

klang — medium — material über den te chnikkulturellen wan del des materials au ditiver gestaltung rolf großmann

In: de la Motte-Haber, Helga /
Osterwold, Matthias /
Weckwerth, Georg (Hg.):
Sonarbiente Berlin 2006.
Klang Kunst Sound Art.
Heidelberg: Kehrer 2006,
S. 310-313.

»Fast alle Beispiele und Konzepte nutzen Klangmaterial aus Stimme, Geräusch, akustischer Musik als Rohstoff technologischer Überformung [...] Klang ist, so verkürzt die Idee der Aussagen, heutzutage technisch-medialer Klang. Klangkunst scheint offenbar einer etablierten technologischen Infrastruktur von Aufnahme, Bearbeitung und Wiedergabe des Sounds zu bedürfen.«¹
Das, was Hans Ulrich Werner hier über die von ihm untersuchten »Akustischen Landschaften« sagt, ist Ausdruck eines technikkulturellen Wandels, der sich nicht auf die technisch geformte Musik der Charts-Hits oder die Klangwelten elektronischer Musik beschränkt. Eine »durchgängige Medialität der Klänge« (ebd.) ist in vielen Installationen der Klangkunst² ebenso festzustellen wie in der klang-ästhetischen Erkundung der Natur, selbst dort, wo den Audiomedien als einer »Schizophonie« (Murray Schafer) der medientechnischen Aufspaltung ganzheitlicher lebensweltlicher Erfahrung misstraut wird. Fast unbemerkt, unter dem Deckmantel der »neutralen« technischen Übermittlung akustischer Phänomene, hat sich neben den großen Neuerungen des 20. Jahrhunderts in Tonalität und Klangspektrum ein neues, medienästhetisches Paradigma gebildet. Zu den zentralen Erweiterungen des kompositorischen Materials, wie sie mit den Stichworten »Emanzipation der Dissonanz« und »Emanzipation des Geräuschs« umschrieben sind, kommt die »Emanzipation der Medienklänge« von ihrer abbildenden Funktion. Sie basiert im Wesentlichen auf der technischen und kulturellen Aneignung der analogen und digitalen Phonographie in ihren Materialien und Dispositiven.

Wenn vom Wandel des gestalterischen Materials durch die technischen Medien die Rede ist, so liegt es *prima vista* nahe, die neue Qualität der phonographisch aufgezeichneten Klänge selbst ins Zentrum der Überlegungen zu stellen. In der Tat ist sie eine entscheidende Voraussetzung für neue Verfahren auditiver Dokumentation und Gestaltung. Erstmals wird ein Material buchstäblich greifbar, das nicht — wie die Blätter der Notenschrift oder die Walzen der Musikautomaten — Anweisungen zur Produktion von Tonhöhen und -dauern enthält, sondern die Klänge in ihren komplexen Erscheinungsformen selbst notiert. Je nach Materialcharakter und Referenz entstehen damit neue Möglichkeiten ihrer (klang-)kompositorischen Aneignung. Grundlegende Optionen wären etwa die Nutzung: — gefundener, zunächst außermedialer Klänge, z. B. als *objets sonores* (Pierre Schaeffer), Soundscapes (Murray Schafer) oder als *reality music* (Bob Ostertag), — der in den kulturellen Archiven bereits sedimentierten Medienklänge, z. B. in der DJ-Culture oder in den *plunderphonics* (John Oswald), — kleinster Bruchstücke oder Klangmoleküle als obertonreiche Oszillatoren oder zur erweiterten Bearbeitung, z. B. in Wavetable- und Granularsynthese oder *liquid audio*.

Damit ist noch wenig über die damit generierten ästhetischen Formen und ihr Verhältnis zur kompositorischen Tradition gesagt. Die neue Referentialität und konkrete Materialität der technisch gespeicherten Repräsentationen teilen die Audiomedien zudem mit den historisch gleichzeitig aufkommenden Bildmedien und mit ihnen die Verfahren medienästhetischer Gestaltung. Zur Fokussierung, Überlagerung und Filterung der Photographie kommen Schnitt, Montage und Zeitachsenmanipulation des Films, der ebenfalls eine Vergegenständlichung der Zeit betreibt. Die Bildmedien stehen dabei in einer langen Tradition der Materialgestaltung im engeren Sinne, die bis zur Collage heterogener Materialien reicht, eine Tradition, die nun in ihren Verfahren und Formen als weites Explorationsfeld für die auditive Gestaltung offen steht.³

- ¹ Hans Ulrich Werner: *Soundscapes. Akustische Landschaften. Eine klangökologische Spurensuche*. Basel: Akroama 1992, S. 36f.
- ² Dass daneben eine bewusst außermedial verstandene Praxis der Klanginstallation besteht, soll hier nicht unterschlagen werden. Die dabei entstehende Wechselwirkung von mediensozialisierten Rezeptionserwartungen und dem direkten Klang der Dinge und Räume wäre ein weiteres Feld medienästhetischer Reflexion.
- ³ Siehe auch Rolf Großmann: »Collage, Montage, Sampling — Ein Streifzug durch (medien-)materialbezogene ästhetische Strategien«, in: *Sound. Zur Technologie und Ästhetik des Akustischen in den Medien*, hg. v. Harro Segebrecht & Frank Schätzlein, Marburg: Schüren 2005, S. 308–331 sowie Thorsten Klages: *Medium und Form — Musik in den (Re-)Produktionsmedien*, Osnabrück: EPOS 2002.

»Sound recordist« Chris Watson vor den Pyramiden von Gizeh →



Dass sich nach der quasi bildnerischen Verfügbarkeit der Klangformung in den Audiomedien eine neue Kultur der Klänge (eine Klang-Kunst!) bilden würde, ist indessen wenig verwunderlich. Erstaunlich ist eher die langwierige und schwierige Geburt soundorientierter Avantgarden und Diskurse, wie sie sich inzwischen in Soundscapes, Klangkunst, Electronica bzw. in »Soundcultures«, »Audio Culture« und »Auditory Culture« manifestieren.⁴ Trotz avanciertester Verfahren der Klangkomposition, von der Klangfarbenmelodie Arnold Schönbergs bis zu mikrotonalen und statistischen Verfahren bei György Ligeti und Iannis Xenakis, trotz phonographischer Experimente der 1920er Jahre und Elektronischer Musik der Kölner Schule fand die breite Eroberung des medialen »Sound« schließlich erst in Bereichen wie Klangkunst und Avantgardepop statt, die jenseits etablierter Schulen operierten. Anschlussfähige Pioniere des medienmusikalischen Experiments wie John Cage und Pierre Schaeffer waren zunächst verkannte Mauerblümchen, denen Anerkennung und Reputation lange versagt blieben. Douglas Kahn erklärt dieses Phänomen, das heute in den entsprechenden Szenen zu einer Distanzierung vom Musikbegriff und zu offeneren Termini wie »Sound«, »Acoustic Design« oder »Audio« führt, mit einer verhängnisvollen Fehleinschätzung der Stellung der Musik im Ensemble der Künste und ihrer medialen Existenz durch die Avantgarde des 20. Jahrhunderts: »Music was valued as a model for modernist ambitions toward self-containment, self-reflexivity and unmediated communication. Its abstracted character was thought to have already achieved what the other arts were attempting.«⁵ Zwar wurden Medien in der Musik durchaus wahrgenommen, sie erhielten jedoch ihre Rolle außerhalb des künstlerischen Prozesses, dessen kompositorisches Material im Kern als medienunabhängig verstanden wurde. Ausgerechnet Theodor W. Adorno, dessen umfassender und avancierter Ansatz zum Materialbegriff auch dem vorliegenden Text zugrunde liegt, formuliert eine geradezu mustergültige Blaupause für die These Kahns: »Die Forderung des Materialgerechten würde sinnvoll das Material der Musik im eigentlichen Sinn, die Töne und ihre Beziehungen untereinander, betreffen und nicht das diesem Material äußerliche und relativ zufällige Aufnahmeverfahren. Sachlich wäre es, wenn das Mikrofon nach den Anforderungen der Musik sich richtete, nicht umgekehrt. [...] Das Mikrofon ist ein Mittel der Kommunikation, keines der Konstruktion.«⁶ In der Überwindung dieses — erst aus der Distanz eines halben Jahrhunderts deutlich sichtbaren — historischen Irrtums liegt der Schlüssel zu einem erweiterten Materialverständnis des phonographischen Klangs, das von der Materialität der technischen Signale zum ästhetischen Material auditiver Formen führt. Schallplatten, Tonbänder und Festplatten enthalten keine Klänge, sondern technische Notationen in jeweils mediengebundenen Dispositiven, zu denen die technischen und kulturellen Settings der Aufzeichnung, Übertragung und Wiedergabe gehören. So bedürfen z. B. auch diese Notationen — wie die Partituren herkömmlicher Notenschrift — der »Aufführung«, d. h. der Klangwerdung im akustischen und ästhetischen Sinne (selbst wenn diese mittels Ohrclip eines MP3-Players im Ohr des Hörers stattfindet). Ihre technischen Medien sind eingebunden in den übergeordneten Prozess eines kulturell geformten Mediums Musik oder — aktueller formuliert — in den kommunikativen Prozess auditiver Kultur. Erst hier entsteht das Material, »womit die Künstler schalten: was an Worten, Farben, Klängen bis hinauf zu Verbindungen jeglicher Art bis zu je entwickelten Verfahrensweisen fürs Ganze ihnen sich darbietet: insofern können auch Formen Material werden; also alles ihnen Gegenübertretende, worüber sie zu entscheiden haben.«⁷

312 Rolf Großmann — Klang – Medium – Material

4 *Soundcultures. Über elektronische und digitale Musik*, hg. v. Marcus S. Kleiner & Achim Szepanski, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003; *Audio Culture: Readings in Modern Music*, hg. v. Christoph Cox & Daniel Warner, New York: Continuum 2004; *The Auditory Cultures Reader*, hg. v. Michael Bull & Les Back, London: Berg 2003.

5 Douglas Kahn: *Noise Water Meat. A History of Sound in the Arts*, Cambridge (Mass.): MIT Press 1999, S. 105.

6 Theodor W. Adorno, Hanns Eisler: *Komposition für den Film* (1947) in: Theodor W. Adorno: *Gesammelte Schriften*, Bd. 15, Frankfurt am Main: Suhrkamp 1976, S. 65.

7 Theodor W. Adorno: *Ästhetische Theorie* (= *Gesammelte Schriften*, Bd. 7), Frankfurt am Main: Suhrkamp 1970, S. 222.

Gerade für die Bereiche einer erweiterten musikalischen Praxis über die Konzertsituation hinaus, in Klangkunst, Soundscapes (s. o.), multimedialen Formen etc. sind die grundlegenden Bedingungen der Mediendispositive essenzielle Bestandteile in einem erweiterten Verständnis des Materials, das — so die berechtigte Forderung Adornos — in seinem historischen Stand und in seiner Angemessenheit zu reflektieren ist. Die folgenden Ausführungen möchten dies in einigen Beispielen der medialen Aneignung des »Realen«,⁸ von der Phonographie bis zum hybriden Datenraum der Informationstechnologie, zeigen.

medien-ohren

Weitaus deutlicher, als in einer Zeit, in der die Medienförmigkeit der Klänge längst zu ihrer zweiten Natur geworden ist, lässt sich die Rolle der Mediendispositive in den Anfangstagen der Phonographie nachvollziehen.

»Ein riesiges Horn, ein Schalltrichter, ragte in den Raum und verjüngte sich in die Wand hinein; er war offensichtlich mit dem Maschinenraum verbunden, sammelte die Töne und brachte sie auf die weiche Wachsplatte. [...] ich versuchte, leise zu spielen, denn bei der Aufnahme mit Madame Chomet handelte es sich um eine *Berceuse*. Jedoch aus seinem offenen Hundehüttenfenster heraus bestand Arthur Clark darauf, dass ich die ganze Zeit *forte* spiele. Ich protestierte und sagte, es sei unmöglich, die Töne eines Wiegenliedes aus dem Klavier herauszuhämmern; ich würde damit das Baby aufwecken. Das Resultat in der zurückgespielten Probeaufnahme war, dass man mich überhaupt nicht hörte. So gehorchte ich schließlich dem höheren Befehl und rasselte meine *Berceuse* herunter wie eine Reiterattacke — und alle waren sehr befriedigt. [...] Man muss sich vorstellen, dass der Trichter der Mittelpunkt unserer Welt war — unverrückbar — und dass der Sänger natürlich genau davor stehen musste. Mehr noch, er hatte seinen Kopf zur Hälfte im Trichter.«⁹

Was hier Gerald Moore von einer Aufnahmesitzung des Jahres 1921 berichtet, steht für nichts weniger als für ein neues Kapitel des Wandels ästhetischer Klangproduktion: die Anpassung musikalischer Praxis an ein phonographisches Medium. Mit Strohhage, modifizierten Instrumenten (dem Klavier waren die Filze der Hämmer abgefeilt worden) und überlauten Vokalisten wurde damals den rigiden Vorgaben der mechanischen Aufzeichnung entsprochen. Das Beispiel verdeutlicht jedoch nicht nur die Beschränkungen, sondern auch die Künstlichkeit und das zwingende Gebot zur Gestaltung des zunächst noch fremden auditiven Medienraums. Die Gestaltung musste sich in den Anfängen noch darauf richten, von vertrauten Hörgewohnheiten möglichst wenig abzuweichen, brachte doch der unvollkommene Frequenzbereich und das technische Gerät schon genug Irritation für den Hörer mit sich.

Die »künstliche« Formung der so medialen Produktions- und Reproduktionsräume, deren Zumutungen Gerald Moore ins Anekdotische wendet, ist kein überholtes Phänomen veralteter Technik. Sie transformiert sich lediglich im Laufe der technikkulturellen Entwicklung der Medien und geht auf in der Verschränkung musikalischer und medialer Praxis, vom Studiokonzert ohne Publikum über die Tanzveranstaltung ohne Musiker bis zur interaktiven Klanginstallation mit dem Hörer als Teil des klangproduzierenden technischen Automaten. Die Geschichte der Phonographie und der

8 Um im folgenden ohne Anführungszeichen auszukommen: Die Begriffe »Realität« bzw. »das Reale« stehen hier nicht für eine wie auch immer gegebene ontologische Realität, sondern für die als von ihm unabhängige objektive Realität erfasste Konstruktion eines Individuums. Zu diesem Konstrukt gehört in der Regel auch — im Gegensatz zur erlebten »Wirklichkeit« — die Möglichkeit der physikalischen Messbarkeit der »realen« Phänomene. In diesem Sinne komplementär werden hier auch die Begriffe »akustisch« und »auditiv« verwendet.

9 Gerald Moore: *Bin ich zu laut? Erinnerungen eines Begleiters* (1976), Kassel: Bärenreiter 1996, S. 52f.



Übertragungsmedien ist auch eine Geschichte der Gestaltbarkeit von auditiven Räumen mittels technischer Dispositive.

Gleichzeitig verschwindet die Technik durch die alltagskulturelle Adaption der Mediendispositive und die Miniaturisierung der Apparate, und mit ihr das Bewusstsein für die Wechselbeziehung technischer und gestalterischer Prozesse. Die oben beschriebene — mit Marshall McLuhan gesagt — medientechnische Amputation der Akteure schlägt um in den ästhetischen Gebrauch der *extensions of men*, der die Schmerzen der Verstümmelung vergessen lässt. Die »Mediamorphose« der Musik, wie sie Kurt Blaukopf noch als fremdartige Verwandlung einer außermedialen Praxis der »eigentlichen« Musik skizziert,¹⁰ mündet in der vertrauten Praxis der Mediasphäre, in der selbstverständlichen Verschmelzung alter und neuer Referenzen und der Generierung neuer Formen und Inhalte. Bereits einige Jahre später hat der Sänger seinen Kopf nicht mehr im Trichter, sondern am Mikrofon und nutzt das neue technische Setting der elektronischen Verstärkung für einen Gesangsstil, der das Ausdrucksspektrum der leisen, privaten Stimme buchstäblich veröffentlicht. Künstler wie »Whispering« (sic!) Jack Smith oder der höchst populäre Bing Crosby etablierten mit dem *Crooning* ab Mitte der 1920er in der Alltagskultur der Unterhaltungsmedien ein höchst »irreales« Raumkonstrukt, das wenig später niemanden mehr irritierte, sondern selbstverständlicher Teil der medialen Hörkonventionen wurde: Das *Crooning* schuf eine neue — real kaum mögliche — Binnenarchitektur der Musik. Die Hörer wurden mit der Fiktion konfrontiert, dass die Sängerin oder der Sänger ihnen beinahe »ins Ohr sangen«, während weit entfernt eventuell sogar eine Bigband spielte: Die Abstände zwischen den verschiedenen Klangquellen (Instrumente, Gesang) und dem Ohr der Hörerin oder des Hörers entsprachen nicht mehr der Hörerfahrung der »lebendigen« Darbietung.¹¹

Von hier ist es nicht mehr weit zu »klassischen« Settings von Hörfunk-Übertragungen und Installationen der Klangkunst und »Akustischen Kunst«. Auch hier werden auditive Räume medial geformt, selbst wenn es sich nicht um eine aufwändige Mehrkanal-Produktion, sondern »nur« um eine Tonbandaufnahme der akustischen Umwelt handelt. Beim *Crooning* fungiert das Mikrofon als »technisches Ohr« innerhalb einer typischen massenmedialen »als-ob«-Kommunikation, es transportiert die Intimität einer persönlichen *ear-to-ear*-Situation in die Medienöffentlichkeit. Das mediale Belauschen der Natur bzw. der Umwelt folgt einem ähnlichen Modell, der neuen Sensibilisierung einer alten Hörbeziehung. Statt des Crooners singt »die Natur«, »die Stadt«, »die Fabrik« etc. ins Mikrofon und aus den Lautsprechern der Medienaufführung. Hier wie dort besteht die Gefahr, dass der Abbild- und Werkzeugcharakter der Medien, die scheinbar lediglich die Realität speichern und übertragen, ihre konstruktiven Momente verdeckt.

Von der Herauslösung des Auditiven aus der Totalität der Wahrnehmung, wie sie mit der Aufspaltung der Sinne in den technischen Medien zu Beginn des 20. Jahrhunderts einsetzt, profitiert nicht nur der Gedanke an akusmatische, von ihrer Hervorbringung getrennte selbständige Klangobjekte, sondern auch die Vorstellung von akustischen Landschaften. Die *photography of sound* als Medium klangökologischer Erforschung der Lebenswelt basiert auf der Abwesenheit des Visuellen: das Mikrofon öffnet deshalb die Ohren, weil es keine Augen besitzt.

Die dokumentarische Funktion der Audiomedien, wie sie etwa Hildegard Westerkamp in ihrer klangökologischen Arbeit ausgiebig nutzt, verwandelt sich in eine ästhetische Funktion zur Ge-

314 Rolf Großmann — Klang — Medium — Material

staltung auditiver Räume, die erst durch das Mediendispositiv konstruiert werden. Das Aufnahmegerät wird zum zentralen Medium klanglicher Erfahrung: »the tape recorder created the time and space to let this experience emerge.«¹² Die »natürlichen« Klanglandschaften finden sich wieder in der Zurichtung technischer Medien: Paradoxaerweise ermöglicht erst der »künstliche« Medienraum die ästhetische Erfahrung der außermedialen »akustischen« Realität. Die »Akustische Kunst« der Soundscapes und Klangökologie ist, wie auch die Zuordnung einer entsprechenden Abteilung im Hörfunk des WDR verdeutlicht,¹³ ein Medienphänomen. Wie ihre Gegenstände sind die Settings der Aufzeichnung selbst zum Material ästhetischer Gestaltung geworden. Ungehörtes und in der Alltagssituation Unhörbares wird wahrnehmbar, die Grenzen der unbefangenen Wahrnehmung werden überwunden. Was Murray Schafer im folgenden Zitat unter der Überschrift des »Ear of God« feststellt, gibt nicht nur Aufschluss über die alltäglichen Klangwelten religiöser Kultur, sondern verrät ganz nebenbei eine spezifische Modellierung der Beziehung von Realität und Audiomedium: »The notion of God as an omniscient microphone, hearing or overhearing everything, is at least implicitly present in many religions.«¹⁴ Die medientechnische Metapher für die allhörende Potenz Gottes entspricht in letzter Konsequenz der Vorstellung von technischen Sensoren als Medien der Transzendenz der raumzeitlichen Apriori der menschlichen Wahrnehmung: Wir sind nicht Gott, aber wir haben das Mikrofon.

medien-settings als ästhetisches material

Damit ist bereits eine Grundkonstellation umrissen, das Belauschen der akustischen Umwelt mittels Mikrofon und zugehörigem Speicher- oder Übertragungsmedium, wie es bei Luc Ferraris Klangphotographie, Fontanas Soundsculptures oder in den *field recordings* Chris Watsons (um nur einige Beispiele zu nennen) zu finden ist.

Was wird in solchen Installationen hörbar, die Natur, die Natur menschlicher Wahrnehmungsmodelle oder die Natur des verwendeten Mediums? Die medienästhetische Reflexion solcher Fragen ist inzwischen bei vielen Künstlern angekommen. Francisco López etwa äußert grundsätzliche Zweifel an der Abbildbarkeit akustischer Realität: »I don't believe that there is such a thing as the »objective« apprehension of sonic reality«. Er stellt dem vordergründigen Schein des medienvermittelten »being there« die Konstrukte einer »reproduced reality« oder »hyperreality« entgegen, deren Referenz die auditive Imagination des Hörers bildet. Gleichzeitig findet eine Aktualisierung der akusmatischen Konzeption von Schaeffers phonographischem Material im Sinne Schaeffers statt, als *objets sonores* und *objets musicales*: »I prefer the term »matter« to »object«, because I think it better reflects the continuity of the sonic material one finds in sound environments, a continuity affirmed by the non-representational approach to sound recording.«¹⁵

López' Konzept vermittelt zwischen den Materialebenen der außermedialen Klänge und der technischen Verfahren, seine Arbeiten sind klangliche Inszenierungen akustischer Umgebungen und medialer Transformationen. Sie verbergen ihre Medienförmigkeit nicht, sondern machen sie zum Teil der ästhetischen Aussage. Hier wäre eine »Materialgerechtigkeit« im Sinne des o.g. Adorno-Zitats zu finden, Medium und ästhetischer Gegenstand bleiben in Balance.

¹⁰ Kurt Blaukopf: *Musik im Wandel der Gesellschaft. Grundzüge der Musiksoziologie* (1982), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1996, S. 270ff.

¹¹ Alfred Smudits: »A Journey into Sound. Zur Geschichte der Musikproduktion, der Produzenten und der Sounds«, in: *Pop Sounds. Klangtexturen in der Pop- und Rockmusik: Basics — Stories — Tracks*, hg. v. Thomas Phleps & Ralf von Appen, Bielefeld: Transcript 2003, S. 79.

¹² Hildegard Westerkamp, zitiert nach Hans Ulrich Werner: *Soundscapes* (wie Anm. 1), S. 117.

¹³ Auf den zugehörigen grenzüberschreitenden Diskurs um die radiophone Hörkunst, wie er in Deutschland etwa vom »Erlanger Hörkunsthörfest« vorangetrieben wird, kann hier aus Platzgründen nur verwiesen werden.

¹⁴ R. Murray Schafer: »Open Ears«, in: *The Auditory Cultures Reader* (wie Anm. 4), S. 26.

¹⁵ Francisco López: »Profound Listening and Environmental Sound Matters«, in: *Audio Culture* (wie Anm. 4), S. 85.

Unübersehbar wird der Materialcharakter der Medien-Transformation, wenn das Sensorium den Bereich des Akustischen überschreitet und andere physikalische Zustände in den auditiven Wahrnehmungsraum transformiert. Dabei ist es fast beliebig, ob es sich um eine Installation mit der sensorischen Erfassung von menschlichen Aktionen handelt oder um eine technische Transformation von Vorgängen der »unbelebten« Natur mit anschließender Speicherung auf Tonträger. Prototypisch hierfür ist das Konzept, das Alvin Lucier in kürzester Form am 21. August 1981 in sein Tagebuch notiert: »Einfall für anderes Stück: Teleskop auf einen blinkenden Stern oder anderes schimmerndes Objekt gerichtet. Solarzelle, die das verstärkte Blinken empfängt. Reaktive Klänge.«¹⁶

Das technische Setting erhält hier eine elementare Funktion, es produziert überhaupt erst die akustischen Ereignisse. Einmal installiert, formt es die konkreten Klangereignisse ohne weiteres Zutun des künstlerischen Urhebers. Das »Werk«, das in der traditionellen Ästhetik die konkrete Zurichtung des kompositorischen Materials wäre, ist nun in der technischen Konfiguration bereits ausgeformt und bestimmt vollständig die erklingende auditive Gestalt. Das Setting selbst, in unzähligen Klanginstallationen bis hin zur aktuellen Sonifikation (der direkten Verklangerung von Mediendaten und -informationen) auf unterschiedlichste Weise ausgeführt, ist hier in einem umfassenden Sinn das vorrangige Material des ästhetischen Prozesses. Es entspricht den zu einem bestimmten historischen Stand zur Verfügung stehenden formgebenden gestalterischen Optionen, die den Künstlern als eine der »entwickelten Verfahrensweisen fürs Ganze ihnen sich darbietet« (Adorno, s.o.). Auf der Grundlage dieser Materialentscheidung entstehen schließlich im kreativen Akt die konkreten (Medien-)Werke.

Ein weiteres entscheidendes Moment kommt hinzu, wenn innerhalb des Mediensettings programmgesteuerte Abläufe der Transformation eingebunden werden. Die technischen Vorgaben zur »Verklangerung« der Realität, wie sie bei der analogen Technik noch in der konkreten Verschaltung von Sensorik und Klangerzeugung fixiert sind, verlagern sich hier auf die Software computergesteuerter Umgebungen. Diese neue Materialebene umfasst in der Musik nicht nur die neue Manipulierbarkeit der als modellgeleitete Datenstruktur vorliegenden und damit berechenbaren phonographischen Notationen, sondern auch das Datenmapping in reaktiven bzw. interaktiven digitalen Konfigurationen. Ein neues Spektrum gestalterischer Freiheiten eröffnet sich in der Option, digitale Codestrukturen algorithmisch und programmgesteuert zu transformieren, deren Herkunft und Ziel beliebig ist.

Ein passendes Beispiel hierfür ist Peter Ablingers Studie für mechanisches Klavier *Schaufensterstück* (2004) aus den *Quadraturen III* (»Wirklichkeit«). Wiederum belauscht hier ein Mikrophon Umweltklänge, deren tonale Strukturen nun jedoch vom einem Programm »erkannt« und auf einem datengesteuerten Klavier wiedergegeben werden. So wie wir anfangen, »im Rauschen des Wasserfalls Melodien zu hören«,¹⁷ hört die Installation vor dem Schaufenster die Geräusche der Passanten, des Verkehrs etc. und übersetzt sie im Ausstellungsraum hinter dem Schaufenster in Klaviermusik. Diese »Beobachtung der Wirklichkeit durch Musik« bezieht sich bei Ablinger nicht auf eine naiv gedachte physikalische Realität, sondern auf die bereits durch den »Phonorealismus« der Mikrotonaufnahme konstruierte Wirklichkeit.¹⁸

»Ich möchte das Hören hören.« sagt Ablinger an anderer Stelle¹⁹ und verdeutlicht damit, dass es hier um mehrere Ebenen künstlerischer Transformation geht, deren zentrale Referenz die menschliche Wahrnehmung bleibt. Die Installation wird zur ästhetisch erfahrbaren Metapher eines Aspekts all-

täglichen Hörens. Ihre Kompositions-idee arbeitet mit programmierten Strukturen und reflektiert sie gleichzeitig in der Inszenierung der »Musikwerdung« von Alltagsgeräuschen. Die Originalität solcher Arbeiten ist — dies folgt aus der Besonderheit des Materials — nicht mehr in den Klangstrukturen selbst zu suchen, sondern in der konkreten Gestaltung und Inszenierung des technischen Transformationsprozesses.

Die Transformation findet auf der Ebene von Programmen statt, die in der informationstechnologischen Black-Box eine algorithmische Abbildung des Inputs auf den Output vornehmen. Damit wird eine weitere Form »geistfähigen Materials« einbezogen, das den Klangstrukturen vor- bzw. übergeordnet ist und nach dessen Maßgabe die Klänge generiert werden. Die entscheidende Neuerung und Qualität dieses Prozesses ist die Sprachlichkeit dieses Materials, das nun im Zentrum des Medien-Settings steht. Programmiersprachen sind — in ihrer Dynamik und Entwicklungsfähigkeit den natürlichen Sprachen verwandt — kulturelle Zeichensysteme, die hier zur Konfiguration von Medien dienen. Eine Begrenzung der Komplexität solcher »computerbasierten Medienobjekte«, deren Begrifflichkeit er aus der objektorientierten Programmierung ableitet, sieht Georg Trogemann »ausschließlich durch die Mächtigkeit der verwendeten Sprachen«.²⁰

»Im künstlerischen Kontext verbinden Medienobjekte zwei kulturelle Traditionen miteinander: Die Kulturgeschichte der Maschine und die Kunstgeschichte. Programmieren heißt, diese Ebenen zu integrieren und permanent Übersetzungsarbeit in beide Richtungen zu leisten.«²¹

Mittelpunkt des Mediensettings wird also ein programmiertes »Medienobjekt«, das sich neben seiner Sprachlichkeit auch durch Modularisierung und Wiederverwendbarkeit dieser mit bestimmten Eigenschaften versehenen modularen Objekte auszeichnet. In der Folge dieser Entwicklung bildet sich neben dem Medienpool des phonographischen Materials ein Pool der Programmobjekte, die als sedimentierte Gestaltungsverfahren zur Verfügung stehen.

Ein Spezialfall des Datenmapping und der hybriden technisch-kulturellen Aneignung von auditiven Räumen sind Arbeiten, in denen sich Realräume und Datenräume zur *augmented reality* verbinden. Sie zeigen das Ausmaß der informationstechnologischen Durchdringung der Lebenswelt und reflektieren — im besten Falle — ihre Gefahren und Potentiale. Gleichzeitig stellen sie auf der unmittelbaren Ebene ästhetischer Erfahrung die selbstverständliche Konstruktion eines unberührten »natürlichen« Raums infrage, der sich nun in der irritierenden Wahrnehmung seiner informatrischen Vermessung als ein auditiv gestaltbarer und gestalteter Raum offenbart.

Die Überlagerung des Realraumes mit auditiven Datenräumen kündigt sich mit gestischen Interfaces an, die ihr Aktionsfeld auf größere Räume ausdehnen. Sie stehen meist in der Tradition erweiterter Instrumente, etwa in der Erfüllung der langegehegten Vision, Tanzende ihre Musik selbst »erzeugen« zu lassen. Bereits eine der Pionierarbeiten in diesem Bereich, das *Very Nervous System* (Video-Interface zur Umsetzung von Gesten in Steuerungsdaten, seit 1980) des Kanadiers David Rokeby, wird jedoch als entwickeltes Interface-Setting auch in anderen Installationen verwendet, so z. B. der gemeinsamen Arbeit mit Paul Garrin *Border Patrol* (1998), die sich außerhalb des Audiobereichs mit der ästhetischen Brechung von technischen Überwachungsmechanismen beschäftigt. Ein anderes, gleichfalls prototypisches Konzept liegt der Installation *Mosaik mobiler Datenklänge* (1993 im Kühlraum des stillgelegten Frachtschiffs *Cap San Diego*, Hamburger Hafen) des

16 Alvin Lucier: Aus dem Tagebuch über die Aufnahmen zu Sferics in: *Pfeifen im Walde. Ein unvollständiges Handbuch zur Phänomenologie des Pfeifens*, hg. v. Volker Straebel & Matthias Osterwold, Köln: maly 1994, S. 61.

17 Peter Ablinger: »Metaphern (Wenn die Klänge die Klänge wären...)«, in: *Übertragung — Transfer — Metapher. Kulturtechniken, ihre Visionen und Obsessionen*, hg. v. Sabine Sanio & Christian Scheib, Bielefeld: Kerber 2004, S. 459.

18 Ebd., S. 467.

19 Ebd., S. 460.

20 Georg Trogemann, Jochen Viehoff: *Code@Art. Eine elementare Einführung in die Programmierung als künstlerische Praxis*, Wien: Springer 2005, S. 125 u. 130.

21 Ebd., S. 135.

Künstlerteams Knowbotic Research zugrunde. Hier geht es weniger um musikalische Strukturen als um die auditive Topologie eines ›virtuellen‹ Raumes, die durch Bewegung im Realraum erkundet werden kann. Damit sind zwei grundlegende auditive Konzeptionen umrissen, die sich natürlich auch vermischen können: einerseits die generative Echtzeit-Erzeugung von Klängen, andererseits die Gestaltung einer virtuellen Topologie von abrufbaren Klängen.

Seit der zivilen Nutzung des Global Positioning System des U.S. Department of Defense, die zu alltagstauglichen mobilen Einheiten — z.B. in Navigationssystemen — geführt hat, sind sowohl generative Konzepte als auch komplexe auditive Topologien ohne größeren Aufwand auf den geographischen Raum übertragbar. Als eine der frühen Arbeiten eines generativen Settings verbindet *Sound Mapping* (Iain Mott / Marc Raszewski / Jim Sosnin, 1998) Daten von GPS-Empfängern und weiteren Sensoren mit algorithmisch erzeugten Klängen. Die gesamte mobile Technik einschließlich Lautsprechern wird in Trolleykoffern von den Teilnehmern durch ein Hafengelände (Sullivan's Cove Docks in Hobart, Tasmanien) bzw. in der Linzer Version (Österreich) durch eine städtische Umgebung bewegt. Es entsteht eine dynamische Komposition in direkter Abhängigkeit von den Koordinaten des geographischen Raums.

Eine im Datenraum angelegte Topologie der Klänge verwendet dagegen Teri Rueb in *Drift* (Cuxhavener Wattenmeer, 2004). Den Positionsdaten des GPS werden dabei Sound-Samples zugeordnet. Die wandernden Besucher erschließen sich auf ihrer Wanderung also im Gegensatz zu traditionellen *sound walks* nicht die auditive Landschaft der natürlichen Umgebung, sondern eine dem Realraum überlagerte präformierte Klangwelt. Die Funktion des Medien-Settings verkehrt sich in solchen Arbeiten von der phonographischen Abbildung der vorgefundenen Umgebung in ihre hybride natürlich-künstliche Erweiterung, der vormalige Medienspiegel wird zum Theater auf der Bühne des realen Raums. Neben der menschlichen Raumwahrnehmung erfasst auch die technische ›Wahrnehmung‹ Raumparameter und integriert die konkrete Umgebung der Rezipienten in eine begehbare mediale Parallelwelt. Die mediale Konstruktion von Wirklichkeit wird so buchstäblich vorgeführt.

material und (medien-)werk

Über die »Frage nach dem Verhältnis des separiert Gespeicherten zur Realität«²² hinaus wurde anhand von typischen Mediensettings die Rolle der medialen Konfigurationen selbst thematisiert. In diesem Zusammenhang den erweiterten Materialbegriff Adornos zu verwenden, scheint zunächst unpassend, wie die zutreffende Kritik von Helga de la Motte deutlich macht: »Die Veränderungen des Materials durch die Technik sind gravierend. Sie sind jedoch nicht mehr mit Adornos metaphorischem Begriff von Technik fassbar zu machen.«²³

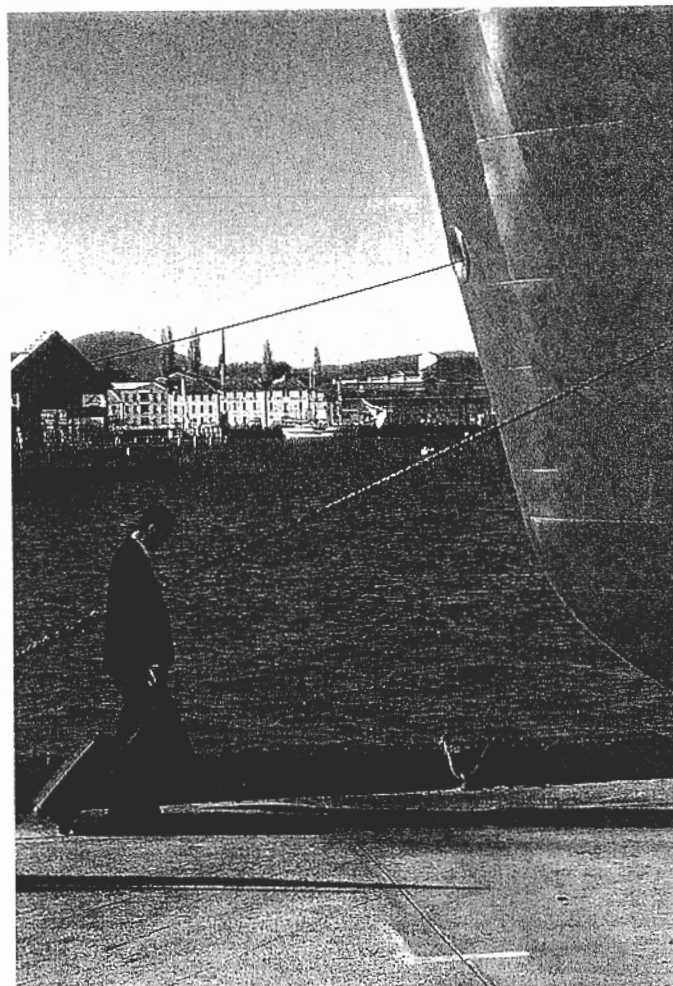
In der Tat ist die nicht nur bei Adorno vorherrschende Einschätzung einer Trennung von Technik in Kompositionstechnik einerseits und kunstfremde (Medien-)Technologie andererseits ungeeignet, die Wechselbeziehung von ästhetischen Prozessen und technikkulturellem Wandel zu beschreiben (s.o.). Umso dringlicher ist die Zusammenführung medienästhetischer Überlegungen mit einem umfassenden Materialverständnis, die es erlaubt, den fortgeschrittenen Diskurs des 20. Jahrhunderts um Materialien der Kunst aufzunehmen und im Kontext auditiver Kultur weiterzuführen.

318 Rolf Großmann — Klang ...

22 Helga de la Motte-Haber: »Von der Maschinenmusik zur algorithmischen Struktur«, in: *Musik und Technik. Fünf Kongressbeiträge und vier Seminarberichte*, hg. v. Helga de la Motte-Haber & Rudolf Frisius, Mainz: Schott 1996, S. 83.
23 Ebd.

Ästhetische Klangräume sind grundsätzlich kulturell geprägte Räume, deren ›Natur‹ nicht die Wahrnehmung des Akustischen, sondern das aus vorausgegangenen Hörerfahrungen entstandene Wahrnehmungsmodell des Rezipienten ist. Ihre medientechnischen Mittel — diese Einsicht wäre einem aktualisierten Materialbegriff Adornos zu verdanken — sind als Teil des ästhetischen Materials nicht nur im Diskurs, sondern auch in den Werken selbst zu bedenken und zu reflektieren. Die Erweiterung des Materialbegriffs auf Medien-Settings und ihre Elemente hat im diesem Sinne Konsequenzen für die Analyse und Bewertung ästhetischer ›Medienwerke‹. Wie Melodiefloskeln, harmonische Wendungen, Orchestrierungseffekte oder die Sonatenhauptsatzform ermüdet auch dieses Material. Ein ausgearbeitetes Setting, ein Medienobjekt, ein phonographischer Klang bedürfen wie die traditionellen Materialien einer jeweils neuen Rechtfertigung für ihre Wahl und Verwendung, die aus dem ästhetischen Prozess selbst hervorgeht. Avanciert wären danach Arbeiten zu nennen, die sowohl die Sensibilisierung des Hörens als auch die Reflexion dieses Wahrnehmungsmodells und der zugehörigen Mediensettings betreiben. Erst so werden aus der Ausstellung klangproduzierender Techniken (Medien-)Werke, die den historischen Stand der Technikentwicklung mit dem Stand des ästhetischen Materials verbinden.

Dr. phil. Rolf Großmann, geb. 1955; Studium der Musikwissenschaft, Germanistik, Philosophie, Physik an den Universitäten Bonn, Siegen und Gießen; Promotion über »Musik als Kommunikation«. Leitet zur Zeit den Schwerpunktbereich Audio »Ästhetische Strategien« in den Fächern Musik und Kulturinformatik an der Universität Lüneburg. Lehraufträge zur digitalen Musikproduktion, -ästhetik und Medienkunst seit 1992 an der Kunsthochschule für Medien Köln, der Universität Siegen, der Universität Hamburg und der Universität Lüneburg. Publikationen zur Ästhetik und Technik der Musik. <http://audio.uni-luebeck.de>.



Iain Mott, Marc Raszewski, Jim Sosnin: Klangenvironment *Sound Mapping*, Sullivan's Cove Docks, Hobart, Tasmanien, 1998 →