

Akustische Architekturen – Virtuelle Räume

Ein neuer Architekturbegriff?

Wie kaum ein anderes musikalisches Genre zuvor hat die Klangkunst das Verhältnis von Klang und Architektur, Klang und Raum als eine zentrale ästhetische Kategorie ins Zentrum künstlerischer Arbeit und theoretischer Reflexion gestellt. Festzustellen ist nicht nur eine neue Qualität der unauflösbaren Synthese von Musik und Architektur, sondern damit scheint sich auch der in der Baukunst eindeutige Architekturbegriff zu verändern, neue Bedeutungen anzunehmen. Das macht nicht nur eine differenziertere Betrachtung solcher mit dem Architekturbegriff eng verbundenen Begriffe wie Raum und Ort erforderlich, sondern es sind auch in der Klangkunst verwendete Begriffe wie virtuelle oder akustische Architektur zu hinterfragen und genauer zu bestimmen. Geht man von Henning Christiansens Diktum aus, Kunst ist Träger von Ideen, verbindet sich mit solchen Veränderungen nicht zuletzt die Frage, was für neue Ideen, Intentionen des Kunst-Machens solche Veränderungen freigesetzt haben und freisetzen. Um dieses Phänomen einer Begriffs- und Sinnveränderung genauer fassen zu können, haben wir vier Klangkünstler – Andreas Oldörp, Georg Klein, Bernhard Gál und Gerhard Eckel – um kurze Statements gebeten.

G.N.

Der wesentliche Raum

Wie die religiöse Andacht ihren Ort in Kirchen und Kapellen findet oder die Pseudoreligion des Kapitalismus in Kaufparadiesen abgefeiert wird, ist nach meiner Vorstellung auch die ästhetische Erfahrung an ihren Ort gebunden. Ein derartiges Verständnis der Wirksamkeit von Kunst ist insbesondere bei Kunstformen zu finden, die man als gattungsüberschreitend bezeichnet wie zum Beispiel diejenigen der Klangkunst. Auf dieser gedanklichen Grundlage werde ich mein Verständnis der Begriffe Architektur, Raum und Ort, wie ich sie im Kontext meiner künstlerische Arbeit gebrauche, beschreiben.

Als Künstler verstehe ich mich nicht als mitteilungsfreudiges Individuum, sondern zunächst rezeptiv als eine Art Seismograph. Damit ist gemeint, daß ich mich in besonderer Weise für einen Raum öffne, ihn intensiv aufnehme, um ihm dann bei meiner Bearbeitung gerecht werden zu können, das heißt, seine

12 ureigenen Qualitäten optimal zu nutzen. Ei-

nen Aspekt meiner Arbeit könnte man also mit »Raumrecycling« beschreiben, denn viele der von mir bearbeiteten Ausstellungsorte sind Ergebnisse einer Umnutzung, die eng bei der historisch gewachsenen Gestalt bleibt. Während die ursprünglichen Funktionen ihre praktische Bedeutung verloren haben mögen, besitzen ihre »Gefäße« weiterhin Qualitäten des kulturrevolutionären Standes ihrer Entstehungszeit. Und da es meine Überzeugung ist, daß Nachfolge – so sie in ihrem Kern den Menschen meint – immer nur entwickeln, sinnvoll nie ersetzen kann, gehe ich von dem gegebenen Raum aus. Ich erlebe ihn bei der Entwicklung meiner Arbeit gewissermaßen als Gesprächspartner. Es geht mir dann natürlich nicht allein um seine konstruktiven Eckdaten, sondern auch um Materialqualitäten, deren Eigenschaften dem Raum erlauben, Spuren seiner Geschichte abzubilden. Auch die Lichtsituation in ihrer Veränderung über den Tag, die Temperatur spielen eine wichtige Rolle. Und die den Raum ehemals prägende Nutzung, seine historische und aktuelle Funktion, versuche ich, anhand der unmittelbar erfahrbaren Spuren erst einmal zu durchdringen. In einem nächsten Schritt bemühe ich mich dann, aus diesen Räumen eine zusätzliche Dimension herauszuarbeiten, sie ästhetisch zu verdichten und in ein künstlerisches »Werk« zu transformieren. Ich habe diesen Prozeß 1998 als Titel für eine Installation in die Worte *Vom Raum zum Ort* gefaßt.

Wir reden von »Denk-Räumen« und »Bewegungs-Räumen« und verweisen damit auf »Frei-Räume«. Demgegenüber steht der Begriff der »Ver-Ort-ung«, der eine konkrete persönliche Bezugnahme beschreibt, zum »Ort der Handlung«, dem »Tat-Ort«. Ein Raum birgt zahlreiche Möglichkeiten in sich, ist vielfältig nutzbar, steht zur Verfügung. Der Ort hingegen ist bereits fokussiert, also real besetzt.

Wenn ich für meine Installationen mit konstanten Klangsetzungen den Begriff der »akustischen Architektur« geprägt habe, versuche ich, die physischen Qualitäten von Bauwerken – sowohl ihre Massivität und Dauerhaftigkeit, als auch ihre individuelle Besetzbarkeit – assoziativ auf mein immaterielles Material – den Klang – zu beziehen und so eine Entsprechung im Umgang damit nahezulegen. Architektur stellt Räume bereit und meine Arbeit tut genau das auch, wenn man ein anderes Verständnis von Raum, den Denk- und Assoziationsraum, mit einbezieht. Ein Raumbezug ergibt sich dann in meinen Arbeiten in doppelter Hinsicht: zum einen im ursprünglichsten Wort-sinn als Installation, also dem handfesten konstruktiven Eingriff in einen Raum, zum an-

deren in ihrer Qualität, Zeit-Räume zu erschließen.

Eine Begründung für meinen Einsatz von natürlichen – nicht elektronisch erzeugten – Klängen ist, daß die Klangquellen jeweils ein ganz charakteristisches Gesicht haben. Sie bieten für den Besucher meiner Ausstellungen erste Anhaltspunkte und Orientierung für seine Bewegung in der Installation. Die derart nahegelegten Wege führen durch immer andere Klangfelder, die sehr bald eine Gleichgewichtung des Hör- und Gesichtssinns einfordern. Damit geht eine Verlangsamung der Bewegung einher, denn der Horchende wird vermeiden, sich durch sein Gehen selbst zu stören. In diesem akustisch orientierten Wahrnehmungsprozeß, in dem Begreifen wenig Halt findet, entsteht eine intensive, unvermittelte Präsenzerfahrung. Diese Qualität, die ich »unspezifische Stimulation« nenne, ist es, die eine Manipulation des Zeitempfindens ermöglicht und den wesentlichen Raum erst eröffnet.

Ich habe oft erlebt, daß meine Ausstellungsräume als sakral empfunden und beschrieben worden sind. Und zunächst hat mich dieser Bezug auf religiöse Begrifflichkeiten beunruhigt. Erst in ganz konkreter Konfrontation mit einem Kirchenraum wurde mir klar, daß dieses Wort durchaus auch profan ein intensives Zusammentreffen mit sich selbst beschreibt, eine Zwiesprache mit sich selbst oder treffender: mit dem »Ich jenseits des Selbstbewußtseins«. Dazu bedarf es besonderer Räume. Diese in der Introspektion eröffneten Freiräume erfordern als ihre äußere Entsprechung eine vielleicht als Schutzraum zu bezeichnende Situation, in der die Notwendigkeit des Sich-Orientierens und Sich-Verhaltens zurücktreten kann.

Ich bin durchaus nicht sicher, daß Galerie- und Museumsräume diese Notwendigkeit hilfreich bedienen. Wohl sind dort die Werke geschützt, dem Nutzer begegnet aber im Wesentlichen ein »Archiv«, also eine klassifizierte Versammlung von Kulturgütern mit Wert- und Geltungsanspruch. Demgegenüber glaube ich an das Potential einer virulenten »Kunstgeneigtheit«, eine instinktive Neugierde, die einem Trieb verbunden sein mag, sich Welt so umfassend wie möglich zu eigen zu machen, der hier in seiner lebendigen Unmittelbarkeit nicht bedient werden kann. Diesen Trieb, der ästhetische Erfahrungen als Ausgangspunkte begreifbar macht, sehe ich als Keimzelle menschlicher Kultur.

Um also diese »Kunstgeneigtheit« nicht auf weiten Wegen durch Kultur-Tresore zu erschöpfen, sind Konzepte wie Kunst im öffentlichen Raum entstanden und Werke mit sozia-

lem und Kontextbezug. Dieser Entwicklung möchte ich mich anschließen und zuspitzend das Konzept der »ästhetischen Bedürfnisanstalt« formulieren, das in Analogie zu Wegekreuzen oder Wegkapellen Orte künstlerischer Dichte und Wirksamkeit beschreibt, die aus alltäglichen Zusammenhängen heraus unaufwendig und unmittelbar einer zu verändernden Alltagskultur zur Verfügung stehen.

Eine an Effektivität orientierte, aufmerksam gerichtete, hier wenig hilfreiche Wahrnehmung möchte ich auch dadurch entspannen, daß ich in meinen Arbeiten mit Klang eine erzählerische Struktur weitgehend vermeide. Im Gegensatz zu einer musikalischen »Erzählung«, einer klanglichen Entwicklung in der Zeit, der ich die ganze Aufmerksamkeit widmen muß, um ihre Struktur und Konsequenz zu würdigen, entwickle ich in meinen Installationen ein vielfältiges, gleichzeitig andauerndes Klangspektrum, in dem ein Vor und Zurück nach Gutdünken des Hörenden möglich ist. Interpretiert im Vergleich zu einer konventionellen, musikalischen Struktur wird der Hörende zugleich zum exklusiven Rezipienten und zum Gestalter eines musikalischen Ablaufes, den er sich in hörendem Bewegen, ganz seiner eigenen Zeit und seinem eigenen Tempo entsprechend, entwickelt. Er erschafft sich selbst seinen eigenen Raum. Dazu ist die zuverlässige Anwesenheit von andauernden Klängen notwendig, auch, um ein aktives Sich-Zu-Ihnen-Verhalten zu ermöglichen, und eben diese Klangqualität habe ich mit dem Begriff »akustische Architektur« belegt.

Eine gelungene Architektur kann einen Charakter, eine »Persönlichkeit« entwickeln, die es uns erlaubt, eine durchaus auch kontroverse Auseinandersetzung mit ihr aufzunehmen. Und es ist sicher eine Mentalitätsfrage, ob man alte geschichtsträchtige Gemäuer oder Fertighäuser als Fortsetzung seiner selbst im Sinne einer dritten Haut bevorzugt. In jedem Fall wirken Gehäuse auf ihre Bewohner zurück und im optimalen Fall, in der subjektiv als geglückt empfundenen Mischung aus Schutz- und Freiraum, kann eine sehr weitgehende Identifikation eines Benutzers mit seinem Ort entstehen. Mit meinen Installationen versuche ich, dafür Entsprechungen her- und zur Verfügung zu stellen.

Andreas Oldörp

Spannungsräume

Das klankünstlerische Arbeiten mit Räumen ist für mich ein Arbeiten mit Spannungsräumen. Das heißt, daß ich mir Räume suche, die eine Geschichte haben, eine Funktion und einen spezifischen Charakter

jenseits des Kunstbetriebs. Das können architektonisch-skulpturale Räume sein aber auch Stadträume oder überregionale und internationale Räume. Und wie der übliche Gebrauch des Begriffs Spannungsraum schon nahelegt, sind dabei die politischen und gesellschaftlichen, aber auch psychischen und existentiellen Bezüge maßgeblich.

Mein Raumbegriff ist daher nicht auf Innenräume und architektonisch-formale Bezüge begrenzt, was sich auch in meiner Arbeitsweise niederschlägt: Erst über eine subjektive Recherche vor Ort ergibt sich das eigentliche Thema und das Konzept der Installation, für die ich den Begriff *Klangsituation* verwende, in Anlehnung an die »bewußte Kreation von Situationen« wie sie von Guy Debord (Internationale Situationisten) in den 60er Jahren vorgedacht wurde. Das bedeutet, daß ich mich einerseits auf Situationen – zumeist im öffentlichen Raum – einlasse, um die ortsspezifische Spannung zu spüren und in allen ihren möglichen Bezügen herauszuarbeiten, und andererseits diese Situation verändere, um sie in einer zugespitzten Weise zu verdichten. Den Raum, den Ort zum Sprechen zu bringen, könnte das Konzept lauten, und daher arbeite ich bevorzugt mit ortsspezifischem, am Ort gefundenem visuellen und akustischen Material, bringe aber auch fremdes Material ein, wenn es die Kommunikation mit dem Ort und seinen Bewohnern und Besuchern verstärkt.

Die Beziehungen von Musik und Architektur sind vor allem in den dazugehörigen Theorien selten als Raumbeziehungen in diesem mehrschichtigen Sinne geschildert worden, sondern als formale Beziehungen von Zahlen, und zwar als möglichst einfache Zahlenverhältnisse. Das Immaterielle der Musik versprach dabei den höchsten Grad der Vergeistigung und Vereinigung in Harmonie. Doch Klang ist mehr als Zahl in diesem vereinfachenden Sinne. Durch die musikalische Entwicklung des Abendlands zieht sich eine fortlaufende Auseinandersetzung mit der Dissonanz und deren Bändigung bis zur proklamierten Emanzipation durch Schönberg. Das *Aushalten von Spannung* statt der *Auflösung von Spannung* wurde zum vorherrschenden Thema.

Das Aushalten von Spannung war dagegen in der Architektur eher ein Problem der Statik. Bauen hieß immer Aufbauen und war mit utopischen Heilserwartungen verbunden. Im Städtebau offenbarten und zerbrachen diese Erwartungen in den letzten hundert Jahren am sichtbarsten. Im Bau von Einzelgebäuden ermöglichte erst ein dekonstruktivistischer Ansatz einen zugespitzten architektonischen Ausdruck und Umgang mit dem gesellschaft-

14 lichen Zustand, in einer »multikulturellen und

globalisierten« Welt Spannung – Differenz – aushalten zu müssen und nicht auflösen zu können. Zahah Hadids Bauten oder Daniel Libeskind's Jüdisches Museum in Berlin sind Beispiele dafür, wie es aussehen kann, sich dieser Auseinandersetzung – hier: der unheilbaren Brüche – zu stellen und eine Form zu finden, die das Aushalten und nicht das Verdrängen oder totalisierende Vereinheitlichen zum Ziel hat.

Im Bauen von Räumen bietet sich – wie in Libeskind's Bau – aber auch das Gegengewicht zur Auseinandersetzung mit Spannungen und Konflikten, die ohne Regressionsmöglichkeiten ja nicht aushalten wären: die bergende, schützende, tragende Funktion des Raumes – die Höhle. Ein Raum, ein Haus, ein Stadtraum, der beides bietet – *Spannung zu halten* und *Spannung aushaltbar* zu machen –, besitzt die Balance, die gegenüber allen vereinheitlichenden und eskapistischen Tendenzen im gegenwärtigen Leben notwendig erscheint.

Eine Balance, die auf der anderen Seite in der widerständigen Sperrigkeit der ernsten Musik des letzten Jahrhunderts oft verloren ging. Die Nutzung des *Klangraums* als eine Erfahrung des Im-Klang-Seins kommt da dem Bedürfnis nach dieser Balance entgegen, wie es nun in der Nachfolge von Cage und den Minimalisten in zunehmendem Maße die Klangkünstler/innen bieten. Dabei schlägt oft das Pendel in die andere Richtung aus: Spannung und Schärfe werden vermieden. Man möchte sein Publikum, das sich selbst entscheiden kann und muß, wie lange es bleibt, nicht vorschnell verscheuchen, sondern mit einem mal mehr, mal weniger irritierenden Wahrnehmungsspiel beglücken oder mit Klangornamentik den Raum anreichern.

Das Arbeiten mit dem Klangraum verstehe ich in dreifacher Hinsicht: *klangintern*, als ein Hineinkommen in Einzelklänge und Wahrnehmen klanglicher Feinstruktur, *klangextern*, als ein Arbeiten mit dem Raumklang, der Klangverteilung im Raum, mit der sich Tonfiguren und Klangpatterns nicht nur zeitlich, sondern auch räumlich gestalten lassen, und *kontextuell*, als ein Arbeiten mit dem Bezugsraum, in dem klangmetaphorische und ortsspezifische Aspekte genauso auftreten können wie die soziale Funktion des Raumes und die Thematisierung der Rezeptionsbedingungen. Der Klangraum verbindet sich dann mit der bergenden, haltenden Funktion des architektonischen Raumes, in dem sich Spannungen zeigen und austragen lassen, die über den konkreten Raum hinausweisen.

In meiner Arbeit *transition – berlin junction* eine *klangsituation* von 2001 habe ich mich sehr stark von den räumlich-skulpturalen Bedin-

gungen des Ortes leiten lassen. Die räumliche Spannung von Serras Skulptur vor der Philharmonie in Berlin ist unmittelbar körperlich spürbar. Die Balance, in der sich die beiden massiven Platten halten müssen, ist äußerst labil angelegt. Serra, der hier Statik als Konflikt vorführt, arbeitet mit *erstarrter Bewegung* bei den beiden bedrohlich zueinander geneigten *curves*. Gerade dieses paradoxe Verhältnis spiegelte sich in einem stehenden, gleichbleibenden Klang als Basis des musikalischen Geschehens. Ein *stehender Klang* enthält denselben Widerspruch, denn ein Klang braucht Bewegung, um stehen zu können, das heißt existent zu sein. »Architektur als erstarrte Musik«, wie es Schelling ausdrückte, stellt sich hier umgedreht dar: Musik als statische Architektur. Das Spannungsverhältnis in diesem Klang resultierte nicht nur aus diesem Gedankengang sondern aus einer Übersetzung des Verhältnisses der raumbestimmenden Radian der Skulptur in ein Frequenzverhältnis. Die computergenerierten Sinustöne, die den Basisklang bildeten, bestanden aus zwei Tonpaaren mit diesem unveränderlichen Frequenzverhältnis von etwa einem Halbton. Dieses ungerade Frequenzverhältnis erzeugte eine schwankende Balance im Klang, ein ähnlich ambivalentes Verhältnis von Nähe und Distanz wie zwischen Serras Platten. In der sechsmonatigen Installationszeit konnte es in Tausenden von Erscheinungsformen hinsichtlich seiner Lage, Lautstärke, Rhythmisierung und Klangcharakteristik herausgehört werden, blieb also eine spezifische Konstante in der Veränderung.

Und *Veränderung* war trotz aller Statik – oder besser gesagt: gerade wegen und durch die statische Grundkonstellation – das Thema der Installation. Der themengebende Titel (*transition* – Durchgang, Übergang) ergab sich zunächst aus der Raumsituation, der Durchgangssituation in der Skulptur wie des Platzes vor der Philharmonie, und zeigte sich darin, daß der stehende Basisklang sich nur dann veränderte und weiterentwickelte, wenn ein Besucher der Installation durch diesen skulpturalen Klangraum hindurchging. *Veränderung durch Bewegung*, aber auch das *Sich-Aufhalten in einem ambivalenten Übergangsraum* – dies beinhaltete angesichts des geschichtlichen Bezugs der Skulptur von 1987 (zur Zeit der erstarrten Frontstellung der beiden Berliner Stadtteile) einen politisch-ästhetischen Kommentar zum Mauerfall und der Nachwendezeit. Eine Zeit, in der die Spannung des Übergangs nicht lange genug ausgehalten wurde, um den Raum für gemeinsame Veränderungen in gegenseitigem Respekt zu bieten.

In der Klangsituation wurde die Veränderung als Interaktion realisiert: Acht am Boden verteilte Sensoren nahmen Bewegungen der Passanten auf, und diese Bewegungen waren ausschlaggebend für mögliche Klangtransformationen. Eine der Transformationen, die *sound curves*, stellte eine akustische Fortsetzung der architektonischen Kurvenschwünge des Philharmoniedaches und der Serras Skulptur dar. Aber nicht nur die architektonischen Bedingungen des Ortes beeinflussten die Klangsituation, auch das Material der Skulptur, angerosteter Cortenstahl, wurde in den Klangcharakter des Basisklanges einbezogen. So konnte der Klangcharakter sehr scharf und fast schmerzhaft werden, aber auch ruhig mit nur spärlichen Störungen durchsetzt – Störungen und Irritationen, wie sie auch durch das fragmentarische Auftreten von Stimmen in die Klangsituation hineinkamen, mit dem Wort »hier« und einem Text von Brecht, der von einer ambivalenten Übergangssituation spricht. Gerade diese körperlosen Stimmen verdichteten den Raum in seiner bedrohlich-ambivalenten Charakteristik sowohl atmosphärisch als auch metaphorisch-reflexiv.

Wie in der Installation *transition* sind es derzeit vor allem Übergangsräume, Passagen, ortlose Orte des Fließens, die mich interessieren und von denen der urbane Raum zunehmend bestimmt wird. Mein Raumbegriff bezieht sich auf den Raum als *sozialen Raum* (als Stadtraum wie in der Klang-Licht-Installation *Ortsklang Marl Mitte. blaues blach. Viel Kunst. Wenig Arbeit*, aber auch als internationaler Raum wie in der geplanten Klang-Video-Installation *Trasa W-Z* zwischen Berlin und Warschau). Spannungsräume sind konfliktbehaftete Orte, in denen sich die gesellschaftlichen Bedingungen des modernen Lebens zeigen und zwar in einer konkreten, ortsspezifischen Form mit einer direkten Anbindung an die Alltags-Wirklichkeit. Die Arbeit mit Klängen – und ich setze dabei sehr gerne Texte und Sprachklänge ein – wird an diesen stummen, rast- und ruhelosen Orten zu einer Arbeit an der Wahrnehmung dieser Konflikte, an deren Reflexion und deren Kommunikation.

»Die Sprache ist das Haus, in dem der Mensch wohnt.« (Jean Luc Godard)

Georg Klein

Klang-Architektur-Raum-Zeit

In der Welt der Architektur wird Klang seit langem zur Unterstützung räumlich-visueller Wahrnehmung bewußt genutzt. Über Raumakustik können intime und mächtige, trockene und hallende Räume erzeugt werden. Als Beispiel für eine besonders nuancierte

Kombination von Architektur und Klang soll hier die japanische Teezeremonie *cha-no-yu* erwähnt sein, in welcher Teehaus, Teegarten und Prozedere auch in akustischer Hinsicht genauestens geplant sind. Mit dem Gehörorgan läßt sich nicht nur hören, sondern es ermöglicht, den Körper im Gleichgewicht zu halten, Geschwindigkeiten wahrzunehmen und sich im Raum zu orientieren – physiologische Funktionen, in welchen sich bereits der starke Zusammenhang von Klang und Raum zeigt.

In der Realität unseres Weltbildes bedingen Musik und Architektur einander, Architektur braucht Zeit, Musik braucht Raum. Die physikalische Voraussetzung von Musik ist die Existenz einer Schallwelle (als Resultat periodischer Luftdruckschwankungen). Absolute Stille läßt sich nicht hören, sie ist höchstens als Konstrukt im luftleeren Raum vorstellbar. Ob die Bewegung der uns umgebenden Luft nun als Musik, Lärm oder Klangkunst versprachlicht wird, hat letztlich nur mit der Intention des wahrnehmenden Individuums zu tun. Architektur läßt sich im weitesten Sinn als Umfassung von Luft-Volumina (bzw. von unstrukturiertem Raum) durch Festkörper beschreiben. Raum kann auch als Kombination der jeweiligen raumakustischen Parameter (Absorptionsgrad, Materialien, Raumhöhe, -tiefe, -weite) verstanden werden. Nicht nur die Ohren, sondern unser gesamtkörperliches akustisches Sensorium liefert Rauminformationen, die auf visuellem Wege nicht übertragen werden können. Musik kann nicht ohne Übertragungsmedium entstehen, und selbst wenn dieses so klein ist wie der Luftraum zwischen Kopfhörer und Trommelfell. Die bewußte Gestaltung der raumakustischen Präsentationsform ist Teil der Aufführungspraxis und unterliegt den jeweiligen soziokulturellen und ästhetischen Konventionen.

Architektur als Voraussetzung, Rahmen und Bestandteil jeder musikalischen Präsentation spielt auch in meiner Arbeit eine wichtige Rolle, in Kompositionen für akustische Instrumente und natürlich in sämtlichen Installationsprojekten. Sie stellt für mich ein vielschichtiges Bezugssystem meiner Arbeit dar, das ich je nach Kontext und raumakustischer Situation anders gewichte und neu interpretiere.

Mount Blanc ist der Titel einer Klavierkomposition, in welcher der Instrumentalklang über vier im Korpus des Pianos angebrachte Mikrofone verstärkt und somit der Klavier-Innenraum in den gesamten Aufführungsraum ausgebreitet wird. Die Klangprojektion erfolgt über vier in den Raumecken positionierte Lautsprecher, wobei der Tonumfang des Klaviers gekreuzt in den Raum pro-

jiziert wird, das heißt, tiefe Lagen werden über zwei diagonal gegenüberstehende Lautsprecher wiedergegeben und hohe Töne über ein Lautsprecherpaar in der anderen Raumdiagonale. Das Stück besteht strukturell aus einer einzigen Aufwärtsbewegung über sämtliche weiße Tasten des Klaviers, welche in der Klangprojektion über vier Lautsprecher als minutiöse Drehung über die beiden Raumdiagonalen wahrgenommen wird.

Defragmentation (für sechs Instrumente) ist eine Instrumentalfassung eines Kompositions- und Installationskonzeptes, welches bisher in drei elektroakustischen Versionen (*Defragmentation /blue/white/red*) in New York, Tokio und Berlin präsentiert wurde. In dieser instrumentalakustischen Realisation versuche ich, räumlich-architektonisches Erleben unter Ausnützung psychoakustischer Phänomene (Schwebungen, auditive Gestaltwahrnehmung, Kombinationstöne, etc.) auf rein klanglicher Ebene zu realisieren. Sechs Musiker sind im Kreis um die Zuhörer positioniert. Durch Verschmelzungen von Tonhöhen und Klangfarben und insbesondere durch Überlagerungen verschiedener mikrotonaler Glissandi beginnen sich einzelne Klangbänder von den Schallquellen zu lösen und durch den gesamten Hörraum zu wandern.

Auch fordern mich die Eigenheiten spezifischer Raumsituationen jenseits der üblichen Konzertsaalarchitekturen und des dort fixierten zweidimensionalen Richtungshören heraus, neue und vielgestaltigere Wahrnehmungsräume zu schaffen: die Spannung zwischen Innen- und Außenraum, der Grad der Durchlässigkeit und Vermischung von vorherrschender akustischer Situation und installierten mehr oder weniger abgeschlossenen Hörsituationen; die Tatsache, daß die architektonischen Grenzen mit den Begrenzungen von akustischen Innen- und Außensphären oft nicht deckungsgleich sind. In der Klanginstallation *Dissociated Voices*, basierend auf fünfzehn Stimmskulpturen aus dem Werkzyklus *bestimmung new york*, geht es um die Schaffung einer privaten Hörsituation innerhalb eines Ausstellungsraumes. Fünf adaptierte Plastiktonnen werden, von der Decke hängend, befestigt. Diese Hohlkörper dienen sowohl der akustischen Trennung von Innen- und Außenraum als auch der visuellen Isolierung der Zuhörer innerhalb eines öffentlichen Kontextes. Sobald man den Kopf in eine Öffnung an der Objektunterseite hält, werden über eine Lichtschranke zwei in der Tonne verborgene Lautsprecher aktiviert. Da der Innenraum der Tonne außerdem durch eine Lichtquelle erhellt wird und der restliche Außenraum völlig unbeleuchtet bleibt, wird

der Hörer selbst als Teil einer Gesamtskulptur wahrgenommen.

Architektonischer Raum läßt sich visuell nicht auf einen Schlag erfassen. Man benötigt Zeit, um seinen Körper durch den Raum zu bewegen, und erst dadurch wird meiner Meinung nach Architektur erfahrbar. In der Interaktion von Raumerfahrung und Zeiterfahrung entstehen für mich sowohl architektonischer Raum als auch Klangraum.

Durch die 1997 begonnene Zusammenarbeit mit der japanischen Architektin und Künstlerin Yumi Kori ist unter dem Überbegriff *Defragmentation* ein Konzept zur Kombination von Musik und Architektur entstanden, welches bisher in sechs »audio-architektonischen« Installationsprojekten auf unterschiedliche Weise realisiert wurde. Im Zentrum unseres Interesses steht die Erforschung der Wechselbeziehungen zwischen zeitlichen und räumlichen Bedingungen und deren Einfluß auf die menschliche Wahrnehmung. Die Möglichkeit eines Perspektivenwechsels, das Verstehen von Raum und Zeit nicht nur als Rahmen, sondern gleichzeitig als Thema künstlerischer Auseinandersetzung ist die konzeptuelle Basis dieser Installationen. Dabei spielt die subjektive Zeitwahrnehmung eine wesentliche Rolle – in unseren Installationen vollzieht sich sowohl Musik als auch Architektur erst in der körperlichen Anwesenheit und Bewegung durch den Raum und der damit verbundenen Erforschung der eigenen Sinneswahrnehmungen. Zeit ist in *Defragmentation* sowohl in philosophischer als auch in psychologischer Hinsicht eine relative Größe. Erlebte Zeit als individuelle Wahrnehmungsqualität hat mehr mit Bewußt-Sein und Fokussierung als mit der physikalischen Realität zu tun. In musikalischer Hinsicht bedeutet dies die stete Wiederkehr ähnlicher musikalischer Gestalten und die zyklische Organisation von Motivzellen in Klangschichtungen ohne Beginn oder Ende. Zeitliche und räumliche Zustände werden mittels Klang zu einem reduzierten, aber unbegrenzten Erfahrungskontinuum verwoben. Die übliche Erwartungshaltung des Musikhörers – das Pendeln zwischen Spannung und Entspannung, die Erfahrung von musikalischer Entwicklung über die Zeit – macht hier wenig Sinn. Erst durch die Bewegung des Rezipienten durch den Klangraum, die persönliche Verweildauer und die Fokussierung auf eine von mehreren gleichzeitig existierenden Klangschichten wird der Rahmen für eine individuelle, zeitlich eindeutige Interpretation geschaffen. In *Defragmentation* geht es darum, eine geschärfte Achtsamkeit für das Hier und Jetzt zu entwickeln. Die künstlerischen Interventionen unsererseits sind eher als eine vor-

sichtige Verdeutlichung von bereits Bestehendem zu sehen, denn als Schaffung von Neuem. Daher ist die architektonische und akustische Eigenzeitlichkeit des jeweiligen Ortes konstitutiv für die Entwicklung jeder einzelnen Installation, hinzukommende Klangelemente werden von mir in Beziehung zu der allgemeinen raumakustischen Situation und im speziellen als Pendant zu Yumi Koris visuell-architektonischen Interventionen festgelegt.

Bernhard Gál

Primäre und virtuelle Architektur

Ich erlebe Architektur, indem ich meinen Körper von einem Ort zum anderen Ort bewege. Dabei vermittelt mir der Wechsel der sinnlichen Eindrücke den architektonisch strukturierten Raum. In meiner Imagination entsteht ein Ganzes, das ich im Moment nur partiell erlebe. Ich muß mich von meiner aktuellen Position trennen, um mir von einem neuen Standpunkt aus einen weiteren Aspekt der räumlichen Form zu erschließen. Durch mehr oder minder gezielte Bewegungen vervollständige ich so ein Bild in meiner Vorstellung. Daß Wahrnehmung und Imagination wechselseitig voneinander abhängen, wird so besonders am Beispiel der Erfahrung von Architektur offensichtlich. Mit dem Körper, meinem Anker in der primären Welt, lese ich den Raum, taste ihn ab, artikuliere ich Raum und Zeit. Mit »primärer Welt« meine ich jene, die übrig bleibt, wenn der elektrische Strom ausfällt, das heißt, wenn ich kein Telefon, kein Radio, keinen Computer und keinen Zugang zum Internet mehr zur Verfügung habe. In die primäre Welt falle ich zunächst auch am Morgen, wenn ich vor dem Radiowecker erwache. Sobald ich Datum und Uhrzeit ablese, begeben sich mich in die erste virtuelle Welt. Wenn sich dann das Radio einschaltet, werde ich in die nächste virtuelle Welt gezogen. Dann läutet das Telefon und ich bin gleichzeitig in einer weiteren virtuellen Welt.

Bei dieser Artikulation des Raumes kommt eine wesentliche Rolle meinem Kopf zu, der Augen, Ohren und Nase im Raum positioniert, mich im Raum verortet. In der primären Welt sind die Sinneseindrücke untrennbar miteinander verknüpft. Meine Ohren hören denselben Raum, den ich auch sehe und rieche. Wir haben uns daran gewöhnt, diese ursprüngliche Verknüpfung durch Medien zu erweitern. So läßt zum Beispiel das Telefon mein Ohr an zwei Orten gleichzeitig sein. Die virtuelle Architektur des Telefonnetzes erweitert also die primäre Welt. Mobile Telephone lokalisieren mich zusätzlich noch in einer Zelle, einer anderen Art virtueller Raumstruktur. So ist der

primäre Raum mit verschiedenen virtuellen Räumen verwoben.

Neue Medien, die sogenannte erweiterte Realitäten schaffen (augmented resp. mixed environments) nehmen dabei auf den primären Raum im Detail Bezug. Auf der Basis eines genauen Modells vom primären Raum und der Position und Orientierung meines Kopfes in diesem, berechnet ein Computer einen virtuellen Raum, der den primären konsistent und somit plausibel erweitert, das heißt, die Präsenz eines über den primären Raum gelegten parallelen Raumes vortäuscht.

Was im visuellen Bereich schon seit einigen Jahren Stand der Technik ist, wird seit 2001 im Projekt *LISTEN*¹ für den auditiven Bereich entwickelt: eine Technologie zur interaktiven klanglichen Erweiterung des gebauten primären Raums. Dabei wird eine neue drahtlose Ortungstechnologie entwickelt, mit der man die Position und Ausrichtung des Kopfes selbst in großen Räumen sehr schnell und genau bestimmen kann. Für diese Position und Ausrichtung simuliert ein Programm die aktuelle akustische Situation (also eine Art akustischen Blickpunkt) in einem virtuellen Klangraum. Diesen nimmt man über Kopfhörer wahr, während man sich durch den primären – und damit auch durch den virtuellen – Raum bewegt. Der virtuelle Klangraum kann so engstens auf den primären Raum Bezug nehmen. Synthetische kopfbezogene Stereophonie, taucht mich dabei völlig in den virtuellen Klangraum ein. Diese synthetische Stereophonie ist eine dem Kunstkopfverfahren verwandte Klangreproduktionstechnik, bei der die wesentlichen akustischen Eigenschaften des menschlichen Kopfes bei der Simulation des Richtungshörens berücksichtigt werden. Diese Technik, die auch als Binauralsynthese bezeichnet wird, erlaubt es, über Kopfhörer ein Raumklangbild mit außerhalb des Kopfes lokalisierbaren, virtuellen Schallquellen zu synthetisieren. Die aktuelle Position und Orientierung des Kopfes im Realraum bildet dabei die Basis für die Verortung des Kopfes im virtuellen Klangraum. *LISTEN* bildet somit die Voraussetzung für eine neue Art virtueller klanglicher Architektur, die über Bewegung in der primären Architektur erlebbar wird, aber frei von deren akustischen Beschränkungen ist.

Ich erlebe diese Klangarchitektur, indem ich meinen Kopf von einem Ort zum anderen bewege. Dabei vermittelt mir der Wechsel der akustischen Eindrücke den klanglich strukturierten Raum. In meiner Imagination entsteht ein Ganzes, daß ich in jedem Moment nur partiell erlebe. Ich muß mich von meiner aktuellen Position trennen, um mir von einem neuen

Standpunkt aus einen weiteren Aspekt der klanglichen Form zu erschließen. Durch mehr oder minder gezielte Bewegungen vervollständige ich so das Bild des virtuellen Klangraumes in meiner Vorstellung. Körper, Raum, Klang und Zeit gehen dabei ein neues Verhältnis ein, das eine neue Form von virtueller Klangarchitektur – das immersive audio-augmented environment² – ermöglicht.

Architektur verband immer schon Klang, Raum und Zeit. Klang braucht den akustischen Raum, um sich zu entfalten, um zu erscheinen. Das Verhältnis von Klang und Raum ist in der primären Welt an die akustischen Gesetze gebunden, im wesentlichen an die Art und Weise, wie sich Klang im gebauten Raum ausbreitet, das heißt, welche Zeitstruktur die Architektur dem Klang aufprägt. Über diese Zeitstruktur (die Raumakustik) erschließt sich unserem Ohr die Beschaffenheit des Raumes. Der virtuelle Klangraum eröffnet neue architektonische Möglichkeiten, Klang, Raum und Zeit miteinander zu verbinden. So können zum Beispiel unsichtbare Wände mit verschiedenen Klängen gefüllte Räume voneinander trennen. Durch meine Bewegung im primären Raum, die meinen Körper mühelos die virtuellen Wände durchdringen läßt, gerate ich von einem virtuellen Ort zum anderen und werde so der virtuellen Architektur gewahr. Ich bin gleichzeitig in zwei Welten, der primären und der virtuellen und erfahre das komponierte Verhältnis zwischen beiden. So kann zum Beispiel eine unsichtbare Wand mit einer gedachten Linie zusammenfallen, die durch zwei ausgezeichnete Punkte im primären Raum angedeutet ist (im einfachsten Fall die Diagonale in einem rechteckigen Raum). Diese programmierbare Bezugnahme auf den primären Raum zeichnet die in *LISTEN* entwickelte Technologie aus. Da das System sowohl das Modell des primären Raumes als auch die Position und Orientierung meines Kopfes in diesem kennt, kann es primären und virtuellen Raum eng aneinander knüpfen.

Das Verhältnis zwischen virtuellem Klangraum und primärem Raum kann sich auch mit der Zeit verändern. Dann entsteht eine Art dynamischer Architektur. Wenn diese Veränderungen im virtuellen Klangraum von meinen Bewegungen anhängig gemacht werden, beginnt die virtuelle Architektur auf mich zu reagieren, sich meinem Verhalten anzupassen – eine ähnliche Situation, wie sie in sogenannten intelligenten Gebäuden entsteht. *LISTEN* gibt der virtuellen Architektur auch ein Gedächtnis, in dem meine Spur durch die virtuelle Klangwelt festgehalten wird. Wo ich wann und wie lange schon einmal war, was ich aufgrund meines Verhaltens gehört habe, kann

1 *LISTEN – Augmenting everyday environments through interactive soundscapes* ist ein Forschungsprojekt, das von der Europäischen Kommission im Rahmen des IST- Programms gefördert wird (Projektnummer: IST-1999-20646). Partner im *LISTEN*-Konsortium sind die Fraunhofer Institute für Medienkommunikation und für Angewandte Informationstechnik in Sankt Augustin, das Kunstmuseum Bonn, das Institut de recherche et coordination acoustique/musique (IRCAM) in Paris, die Firma AKG in Wien und die Technische Universität Wien. Nähere Informationen zu *LISTEN* sind online unter <http://listen.imk.fhg.de> zugänglich

2 »Immersive audio-augmented environment« (wörtlich etwa: einhüllende, akustisch erweiterte Umgebung) ist die englische Bezeichnung für das neue multi-sensorische Medium, das im Rahmen von *LISTEN* entwickelt wird. Wenn ich in diesem Text von »virtuellem Klangraum« spreche, dann meine ich dieses Medium.

sich also auf das, was ich im Moment höre und in Zukunft hören werde, auswirken. Es entsteht eine individuelle Version der virtuellen Architektur, die nur ich in dieser Form erlebe.

So, wie die primäre Architektur Vorschläge für mein Handeln macht, lädt mich der virtuelle Klangraum dazu ein, mich in ihm zu bewegen. So, wie die primäre Architektur Raum und Zeit durch die vorgegebenen Bewegungsmöglichkeiten artikuliert, hat der virtuelle Klangraum Einfluß auf meine Bewegungen und deren Geschwindigkeit. Die virtuelle Architektur kann mich dazu einladen zu verweilen, oder sie kann mich vorantreiben. Klang erhält so eine neue Art von Materialität, die ich über den Widerstand erfahre, den mir der Klang im virtuellen Klangraum entgegenzusetzen vermag. Als Beispiel denke man an folgende Situation: mit dem *LISTEN*-Kopfhörer betrete ich einen leeren Raum, in dem vollkommene Stille herrscht. Ich durchschreite den primären Raum in der Erwartung, endlich etwas zu hören. Dann halte ich irritiert inne. Langsam entsteht ein virtueller Klangraum um mich, der bei der ersten unbedachten Be-

wegung meinerseits wieder in Stille versinkt. Ich lerne, mich ganz behutsam in dieser Situation zu verhalten, um den »scheuen« Klängen lauschen zu können.

Bei den genannten Beispielen handelt es sich um eine kleine Auswahl aus den im Projekt angelegten Möglichkeiten. Wesentliches Ziel des Projektes ist es, neben der Entwicklung der notwendigen Technologien auch die neuen Möglichkeiten virtueller Klangräume im künstlerischen und pädagogischen Bereich praktisch auszuloten. Erste Projektergebnisse werden der breiten Öffentlichkeit im Sommer 2003 im Kunstmuseum Bonn präsentiert. Für eine von diesem ausgerichtete Ausstellung mit Arbeiten des Künstlers Beat Zoderer wird derzeit eine Installation produziert, die sich der in *LISTEN* entwickelten Technologie bedient. Die inderdisziplinäre Arbeit wird von einem Team, bestehend aus Beat Zoderer, dem Lyriker Oswald Egger, dem Komponisten Ramón González-Arroyo und dem Autor, realisiert, der das *LISTEN*-Projekt ins Leben gerufen hat und leitet.

Gerhard Eckel ■

Positionen *digital*

Positionen 1- 50 vollständig digitalisiert
mit integrierter Volltextsuche

Preis 200,- EUR

(zum Vergleich: Papirausgabe Positionen 1- 50 238,- EUR)

Hefte 1 - 50

Systemvoraussetzungen: PC ab 486, 8Mb RAM (16 Mb empfohlen)

Windows 95, 98, 98SE, 2000, ME, XP, CD-ROM Laufwerk

Verlag Positionen © 2003