und Entwicklung von neuen gehören zu seinen täglichen Aufgaben. Dennoch können viele Klangmaschinen als fertig bezeichnet werden, in dem Sinn, daß Schläger sie gründlich getestet hat und ihr klangliches Potential gut kennt.

Christof Schlägers Klangmaschinen werden nicht manuell gespielt. Sie werden wie Industriemaschinen bedient: mit Strom und automatischer Steuerung. Das Keyboard, mit dem die Instrumente von Hand gespielt werden können, benutzt Schläger hauptsächlich zum Testen seiner Konstruktionen. Denn komplexe Kombinationen mehrerer Maschinen und diffizile Rhythmen übersteigen schnell das Menschenmögliche. Schläger überträgt die Steuerbefehle für seine Klangmaschinen an einen Computer, der diese per Midi weitergibt. Für jedes Stück existiert eine Datei, die alle Steuerbefehle enthält. Sie ist sozusagen die Partitur, denn ganz ähnlich wie die Noten bei einem Klavierstück die zu bedienenden Tasten bezeichnen, so geben Programmbefehle an, welcher Schalter, welches Ventil, welches Relais oder welcher Motor an- oder abgeschaltet, was wann wie reguliert werden soll. Darüber hinaus sind Schlägers Stücke durch die Steuerdateien genauso reproduzierbar wie klassische Werke.

Bis heute gibt es über hundert solche Stücke, bei denen alles streng komponiert ist. Beim Hören jedoch entsteht ein eher improvisatorischer Eindruck. Ein Stück beginnt beispielsweise mit einer Maschine, die einen trockenen Rhythmus spielt. Als bald tönen aus einer anderen Ecke röhrend rauschende Geräusche, und irgendwann schaltet sich ein Konvolut von Klingeln dazu. So bilden sich komplexe Klangteppiche, flächige, durch ineinander verzahnte Rhythmen strukturierter Sound aus sehr unterschiedlichen Geräuschen, die kaum miteinander verschmelzen. Das Ganze wirkt wie ein heterogenes Nebeneinander verschiedener Phänomene, wie eine vielseitige und vielschichtige Klangwelt, in der man sich als Hörer in verschiedenen Richtungen bewegen kann.

Darüber hinaus verteilt Christof Schläger seine Instrumente im Saal. Es entsteht ein dreidimensionaler Klangraum, der einer realen Klangumwelt ähnelt.

In einer frühen Phase des Suchens streifte ich, mit einem Tonband ausgerüstet, durch die akustische Ruhrgebietslandschaft. Sicherlich, ich fand interessante Klangquellen. Doch dieses „Abbilden“ von Industriegeräuschen war zwar auf-

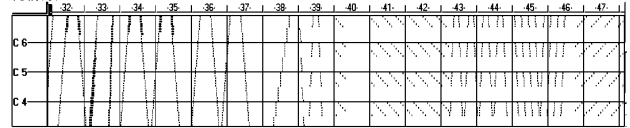
"Piano Roll" Liste für mehrere Objekte

Die Zeitachse verläuft von links nach rechts

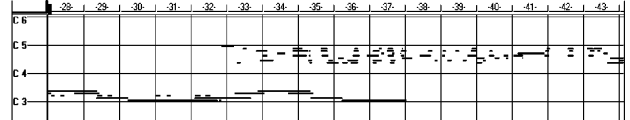
Federine



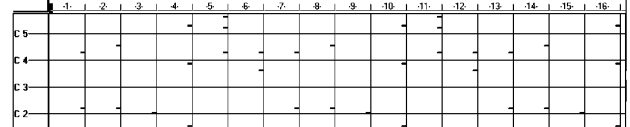
Knister



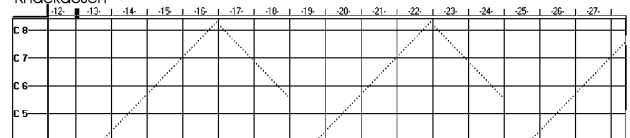
Flutterbaum



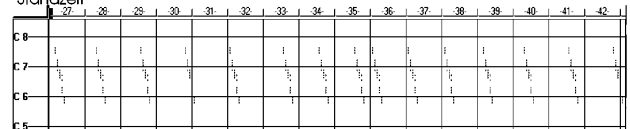
Schellenbaum



Knackdosen



Standzeit

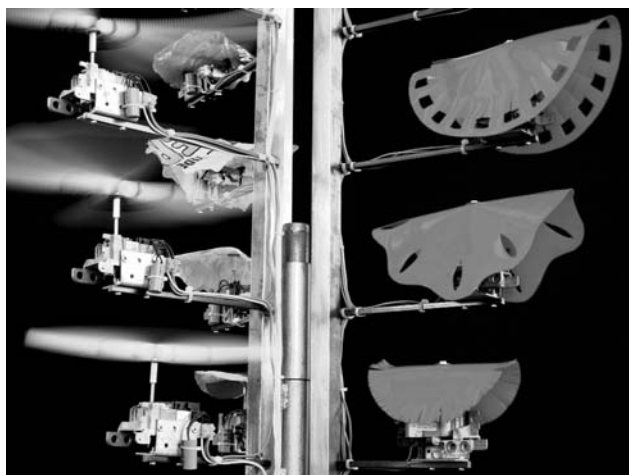


schlußreich, aber nicht befriedigend. Diese Form der elektronischen Musik generiert eine besondere, reproduzierbare Wirklichkeit, die ihre synthetischen Klänge letztlich immer in einer Box verwirklicht. Ich wollte weder synthetisieren noch abbilden, sondern neue Quellen und Ohrhorizonte entdecken. Die Befreiung war die Arbeit mit den Quellen selbst, und nicht mit ihrem akustischen Abbild. Mit den Geräusch-Maschinen-Instrumenten hatte ich das Gefühl, die eigenwilligen und ganz ursprünglichen Geräuschhorizonte gefunden zu haben. Es faszinierte mich, daß diese Maschinen eine Art Kreator waren, mit dem ich konkret arbeiten konnte. Jedesmal entfaltet dieses Objekt ein eigenes Leben in einem einmaligen Schöpfungsakt. Die konkreten Instrumente stoßen jedoch oft zu schnell an ihre physikalisch-mechanischen Grenzen. Es ist eine besondere Herausforderung, diese Grenzen weiter zu treiben und immer neue Klangmöglichkeiten zu erschaffen. Das Spielen ist zuletzt auch deswegen für mich so aufregend, weil ich immer mit ursprünglichem Material arbeite, das in diesem Moment entsteht.

Die Klangwelt der Maschinen ist ein wichtiger Ausgangspunkt von Christof Schlägers musikalischer Arbeit. Diese zielt aber nicht auf die Abbildung von Maschinenklang, auf eine irgendwie gestaltete, dennoch mehr oder weniger direkte Spiegelung der technischen Umwelt in Musik, wie es in manchen Stücken der Musique concrète der Fall ist, zum Beispiel in Pierre Schaeffers berühmter „Etude aux chemins de fer“, einer Komposition aus Eisenbahngeräuschen. Maschinenklang dient Christof Schlä-

ger als Exempel für Rhythmen und Klangfarben, die das traditionelle Instrumentarium nicht zu bieten hat.

Auf der materiellen Ebene sind ihm Maschinen eine Quelle für diverse Einzelteile, für Motoren, elektronische Steuerungen und vieles anderes. Schläger verwendet diese Einzelteile in neuen Zusammenhängen; beim Flatterbaum zum Beispiel dienen Plattenspielermotoren nicht als Rotationsaggregate für Schallplatten, sondern als Rotoren für flatternde Papierscheiben. Schläger wählte diese speziellen Motoren, weil sie klein und für eine Umdrehungsgeschwindigkeit ausgelegt sind, die die Papierscheiben zum Klingen bringt, ohne sie zu zerstören.



„Flutterbaum“

Schläger funktioniert die Maschinenteile für seine Zwecke um, aber er rührt nicht an ihrer Grundfunktion. Ein Elektromotor bleibt ein Elektromotor. Er treibt seiner Größe und Bauweise gemäß an und kann in verschiedenen technischen Geräten oder eben in Klangmaschinen eingesetzt werden; das gleiche gilt für Schalter, Relais und anderes. Nach solchen Bauteilen sucht Christof Schläger wie ein Geigenbauer nach geeigneten Holz.

Aus Not hatte ich früher gebrauchte Maschinenelemente benutzt. Die Funktion der Instrumente ist das wichtigste, sie müssen perfekt funktionieren, und es war natürlich ungünstig, daß funktionelle Teile während der Proben, oder schlimmer noch, während eines Konzerts, versagten. Ich habe seitdem nur noch neuwertige Teile verarbeitet. Das warf natürlich andere Probleme auf, wie die Finanzierung. Das hat auch zur Folge, daß die Fertigung nicht nur wegen künstlerischer Prozesse lange dauert, sondern gelegentlich auch, weil Materialien zu teuer sind. Bisher löste sich das durch Sponsoring aus der Industrie oder durch eisernes Sparen.

Christof Schläger möchte mit seiner musikalischen Arbeit eine eigenständige Klangsphäre schaffen. Dabei forscht er nach dem klanglichen Potential, das in heutiger Technologie steckt. Seine Neugier ist auf das gerich-

tet, was man mit modernen technischen Mitteln an Klang erzeugen kann und welche neue Welten sich dadurch möglicherweise öffnen. Die improvisatorisch wirkenden, heterogenen Klangfelder, die Schläger erzeugt, bewegen sich daher in einem Raum zwischen technik-inspirierten Rhythmen und Geräuschklingen. Sie entgleiten herkömmlichen Kriterien der Analyse und Beschreibung. Die Musik hat Affinitäten zur Minimal Music, durch repetitive Rhythmen und deren Verschränkung, ohne allerdings das Prinzip „minimal“ zu verkörpern. Es gibt Tonhöhen und Tonhöhenverläufe, die aber nicht als Melodien beschrieben werden können. Anfang und Ende der Stücke sind in den Steuerdateien ganz eindeutig fixiert. Dennoch entsteht ein eher freier Eindruck, als würde das Stück irgendwann beginnen und eher zufällig enden. Und es gibt Geräusche wie Rauschen und Scheppern, die ohnehin nicht klassifizierbar sind.

Eine schöne Beschreibung dieser Phänomene findet sich bei Richard Murray Schafer in seinem Buch „Klang und Krach“: „Die Geräusche der technischen Zivilisation beherrschen die akustische Umwelt. Deren Grundton ist der Verkehrslärm. Darüber quillt Industriegedonner, Motoren- und Gebläseheulen von Haushalts- oder Gartengeräten, überlaute Musik in Diskotheken oder aus Autos, aber auch leise Musik in Kaufhäusern und Restaurants, unterschwelliges Summen, Brummen, Rauschen und Pfeifen von Kühlschränken, Computer-Ventilatoren und anderen Geräten des täglichen Gebrauchs. Mit Strom betriebene Geräte produzieren häufig Resonanzobertöne, und in einer ruhigen Stadt kann man nachts eine Reihe von konstanten Tonhöhen hören, etwa von Straßenlampen, Ampeln oder Generatoren. Um ein Vielfaches übertönen diese technischen Geräusche die natürlichen unseres Planeten, das Meeresrauschen und das Rascheln der Blätter im Wind, den Vogelgesang und das Zirpen der Grillen. Techniklärm überzieht die Erdoberfläche mit einer mittlerweile wohl lückenlosen akustischen Schicht.“⁴

Manchmal habe ich die Vorstellung, unsere Welt macht Geräusche, ist ein singender, zischender Globus, auf dem wir sitzen, der von Bohrseln, Flugzeugen akustisch durchtränkt ist. Die Zeit hat sich geändert. Unser klassisches tonales Wertesystem basiert auf der griechischen Tradition, einem religiösen Akt. Für mich gibt es diese Begrenzung nicht, unsere Zeit ist anders, und ich muß anders agieren. Wenn die Griechen sich gegenüber der scheinbar chaotischen und bedrohlichen Natur mit einer himmlischen Ordnung behaupten wollten, so ist das ihre Antwort. Ich habe das Gefühl, daß unsere Zivilisation viel zu unkontrolliert schon längst zu einer Art Globus-Stadt geworden ist. Aus dem Weltraum gesehen, können alle Kontinente und Ballungsräume bei Nacht schon an ihrer



Lichtsignatur, die wie ein Netz die Erde überzieht, erkannt werden. Diese völlig andere Zeit möchte ich anders beantworten.

Christof Schlägers Arbeit ist eine Auseinandersetzung mit den Geräuschqualitäten unserer technisierten Umwelt. Klangerfahrungen aus dieser Umwelt bilden die Motivation für Instrumentenbau und Komponieren, und Technik ermöglicht und prägt die spezielle Klangwelt seiner Musik. Diese wiederum reflektiert die Technik selbst, weil Schläger das Technische ins Ästhetische wendet. Schlägers Musik spricht über die Prägung des akustischen Alltags durch künstliche, technische Klänge, auch ganz direkt durch die verwendeten Instrumente. Denn die Klangmaschinen sind Produkte künstlerischen Gestaltens und Produkte von Technik zugleich. Aber im Vergleich zu vielen technischen Produkten des Alltagslebens sind Schlägers Maschinen die besseren Maschinen. Sie sind rational völlig durchdrungen und zweckmäßig bis ins Detail. Darüber hinaus sind sie beherrschbar, was kann man von technischen Produkten und Verfahrensweisen nicht ohne weiteres sagen kann. Diese verkörpern oft eine technizistische Ideologie, das Machen des Machbaren, was auf Kosten einwandfreier oder gar sinnvoller Funktion und ohne Berücksichtigung negativer Konsequenzen bestimmter Technologien geschieht, seien es zu kurz geratene Stromkabel an Elektrogeräten oder die allgemein bekannten Mängel von Computer-Software, sei es Lebensmitteltechnologie durch Genmanipulation. Christof Schlägers Klangmaschinen, bei denen Konstruktion und Funktion im Einklang stehen, könnten somit als Vorbilder für Technologie dienen in einer Welt, in der die technologische Entwicklung der zivilisatorischen vorausgeeilt ist.

Klangorganisation

von Christoph Schläger

Parallel zu dem Bau der Objekte beschäftige ich mich mit kompositorischen Ideen einer „Klangorganisation“ für das Orchester. Manche der Ideen haben ihre Anregung aus den Beobachtungen alltäglicher Lebensvorgänge. Einige von ihnen habe ich als Skizzen festgehalten. Es sind „Klang-Topographien“, die dreidimensionale Bilder für eine zeitliche Ordnung von zyklischen Ereignissen festhalten. Die Bilder können zu Spielanweisungen für die Entwicklungen im Geräusch-Gestalten-Orchester transformiert werden. Eine sehr einfache Idee ist beispielsweise das Blinken mehrerer Autos, die abbiegen wollen. Die Blinkfrequenzen sind ähnlich, aber nicht gleich. Es entsteht eine Pulsation unabhängiger Teile, die nur für kurze Momente synchron laufen. Solch eine Pulsation können die Geräuschtöner eines Objekts realisieren, aber einige Objekte können auch untereinander Patterns spielen, die eine ähnliche Pulsation untereinander vorführen. Dieses Beispiel zeigt auch eine weitere kompositorische Idee, die der Selbstähnlichkeit. Kleinste Klangfolgen sind nach demselben Muster aufgebaut, wie das Verhältnis des größeren Musters. Andere Anweisungen betreffen das Auswahlverfahren, um ein „Pattern“ zusammenzustellen. Solche „Arbeitshypothesen“ sind keine sklavischen Vorschriften, sondern mehr als Gebrauchsanweisungen zu verstehen, die erst noch in eine Midi-Partitur umgesetzt werden müssen (das Midi-System ist ein digitales Datenformat, das für den Austausch von Informationen zwischen elektronischen Instrumenten sorgt). Nach dieser Umsetzung kann für ein einzelnes Instrument ausprobiert werden, ob die „Spielanweisung“ ein hörbares Ergebnis hervorgebracht hat.

Die eigentliche Umsetzung in eine Midi-Partitur kann auf verschiedene Weise geschehen. Eine Möglichkeit ist das Spielen der Instrumente auf einem Keyboard. Gleichzeitig zum Tastendruck erklingt das entsprechende Objekt. Die gespielte Tastenfolge läßt sich mit dem Sequenzer aufzeichnen und danach wieder abspielen. Durch Wechseln des Kanals auf ein anderes Objekt kann jetzt im „Playback“ das nächste Objekt eingespielt werden. Schritt für Schritt ergibt sich daraus ein kleines Stück, das in jeder Stufe auf seine Tragfähigkeit abgehört werden kann. Alle Instrument-Objekte zusammengestellt ergeben beinahe tausend Geräuschtöner.

Andererseits ist es auch möglich, direkt mit dem Sequenzer zu arbeiten. Das kann dann sinnvoll sein, wenn die Eingabe über die Tastatur zu umständlich wäre. Besonders bei Strukturen, die den mathematischen oder bestimmten graphischen Mustern entsprechen, kann es sinnvoller sein, die Noten-Events direkt in die Partitur einzugeben. Für die Darstellung der Komposition ist eine klassische Notation wenig sinnvoll, weil sich die Noten dort nicht auf Tonhöhen beziehen. Jedes Noten-Event ist immer einem bestimmten Klang oder Geräusch zugeordnet. Die Geräusche sind bei den Objekten eher nach der „Geräusch-Farbe“ oder Funktion sortiert, keineswegs jedoch nach Tonhöhen. Es bietet sich daher die „Piano Roll“-Darstellung an, bei der die einzelnen Noten als Striche oder Punkte im Zeitverlauf angezeigt werden.

Die unbelastete Herangehensweise an die zum Teil bekannten Kompositionstechniken kann einen anderen Blick auf Bekanntes werfen. Letztlich müssen diese „Anweisungen“ zu solchen hörbaren Ergebnissen führen, die mich überzeugen. Das einzige, was zählt, ist die interessante klangliche Erscheinung und nicht die akustische Lösung einer Rechenaufgabe.

So wie es Stanislaw Lem beschrieb: „Das ist daran zu erkennen, daß unsere Zivilisation technologisch immer komplizierter wird, und zugleich in kultureller Beziehung immer einfacher. Die Kultur, die immer schwächer wird, ist nicht mehr imstande, die existierenden technologischen Instrumente – und schon gar nicht diejenigen, die in Zukunft hinzukommen werden – in sich aufzunehmen, um sie so zu einem Ganzen zu integrieren und ihnen eine entsprechende Richtung zu geben.“⁵

Anmerkungen

- 1 Robert Höldrich, Auf der Suche nach dem Rauschen, in: das rauschen, herausgegeben von Sabine Sanio und Chris-

tian Scheib, Hofheim: Wolke, 1995, 137.

- 2 Peter Weibel, Geräusche, Rauschen, Schall und Klang, ebenda, 86.
- 3 Richard Murray Schafer, Klang und Krach: eine Kulturgeschichte des Hörens, Frankfurt am Main: Athenäum, 1988.

Die Fotos in diesem Artikel stammen, soweit nicht anders ausgewiesen, von Marjon Smit, die der Instrumente von Christof Schläger. Ausführliches Material enthält der Ausstellungskatalog: Christof Schläger, Electric Motion (mit CD), Museum Ostdeutsche Galerie, Regensburg, 23. September bis 4. November 2001, Regensburg: Stiftung Ostdeutsche Galerie, 2001.

Verzeichnis der Instrumente von Christoph Schläger

Sirenen

Entstehungsjahr 1989

„Einmal im Jahr wurden die Sirenen auf den Dächern geprüft, was einen weiten Landschafts-Raumklang entstehen ließ.“

Akustische Effekte: Lenkbare Lochscheibensirenen.

Technische Eigenschaften: sechzehn Sirenenmotoren, acht Luftventile, acht servogeregelter Klappen, Höhe: 2,2 Meter, Material: Stahlbleche, Schläuche, Gewicht 127 Kilogramm.

Klapperrappel

Entstehungsjahr 1987

„Das morgendliche Näherkommen der Müllwerker wurde von einer Geräuschkulisse aufschlagender, scheppernder Blechtonnendeckel begleitet.“

Akustische Effekte: Elliptisch geschnittene Blechkegel schlagen paarweise durch sieben Zugmagnete aneinander.

Technische Eigenschaften: sieben Starkmagnete, Höhe: zweieinhalb Meter, Material: Stahl, Gewicht sechsunddreißig Kilogramm.

Quäker

Entstehungsjahr 1989

„Ich blies auf den Grashalm, der zwischen meine Daumen geprefßt war, und es erklang ein tierischer Laut.“

Akustische Effekte: Tierische Laute durch gesteuerte Luft die dünne Gummistreifen zwischen zwei Holzbacken vibrieren läßt, die Spannung an den Gummibändern kann verändert werden.

Technische Eigenschaften: acht Luftventile, Höhe: zwei Meter, Material: Stahl, Gewicht: neunundvierzig Kilogramm.

Riller

Entstehungsjahr 1989

„Mein Nachbar hatte seinen Staubsauger mit einem Kabelleerrohr verlängert, ein alles durchdringender Ton breitete sich aus.“

Akustische Effekte: Hohe Naturtonreihe durch Luftströmung im Rillenrohr.

Technische Eigenschaften: acht Luftventile, acht Luftregelklappen, Höhe: zwei Meter, Material: Stahl, Gewicht: sechsunddreißig Kilogramm.

Hopper

Entstehungsjahr 1993

„Ein defekter Elektrotacker ‘trommelte’ beim Einschlagen der Nägel ins Holz.“

Akustische Effekte: Hopper sind die Schlagwerker die Aufschlag den Boden hämmern. Je nach Untergrundbeschaffenheit ergibt sich ein anderer Klang. Für spezielle Kompositionen ist es nötig, den „Untergrund“ mitzubringen, um gezielte Effekte zu erreichen. Die Platten bestehen aus Holz oder Blech.

Technische Eigenschaften: Acht Objekte, Höhe: zwanzig Zentimeter, Gewicht zirka ein Kilogramm, Material: Eisenprofil, Gewicht: drei Kilogramm.

Knackdosen

Entstehungsjahr 1993

„Eine Gruppe Kinder spielte mit Knackfröschen, die kurz und durchdringend in

der Straße widerhallten.“

Akustische Effekte: Knackendes Geräusch durch Druck auf kleine Metallmembranen durch absichtliches Kurzschließen.

Technische Eigenschaften: Vierundsechzig Spulen, Länge: zweiunddreißig Meter, Material: Bleche und Kabel, Gewicht: zehn Kilogramm.

Knister

Entstehungsjahr 1993

„Beim Experimentieren mit rotierenden Scheiben fiel mir auf, daß kleine Löcher in der Scheibe Töne erzeugten.“

Akustische Effekte: Schnelle kleine Motoren sausen und pfeifen leise mit silbrigen Lochscheiben und Folien.

Technische Eigenschaften: sechzig Motoren, Höhe: 1,8 Meter, Material: Metalle, Folien, Gewicht: achtzehn Kilogramm.

Schellenbaum

Entstehungsjahr 1993

„Plötzlich sehe ich alle Türklingeln eines Wohnblocks, sie spielen zusammen die Rhythmen des Tags. Oder war es die alte Telephonzentrale die einen seltsamen Klangteppich produzierte?“

Akustische Effekte: Schellenmagnete schlagen auf Messingglocken.

Technische Eigenschaften: dreißig Schellen, zwei Glockenmagnete, Höhe zwei Meter, Material: Kupferblech, Gewicht siebzehn Kilogramm.

Federine

Entstehungsjahr 1994

„Beim Öffnen eines Garagentores überraschte mich das dröhnende und ächzende Geräusch der Spannfedern.“

Akustische Effekte: Magnete für Spinnereimaschinen schlagen auf Stangen und Drähte, ergänzt durch sieben Motoren, die Garagentorfedern erregen, mit schnellen Bohrern zum Fröhnen bringen.

Technische Eigenschaften: fünfundzwanzig Klopfmagnete, sieben Motoren, Höhe: zweieinhalb Meter, Material: Stahl, Gewicht: einundsechzig Kilogramm.

Rauscher

Entstehungsjahr 1994

„Während eines Spaziergangs hörte ich lautes Rauschen. Die Quelle war ein Gaswerk, in dem Preßluft abgeblasen wurde.“

Akustische Effekte: Rauschende, zischende Klänge durch reine Luftströmung, Pulsation durch kurze Luftstöße.

Technische Eigenschaften: acht Luftventile, Höhe: zwei Meter, Material: Stahl, Gewicht: sechsunddreißig Kilogramm.

Flutterbaum

Entstehungsjahr 1995

„Die Geräuschmaschine ‘Sleep-Sound’ für den Nachttisch gestreßter Schläfer in New York stellte sich bei näherer Betrachtung als ein kleiner Motor mit Propeller heraus.“

Akustische Effekte: Plattenspielmotoren drehen Plastiktüten und Papiere, die dabei sausende und knisternde Geräusche erzeugen.

Technische Eigenschaften: drei Zweige: Wind, Riller, Folien mit vierundzwanzig Motoren, Höhe: zweieinhalb Meter, Material: Stahl, Gewicht: neunundvierzig Kilogramm.

Wopper

Entstehungsjahr 1996

„Ein schwarzes Wasserrohr resonierte interessant mit einem frei schwingendem Plastikplättchen im Luftstrom eines Staubsaugers.“

Akustische Effekte: Röhrenartige, brummende Töne durch schwingende Plättchen in gebogenen Wasserröhren.

Technische Eigenschaften: acht Luftventile, Höhe zweieinhalb Meter, Material: Stahl und Kunststoffrohre, Gewicht: neunundvierzig Kilogramm.

Stürmer

Entstehungsjahr 1998

„Eine dünne Stange kreiste über meinen Kopf. Sie erzeugte schwirrende Luftgeräusche.“

Akustische Effekte: Schnelle Bewegungen von dünnen Röhrchen erzeugen einen stürmischen Wind.

Technische Eigenschaften: sechzehn Motoren, Höhe drei Meter, Länge: zwölf Meter, Material: Stahlrohre, Gewicht: hundertdreiundvierzig Kilogramm.

Whupi

Entstehungsjahr 1998

„Der Klang einer schrillen Autohupe veränderte sein ‘akustisches Bild’ völlig, als ein Gartenschlauch die Schallöffnung blockierte.“

Akustische Effekte: Metallmembranen in kleinen Metall Dosen werden beim Klang durch die Länge der Plastikschräuche variiert. Raumgreifende Metallkonstruktionen mit Armen von sechzehn Metern Spannweite.

Technische Eigenschaften: vierundsechzig Dosen, Höhe bis vier Meter, Länge: bis sechzehn Meter, Material: Stahlrohr, Bleche, Schläuche, Gewicht: achtundvierzig Kilogramm.

Zirr

Entstehungsjahr 1998

„Ein Transformator-Haus am Straßenrand hatte einen defekte Umformer, der das äußere Blech zum Vibrieren brachte.“

Akustische Effekte: Dröhnen und Vibrieren von kreisförmigen Blechen.

Technische Eigenschaften: sechs Schwingmagnete, Höhe: anderthalb Meter, Material: Stahl und V2A-Bleche, Gewicht: achtundzwanzig Kilogramm.

Telewald

Entstehungsjahr 1999

„Eine große Gruppe von Fahrrädern, die sich ihren Weg bahnen“.

Akustische Effekte: Magnete schlagen auf Telephonklingeln.

Technische Eigenschaften: 152 Schellen bilden ein Objekt, Vier Objekte mit insgesamt sechshundertacht Schellen bilden die vollständige Telewald-Gruppe, Höhe: 1,7 Meter, Material: Stahlblech, Gewicht: siebzehn Kilogramm.

Wrummer

Entstehungsjahr 2000

„Der Wrummer ist eine Variation der drehenden Scheibe. Staubsaugermotoren lassen runde LKW-Folien schnell rotieren wobei sie in verschiedene Stadien der Überlagerungen fallen. Manchmal erzeugen sie fast trommelnde Schwingungen.“

Akustische Effekte: Propellersausen mit rotierenden Scheiben

Technische Eigenschaften: acht Motoren, Höhe: zweieinhalb Meter, Material: Stahl, Gewebefolie, Gewicht: vierundzwanzig Kilogramm.

Format

Entstehungsjahr 2001

„Aus der Ferne nehme ich die Geräusche eines Bahnhofs wahr. Bremsende Güterzüge heben sich vom Grundgeräusch ab. Ein Chor aus quietschenden Bremsbelägen und Rädern. Ein außergewöhnlicher Klangraum.“

Akustische Effekte: Getriebemotoren drehen Messingscheiben, die durch Ausleger zum Schwingen gebracht werden.

Technische Eigenschaften: Acht Motoren, Höhe: 1,4 Meter, Material: Eisenrohr, Messingscheiben, Gewicht siebenundzwanzig Kilogramm.

Memdrum

Entstehungsjahr 2001

„Beim staubsaugen des Badezimmers bin ich der Duschplane zu nahe gekommen. Beim Lösen des angesaugten Schlauchendes von der Plane, entstanden interessante Brummtöne“

Akustische Effekte: Eine starke Membran aus Kevlar wird durch einen Saugstutzen in Resonanz gebracht.

Technische Eigenschaften: zwei Luftventile, Höhe: zweieinhalb Meter, Material: Stahl und Kevlar, Gewicht: fünfzig Kilogramm

Projektverzeichnis Christof Schläger

- „Fat Man“ (1983) Transport-Aktion mit einer Atombombenattrappe aus Stahl nach dem Vorbild von Fat Man
- „Step 375 Floor 75“ (1983) experimentelles Filmprojekt mit Studenten der Fachhochschule Dortmund
- Paris (1984) Aufführung mit der Klangmaschine und Ausstellung in der Galerie Peinture Fresh
- Wanne-Eickel (1984) Kunst im Park, Aufführung mit Aeroskulptur und Geräuschtöner „Frozzele“ im Stadtpark
- Herne (1985) Städtische Galerie, „Atanata“, Ausstellung und Konzert mit der Klangmaschine und Tetraeder
- Herne (1985) Park Schloß Strünkede, „Lutte und Klang“, Klangperformance mit Klangmaschine und Tetraeder
- Recklinghausen (1985) Aufführung mit der Klangmaschine beim Maschinenstürmer-Spektakel im Rahmen der Ruhrfestspiele
- Wanne-Eickel (1985) Kunst im Park II, Aufführung mit der ersten Klangmaschine und Mülltrommeln im Stadtpark
- Köln (1986) Ausstellung der Klangobjekte „33 Klappern“ in der Produzentengalerie im Klapperhof 33
- Gelsenkirchen (1986) Beteiligung an der „Klang-Räume“-Ausstellung und Aufführung mit der Klangmaschine im Städtischen Kunstmuseum
- Gelsenkirchen (1986) Tetraeder, Aufstellung einer Aeroskulptur aus Lutten (Bewetterungs-Schläuchen unter Tage in der Grube) in Form eines Tetraeders von zwanzig Meter Kantenlänge auf der Zeche Hugo
- Essen (1986) „Lukali“, Aufstellung einer Aeroskulptur aus dreißig transparenten Säulen mit Trommelskulptur in der Mitte für die Aufführung des „Sommernachtstraums“ von William Shakespeare im Freibad
- Herne (1986) Erstellung eines Fliesen-Mosaiks für die Kindertagesstätte Herne-Sodingen (KiTa)
- Herne (1987) „Betreten Verboten“, Künstlerische Leitung des ersten Ausstellungsprojekts mit achtzehn Künstlern in den Ruinen der Maschinenhalle Teutoburgia, Vorstellung der Installation „Funkenrollette“
- Herne (1987) Beteiligung an der „Plastik am Rathaus“-Ausstellung mit Skizzen und Modellen
- Südamerika (1988) gemeinsame Tournee mit der Klangmaschine und der Avantgarde-Jazzgruppe „Pöhl Musik“, in Zusammenarbeit mit mehreren Goethe-Instituten in Südamerika
- Recklinghausen (1988) Klingende Maschinen, Leitung eines Jugendbildungsprojekts, in dem die Auszubildenden Klangmaschinen bauten und im Theater im Depot präsentierten
- Lünen (1989), „Drei Klangspiralen“, Aufstellung der drei klingenden Spiralen aus Metall für den Skulpturenpfad im öffentlichen Raum
- Herne (1989) Förderturm der Zeche Teutoburgia, Elementarzelle, Aeroskulptur von zwölf Meter Kantenlänge aus schwarzen Schläuchen für die Internationale Bauausstellung Emscherpark
- New York (1989) Klangmaschine und „Pöhl Musik“ im Rahmen des „Next Wave“-Festivals in der Brooklyn Academy of Music, auf Einladung des Goethe-Instituts New York
- Herne (1989) Maschinen-Sinfonie, Initiation und erste Aufführung des Maschinenorchesters in der Maschinenhalle Teutoburgia
- Bremen (1990) Licht Dom, Aktion mit einer Aeroskulptur aus transparenten Säulen für nächtliche Farbspiele zur „Breminal“
- Arnheim (1990) Konzert mit dem Maschinenorchester in der Hochschule der Künste, auf Einladung des CEM Studios für Elektronische Kunst Amsterdam
- Herne (1990) Konzert mit dem Maschinenorchester am Wanner Industriehafen im Rahmen der Landeskulturtag
- Castrop (1990) Elementarzelle, Aktion mit einer kubischen Aeroskulptur aus schwarzen Schläuchen auf dem Europaplatz
- Gütersloh (1991) Übersicht, Teilnahme an der Wanderausstellung des dortigen Sekretariats für gemeinsame Kulturarbeit in den vierzehn angeschlossenen Städten in Nordrhein-Westfalen (mit der Klangmaschine)
- Herne (1991) Bergaufsicht, Künstlerische Leitung des multimedialen Kunstereignisses mit fünfzehn Künstlern auf der Zechenruine Teutoburgia und Konzert mit dem Maschinenorchester
- Herne (1991) Preisträger des Kunstpreises der Stadt Herne für das Klangskulpturenwerk „Maschinenorchester“
- Lünen (1991) Preisträger des von der Stahlindustrie gestifteten Kunstpreises (für die „Drei Klangspiralen“)
- Bremen (1991) „Schwarzer Säulenkreis“, Aufstellung einer vierzehn Meter hohen Aeroskulptur am Weserufer im Rahmen der Breminal
- Essen (1991) Konzert mit der Klangmaschine bei der freien Theaterproduktion „Garten der Klänge“ von Claudia Lichtblau in der Zeche Carl
- Lüdenscheid (1991) Konzert mit der Klangmaschine im Kunstmuseum
- Utrecht (1992) Performance „Eisen Hans“ mit dem Maschinenorchester im Rahmen des Festivals „Oor en Geluid“ in der Konzerthalle Vredenburg
- Venlo (1992) Maschinenorchesterkonzert im Rahmen des Parkfests
- Herne (1992) Maschinenhalle Teutoburgia, Bergaufsicht, Vorstellung des Katalogs zum gleichnamigen multimedialen Kunstereignis
- Den Haag (1993) Konzert mit den ersten Vorformen des Geräusch-Gestalten-Orchesters im Rahmen des Audio Art Festivals im Zeebelt Theater
- Eindhoven (1993) Konzert mit einigen Elementen des Maschinenorchesters in der „Akademie voor Industriële Vormgeving“
- Plasy (1993) Installation mit „Knackdosen“ und „Sausen“ im Konvent des ehemaligen Landguts der Familie von Metternich
- Köln (1993) Telefon-Klangbrücke / zwei Spielorte im Rahmen des Inter-Aktiv-Festivals in Köln, von Köln aus gesteuert erklangen Objekte live in Herne und wurden wiederum in Köln via Telefonleitung gehört
- Herne (1993) Initiation und Künstlerische Leitung des Projekts „Kunst Wald“ auf der Zeche Teutoburgia
- Köln (1993) Klangmaschine für den Westdeutschen Rundfunk, ein Hörstück, ausgestrahlt in WDR 2
- Gladbeck (1994), Kunstmuseum, Preisträger „Goldener Plotter“ für die Objektgruppe „Schellenbaum und Luft“ im Rahmen des internationalen Computerkunstwettbewerbs
- Maastricht (1994) Installation in den Höhlen der St. Pietes Cave im Rahmen des „Multiple Sounds II“-Festivals der Stichting Intro / Stiftung für neue Musik Maastricht
- Den Haag (1994) Konzert mit der Klangmaschine und dem Maschinenorchester im Rahmen des Festivals Neonatur in der ehemaligen Staatsdruckerei
- Warschau (1994) Konzert für das frühe Geräusch-Gestalten im „Laboratorium“, im Rahmen des Audio Art Festivals der International Society for Contemporary Music Polen, auf Einladung des Goethe-Instituts Warschau
- Krakau (1994) Konzert mit frühen Formen des Geräusch-Gestalten-Orchesters im Rahmen des Audio Art Festivals, auf Einladung des Goethe-Instituts Krakau
- Lünen (1994) Spiralform, Einzelausstellung in der Städtischen Galerie (mathematisch berechneten und präzise, mit Hilfe des Computers konstruierten Spiral-Formen aus Karton mit collagierten Oberflächen)
- Herne (1994) „Re-Aktiv“, Konzert in der Maschinenhalle Teutoburgia zur Fertigstellung der Maschinenhalle
- Köln (1995) Preisträger des „Goldenen Amadeus“ für das Geräusch-Gestalten beim Bundesweiten Wettbewerb „Musik Kreativ“ in der Musikhochschule
- Amsterdam (1995) Konzert mit dem

- Geräusch-Gestalten-Orchester bei der Eröffnung des TripleX-Festivals und Installation im Industriedenkmal „Wester-gas Fabrik“ in Amsterdam
- Gelsenkirchen (1995) Installation mit „Klapper“, „Standzeit“ und „Knackdosen“ im Rahmen der Gruppenausstellung „Balance und Bewegung“ in den Flottmannhallen in Herne und im Kunstmuseum Gelsenkirchen
- Gladbeck (1995) Kunstmuseum, Computerkunst 95, Wanderausstellung mit der Installation „Schellenbaum und Luft“
- Herne (1995) „KunstWald“, künstlerische Leitung der Umwandlung der stillgelegten Zeche Teutoburgia in einen Kunst-Park unter Mitwirkung von zehn Künstlern, mit Unterstützung des Kommunal Verbands Ruhrgebiet
- Herne (1995) Maschinenhalle der Zeche Teutoburgia, „Audio & Vision“, künstlerische Leitung des Festivals für Klangkunst mit sechsundzwanzig europäischen Künstlern
- Köln (1996) Konzert für das Geräusch-Gestalten mit vier Blechbläsern im Stadtgarten für den Westdeutschen Rundfunk
- Lyon (1996) Zehn Konzerte im Palais Boundy im Rahmen des Festivals „Musique en scène“, in Zusammenarbeit mit GRAME (Zentrum für neue Musik und spartenübergreifende Künste) auf Einladung des Goethe-Instituts Lyon
- Hattingen (1996) Konzert für das Geräusch-Gestalten in der Hattinger Hütte, in Zusammenarbeit mit dem Hattinger Kunstverein e. V.
- Herne (1996) „Wellen“, Einzelausstellung in den Ausstellungsräumen der Sparkasse Herne (computerberechnete Spiralkörper-Skulpturen aus Karton und Stahl)
- Gladbeck (1996) „Computerkunst 96“, Teilnahme an der Computerkunst-Ausstellung des Museums Gladbeck mit den Spiralkörper-Skulpturen
- Essen (1996) Konzert in der Folkwang Hochschule im Rahmen des Festivals „Ex Machina“ für das Geräusch-Gestalten und für die Mechanische Bauhausbühne aus Düsseldorf
- Gent (1996) Konzerte mit dem kleinen Geräusch-Gestalten-Orchester im Rahmen des Musikautomatenfestivals, auf Einladung der Stichting Logos Gent
- Leipzig (1997) „Maschinen-Musik“, Konzert im Museum der bildenden Künste, in Zusammenarbeit mit Musica Nova e.V., Leipzig
- Den Haag (1997) Konzert für Sirenen im Korzo Teater im Rahmen des Masterklass-Festivals, in Zusammenarbeit mit der Firma Staalplaat Amsterdam
- Jena (1997) Geräusch-Gestalten-Konzert im Rahmen des „Ganz Ohr sein“-Festivals im Stadttheater
- Herne (1997) Maschinenhalle Teutoburgia, „Quart“, Konzert fürs Geräusch-Gestalten (zusammen mit Horst Grabosch, Trompete)
- Osnabrück (1997) Konzert für Klangmaschine im Rahmen des Klangart-Festivals Osnabrück in der Dominikanerkirche
- Seligenstadt (1997) Klang und Bewegung, Installation im Freien mit zwei Metallhörnern
- Sofia (1997) Konzerte für das Geräusch-Gestalten im Archäologischen Museum im Rahmen des Festivals „Musica Nova“ der International Society for Contemporary Music Bulgaria, auf Einladung des Goethe-Instituts Sofia
- Herne (1997) Zusammen mit Marjon Smit Organisation und künstlerische Leitung des „Transform“-Festivals für Musik und Akustische Kunst auf der Zeche Teutoburgia und „Schallart“-Konzert für das Geräusch-Gestalten
- Dortmund (1998) Installation mit der „Federrine“ zur „Kopfware“, einer Computerkunstausstellung in der Westfalenhalle Dortmund
- Sofia (1998) „Trans Schall“, Workshop für das Geräusch-Gestalten und elektronische Musik, in Zusammenarbeit mit Dirk Reith und dem Goethe-Institut Sofia
- Herne (1998) Fertigstellen eines Mosaiks nach einem älteren Entwurf von 1990 in einem Wintergarten, Elisestraße 3, aus zirka hundertfünfzigtausend Glassteinen und einer Fläche von vierundzwanzig Quadratmeter
- Herne (1998) Konzert auf der Baustelle der Fortbildungsakademie Mont-Cenis für dreitausend reisende Besucher
- Amsterdam (1998) „Klappern und Flattern“, Installation, Eröffnungskonzert und Lesung im Stedelijk Museum
- Amsterdam (1998) „Schellenbaum und Luft“, Performance im Concertgebouw im Rahmen des Erasmusfestivals
- Köln (1999) Geräusch-Gestalten-Konzert im Rahmen des „Per→Son“-Festivals für Neue Musik der Hochschule für Medien und Kunst in Köln in der Trinitätskirche
- Bad Münster am Stein (1999) Konzert mit der Klangmaschine beim Parkmusik Festival, in Zusammenarbeit mit Art Point
- Völklingen (1999) „Trans Schall“, Konzert im Rahmen des Schichtwechsel-Festivals in der Gebläsehalle der Völklinger Hütte
- Tel Aviv (1999) Konzerte mit einer Auswahl der Geräusch-Gestalten im „Humus“, Galerie für moderne Kunst, in Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut Tel Aviv
- Ramallah (1999) Konzerte mit einer Auswahl der Geräusch-Gestalten im Kultur und Begegnungszentrum in Ramallah und einem Waisenhaus in Nablus, in Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut Ramallah
- Essen (1999) Eröffnungskonzert für die Route der Industriekultur auf der Zeche Zollverein, in Zusammenarbeit mit dem Kommunal Verband Ruhrgebiet
- Herne (1999) Installation in der Fortbildungsakademie Mont-Cenis-Herne zum Fest der zehnjährigen Tätigkeit der Internationalen Bauakademie Emscherpark
- Fest der Sinne (1999) Zusammen mit Marjon Smit künstlerische Leitung des Festivals und Konzert mit dem Geräusch-Gestalten-Orchester, in Zusammenarbeit mit dem Kommunal Verband Ruhrgebiet
- München (1999) „Basic Machines“, Konzert im Gstaig im Rahmen der Konzertreihe von Musica Viva und dem Bayerischen Rundfunk
- Schwarz/Österreich (1999) Geräusch-Gestalten-Konzert im Rahmen der Konzertreihe der Avantgarde Akademie
- Barcelona (2000) „Basic Machines“, Konzert in der Auditori Philharmonie, in Zusammenarbeit mit dem Goethe-Institut Barcelona und Phonos-Institut für elektroakustische Musik
- Herne (2000) Maschinenhalle Teutoburgia, Werkstattkonzerte für neue Instrumente
- Goslar (2000) Eröffnungskonzert bei der „EXPO 2000 on the rocks“ auf dem Museumsbergwerk Rammelsberg
- Computerkunst 2000 (2000) Teilnahme an der Ausstellung im Innovationszentrum Gladbeck
- Kaiserslautern (2000) Konzert und Installation für die Atlantische Akademie im Wollmagazin auf der Landesgartenschau
- Mainz (2000) Konzert im Rahmen der „Art Happens“-Konzerte in den Mainzer Kammerspielen
- Lille (2000) Installation in der Chapelle Madeleine de St. Eglise („Knister“, „Wrummer“, „Zirr“, „Knackdosen“) für „Polymachina“, einer Kunstbewegung aus Lille
- Münster (2000) Konzert im Rahmen des Festivals „Mystik und Maschine“ in der Überwasserkirche, in Zusammenarbeit mit Kuba Kultur und der Universität Münster
- Luxemburg (2000) „Telewald“, Konzert und Installation im Rahmen der Weltmusik-tage 2000 im Auftrag der Internationalen Gesellschaft für Neue Musik Luxemburg
- Regensburg (2001) Electric Motion, Einzelausstellung und Konzert im Museum Ostdeutsche Galerie
- Maastricht (2001) Konzert für Rauscher und Installation im Rahmen der Maasland Kunstroute, in Zusammenarbeit mit Stichting Intro / Stiftung für neue Musik in Maastricht
- Wismar (2001) Konzert „mystik maschine“ in der restaurierten Backsteingotikkirche St. Georgen
- Donauessinger Musiktage (2001) „-4Ω“, Konzerte für die neuen Geräusch-Gestalten-Instrumente: „Memdrum“ und „Format“
- Zollverein Essen (2002) Aufführung und Gesprächsrunde mit Gerard Mortier für Arte TV
- Fribourg (2002) Openingkonzert für das Bollwerk Festival in Fribourg, Schweiz