

Zeitschrift: Dissonanz = Dissonance
Herausgeber: Schweizerischer Tonkünstlerverein
Band: - (2018)
Heft: 144

Rubrik: Immersion

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Abb. 2: Star Chamber von Terry McDermott (2015). © 2013-2015 by Jan Schacher, Zürcher Hochschule der Künste, Institute for Computer Music and Sound Technology

Das Immersive Lab

Ein Dispositiv zur Erfahrung und Erforschung von Immersion

Jan Schacher und Daniel Bisig

«Beim Eintreten in den kreisförmig angeordneten Ring werden Sie von Leinwänden umgeben, welche von den Knien bis über den Kopf reichen und den gesamten Umfang des Raumes umschliessen. Sich bewegende Bilder werden auf die Leinwände projiziert und Sie hören Klänge, die sich um Sie herumbewegen. Sie heben die Hand und legen ihre Handfläche auf die Leinwand; die Inhalte verändern sich dadurch. Das Gleiten über die Oberfläche lässt Sie mit den künstlerischen Arbeiten interagieren. Neben Ihnen sind andere Personen, welche diese Erfahrung teilen; gemeinsam sehen, lernen, loten sie aus und entdecken, welche Vision die Künstler für diese Medien-Installation entwickelt haben. Sie imitieren, kommunizieren, zeigen und bekommen gezeigt, welche Wirkungen von welchen Handlungen abhängen. Sie bewohnen und beleben so den Raum des «Immersive Labs», der für Erfahrungen von sinnlicher, künstlerischer Immersion konzipiert und erstellt wurde.»

Das *Immersive Lab* (IL) ist eine interaktive Klang- und Video-Installation, welche am Institute for Computer Music and Sound Technology (ICST) der Zürcher Hochschule der Künste entwickelt wurde. Die Installation dient als Plattform für künstlerische und wissenschaftliche Projekte, welche sich mit Prinzipien der multimodalen Wahrnehmung und der Interaktion mit algorithmisch erzeugten digitalen Medien auseinandersetzen. Im Vordergrund steht dabei die Projektion von Bild und Ton als Mittel der Verräumlichung, die Verwendung von Berührung als direkte und intuitive Form der Interaktion und die Erzeugung von sozialen und kollaborativen Szenarien für die Einbindung des Publikums (Abb. 1). Das IL besteht aus einem offenen Zylinder aus Leinwänden von ca. 4 Metern Durchmesser, welcher von mehreren Besuchern gleichzeitig betreten werden kann. Ein Videopanorama wird von aussen darauf projiziert und zwei Ringe von Lautsprechern füllen den Raum mit Surround-Klang. Berührungen werden auf der gesamten Oberfläche der Leinwände erkannt und als Steuerung verwendet.

EINLASSEN, VERTIEFEN, EINTAUCHEN

Immersion ist als Phänomen einfach und in ihrer Wirkung komplex zu erklären. Im Zusammenhang mit Interaktion in Medienkontexten wird der Begriff häufig so eingesetzt, dass die eigentliche Bedeutung verloren geht. Immersion kann entlang zweier Achsen aufgeschlüsselt werden: Einerseits in Abstufungen der Art von Bezugnahme und andererseits nach

Elementen, welche das Eintauchen erst hervorrufen. *Sich Einlassen* stellt die erste Stufe der Bezugnahme dar: die Besucher verlassen eine passive Beobachterhaltung, lassen sich auf die Situation ein und stellen sich dem Wechselspiel von Vertrautem und Unbekanntem. *Sich Vertiefen* ist die folgende Stufe: mittels aktivem Eingreifen entsteht eine emotionale oder intellektuelle Anteilnahme. *Totales Eintauchen* ist die dritte Stufe der Bezugnahme: Distanziertheit und kritische Haltung der Situation gegenüber wird aufgehoben, und es entsteht ein Gefühl von totaler (An-)Teilnahme. Die zweite Achse, entlang derer sich Immersion einstellt, reicht von sinnlichem Eintauchen zu handlungsabhängigem Beteiligt-Sein, zum narrativem Miteinbezug. Die sinnliche Komponente baut auf dem Gefühl von Umgeben-Sein und von Überwältigt-Sein auf und ist oft multimodal in ihrer Anlage. In einer Situation handlungsfähig zu sein, beruht auf der Beeinflussung medialer Prozesse und führt ebenfalls zu einem Gefühl von Eintauchen. Schliesslich führt auch eine Identifikation mit Figuren und die Anteilnahme an der Handlung in narrativen Szenarien zu einem starken Gefühl des Eintauchens, ein Effekt, der z.B. auch beim Lesen von Geschichten beobachtet werden kann.

GEMEINSAME PRÄSENZ

Im IL wird Immersion durch Teilnahme an einem künstlerischen, mit digitalen Medien gestalteten Wahrnehmungs- und Handlungsraum angestrebt. Durch das Zusammenspiel von Wahrnehmung, interaktivem Verhalten und sozialer Situation entsteht eine Schlaufe, in der sich die Kopplung zwischen Handlung und Wahrnehmung verstärken kann. Der Besucher erhält die Möglichkeit, durch sein Verhalten die Prozesse, welche die medialen Inhalte erzeugen, zu beeinflussen (Abb. 2). Soziale und partizipative Aspekte erweitern das Spektrum der Verhaltensmöglichkeiten für die Besucher. Dies geschieht meist in einer sozialen Situation mit anderen Teilnehmenden: durch die gemeinsame Präsenz. Die kollaborativen Formen der Interaktion, der gegenseitige Austausch von Erfahrungen, und die spontane Unterteilung in Zuschauer- und Performer-Rollen: Dank dieser Elemente entsteht Immersion in einer weiteren Dimension, welche narrative Elemente mit Anteilen von sozialer Erfahrung anreichern. Das IL schafft als Installation eine physikalische Raumsituation. Neben digitalen Elementen haben auch physikalische Eigenschaften einen bedeutenden Anteil am Entstehen der Situation: die Grösse

des Leinwandringes ist auf menschliche Proportionen ausgerichtet und erlaubt mehreren Personen gleichzeitig, die Installation zu begehen und verschiedene Positionen für die Wahrnehmung und Interaktion einzunehmen. Diese Kombination verstärkt das immersive Erleben des Zuschauers, weil sich über den Realraum Wahrnehmungs- und Handlungsangebote intuitiv vermitteln. Die Kombination kann aber auch Brechungen erzeugen und damit dem Besucher die Möglichkeit bieten, die Immersion zu hinterfragen. Im IL entsteht eine Wahrnehmung, die akustische, visuelle, taktile und propriozeptive Sinnesmodalitäten umfasst. Sie vermittelt sich nicht nur über die digital erzeugten audiovisuellen Inhalte, sondern auch durch körperliche Bewegung und taktiles Empfinden, durch visuelle Wahrnehmung der umgebenden Raumgrenzen und durch die auditive Wahrnehmung von akustischen Raumeigenschaften. Die Verteilung der Medien und die Anwesenheit von weiteren Besuchern schafft eine Situation, in der sich gerichtete Aufmerksamkeit und periphere Wahrnehmung überlagern und sowohl auf die künstlerischen Inhalte wie auch auf die soziale Situation Einfluss ausüben (Abb. 3). Die Positionierung der Besucher hat einen wichtigen Anteil an der Erfahrung und schafft zusammen mit der direkten Berührung der Leinwände die Grundlage der Interaktion. Diese ist allen künstlerischen Arbeiten gemeinsam und vereinfacht für die Besucher das intuitive Verständnis der Handlungsangebote. Die medialen Inhalte werden von algorithmischen Prozessen erzeugt und betten das Verhalten eines Besuchers in einen Handlungszusammenhang ein, welcher sowohl das Verhalten der Installation wie auch die Aktivitäten weiterer Besucher beinhaltet.

BEI BERÜHRUNG: KLANG

Eine künstlerische Arbeit, welche in exemplarischer Art und Weise aufzeigt, wie Immersion und Interaktivität erzeugt werden, ist *Dolphy-Coltrane* des spanischen Musikers und Malers Pelayo Fernandez Arrizabalaga. Inspiriert von Johannes Itens

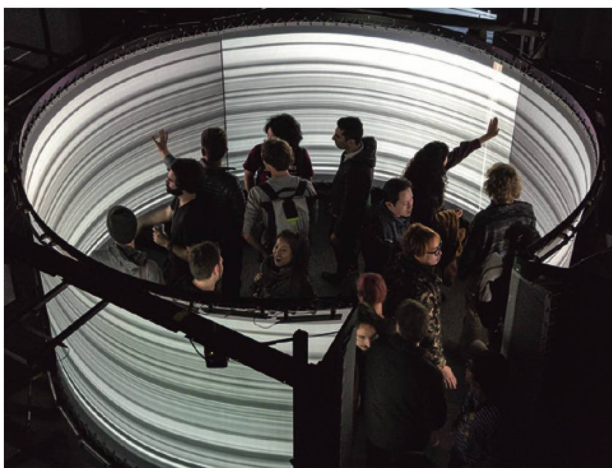


Abb. 1: *Swissnex Workshop at Grey Area Foundation for the Arts, San Francisco (2015)*. © 2013–2015 by Jan Schacher, Zürcher Hochschule der Künste, Institute for Computer Music and Sound Technology

Farbsystemen und graphischer Notation durch zeichnerische Prozesse, transkribierte er je ein Solo von Eric Dolphy und von John Coltrane. Die daraus resultierende Malerei im Stil geometrischer Abstraktion lebt von ihrer räumlichen wie auch farblichen Reichhaltigkeit. Mit einem dunkelblauen Hintergrund – angepasst für die Rückprojektion – wird sie symmetrisch gespiegelt um den Leinwandring gelegt (Abb. 4). Durch die Interaktivität des IL kann diese «Farbpartitur» wieder hörbar gemacht werden: die einzelnen Farbpunkte entsprechen Tonhöhen in vier Oktaven und erklingen bei Berührung als einzelne Klavierklänge. Diese simple Anordnung entfaltet ihre Wirkung vor allem bei mehreren spielenden Personen: es entsteht ein komplexes Zusammenspiel in Zeit und Harmonie, welches eher wie abstrakter Minimalismus im Stile von Morton Feldman als wie ein Jazz-Solo klingt. Bei dieser malerisch-musikalischen Arbeit tritt somit die soziale und kollaborative Erfahrung in den Vordergrund und es entsteht eine sinnliche wie auch musikalisch-abstrakte Immersion.

LABOR UND REFLEXIONSRAUM

Das IL entstand während mehrerer Jahre in einer Reihe von Forschungsprojekten, welche die Kombination von Algorithmen und Spatialisation untersuchten. Auf den Erfahrungen und Erkenntnissen dieser Vorhaben basierend, wuchsen die Konzepte, Arbeitsweisen und die konkrete Umsetzung heran. Seit 2012 betreiben wir das IL als Labor, um mit Künstlerresidenzen und Workshops einerseits lehrend und forschend aktiv zu sein und andererseits diese Erfahrung in Ausstellungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die Standardisierung der technischen Ausrüstung, Schnittstellen und architektonischen Rahmen, welche seit einigen Jahren stabil ist, ermöglicht es, Arbeitsmethoden, Werkzeuge und ein Vokabular zu entwickeln, die es einer ganzen Reihe von Künstlern erlaubt hat, ihre unterschiedlichen Visionen zu realisieren. Neben dem wachsenden Katalog an künstlerischen Arbeiten

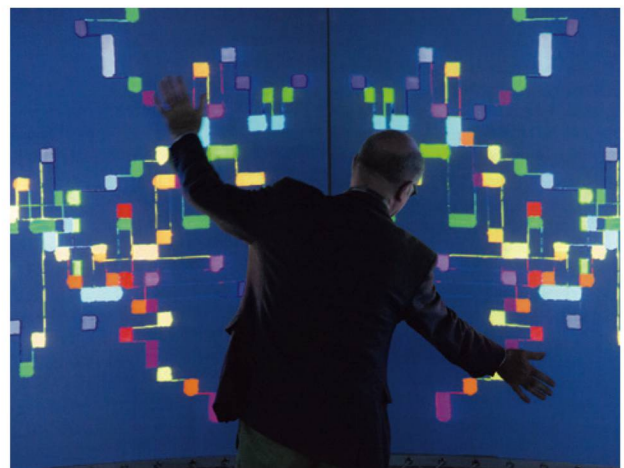


Abb. 4: *Dolphy-Coltrane von Pelayo Fernandez Arrizabalaga (2013–2014)*. © 2013–2015 by Jan Schacher, Zürcher Hochschule der Künste, Institute for Computer Music and Sound Technology



Abb. 3: Trails von Daniel Bisig und Philippe Kocher (2013). © 2013–2015 by Jan Schacher, Zürcher Hochschule der Künste, Institute for Computer Music and Sound Technology

entwickelt sich das IL zu einem Reflexionsraum, um grundlegende Fragen zu Wahrnehmung, Herstellung von imaginären und realen Räumen und der sozialen Wirksamkeit von Technologie zu stellen. Das IL dient somit als Plattform für wissenschaftliche Forschung wie auch für künstlerische Arbeit und insbesondere für die Kombination der beiden Ansätze.

Zur Zeit arbeitet das ICST mit mehreren universitären Gruppen aus dem Bereich der Kognitionswissenschaften zusammen. Das IL erfüllt in diesen Untersuchungen die Funktion eines Dispositivs, in welchem empirische Experimente durchgeführt werden können. In Zusammenarbeit mit dem Swiss Centre for Affective Sciences der Universität Genf werden Phänomene non-verbaler Kommunikation in sozialen und kollaborativen Situationen untersucht. Mit dem Laboratory of Cognitive Neuroscience der ETH Lausanne werden Veränderungen der körperlichen Eigenwahrnehmung im Zustand von Immersion untersucht. Und in Zusammenarbeit mit dem Bertold Langguth Labor der Universität Regensburg wird die Rück-

kopplung zwischen audiovisueller Bewegungswahrnehmung und Hirnaktivität untersucht. Alle diese Studien sind darauf ausgelegt, die neu gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse auch für die künstlerische Praxis nutzbar zu machen und durch die Realisierung und Präsentation neuer Werke einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln.

Die Vermittlungsleistung und Brückenfunktion des IL ermöglicht es, Perspektiven aufzuzeigen, die über die jeweiligen Fachgebiete hinausweisen und Erfahrungen und Erkenntnisse zusammenfliessen lassen. Gerade unter dem zunehmenden Druck dominanter Technologien zum passiven Medienkonsum und durch den Verlust von Räumen, wo Neugier und Entdeckungslust einen hohen Stellenwert erhalten, ist das Erschliessen und Anbieten von Handlungsfreiheiten und gemeinsamen Erfahrungen und die Verbindung von künstlerischen Visionen mit technisch-wissenschaftlichen Methoden essentiell.

Projekt-webseite: <http://immersivelab.zhdk.ch/>

Innerhalb und Ausserhalb

Klangräume und immersive Dynamik

Andres Bosshard

Immersion bedeutet Eintauchen und unmittelbares Überwältigtwerden, sinnliche Intensität von neuen Eindrücken und physische Unmittelbarkeit. Wie entsteht Immersion? Im Zusammenhang des Projekts Klangturm an der Expo.02 auf der Artepilg im Bielersee beschreibe ich widersprüchliche Bedeutungen von Immersion für die Klangraumgestaltung.

EINTAUCHEN

Der erste Kontakt mit Immersion: In den Klangturm gelangt man nicht durch eine Tür, es gibt keinen Eingang, keine Warteschlange. Der untere Saum der Turmhülle formt eine Öffnung, deren Kante sich kontinuierlich anhebt, eine Stütze frei gibt und sich schliesslich sanft wieder zu Boden senkt. Geht man um dem Turm herum, gerät man fast von selbst ins Innere: Man steht plötzlich mittendrin – und schaut nach oben. Die eigene, unwillkürliche Kippbewegung des Kopfes zur Spitze des Turmes ist das Zeichen: Nun ist man im Inneren des Klangwirbels, man hört vertikal durch den Klangturm hinauf, hinaus in den offenen Himmel. Unmittelbar spürt man aber auch die leicht vibrierende Bodenplatte, hört das Wasser unter der Brücke. Scheinbar ganz eingehüllt im Inneren des Klangraums und dennoch akustisch mit der Welt draussen verbunden. Eine wichtige Verbindung nach draussen, in diesem Fall nach unten, ermöglicht das Unterwassermikrofon, das live immer mit der Klangturm-Tonregie verbunden ist.

UNTER WASSER

Immersion lässt sich live gestalten und modulieren: Das Unterwassermikrofon ist für alle eine grosse Überraschung. Unter Wasser, in etwa 6m Tiefe, sind die Schritte der Besucherinnen und Besucher auf der Artepilg deutlich zu hören. Tritt man auf den Boden oder hüpfte sogar, löst man einen rollenden Donnerschlag aus, der den ganzen Klangturm erfasst und gleichzeitig die Plattform der Artepilg leicht erzittern lässt. Wie bei einem Klavier können wir nun den Weg der Klangerzeugung nachverfolgen: Von der Bodenoberfläche in die Stützen der Brücke und weiter ins Wasser. Das Unterwassermikrofon kehrt den Schallübertragungsweg sozusagen um: Vom Wasser über den Seegrund in die Stahlkonstruktion und weiter in die

Hülle des Turmes. Bei geeigneter Einstellung der Mikrofonübertragung wird der ganze Boden des Klangturms schallempfindlich, er wird zur Membran, zum akustischen Interface, das auf jeden Schritt reagiert. Die Klangturmspielenden modulieren so die Rhythmen des Klangwirbels, beruhigen oder steigern seine Intensität, immer im Zusammenspiel mit zufälligen Gästen im Turm.

DER TURM IST EIN INSTRUMENT

Komplementär zur vertikalen Hörperspektive wird die Immersion im Klangturm um eine horizontale Klangübertragung erweitert. Während eines zehnstündigen Klangturmtagesbetriebes sind immer wieder drei Klangturmmitspielerinnen und -spieler auf dem gesamten Expogelände unterwegs und übertragen live ihre Hörperspektive in die Klangturmregie. Dadurch haben die Klangturmregisseure Livekontakt zum Geschehen – auch weiter weg vom Klangturm. Sie entscheiden, ob und wie sie die einzelnen Ereignisse von draussen in den Klangwirbel mischen. Beispielsweise können sie die drei Livestreams der wandernden Mikrofone räumlich proportional über die Klangturmmatrix in die Klanghülle übertragen. Dadurch entsteht eine besonders transparente Immersion, die eine sanft gleitende Raumperspektive aus dem Klangturm heraus in die Soundscape der Artepilg öffnet und damit die Zuhörenden im Turm befähigt, weit nach draussen zu hören. Ein Schiff, das eben in den Hafen einläuft, wird beispielsweise zu einem Klangturmereignis, das nicht nur innerhalb des Turmes einen Hörsog entwickelt, sondern auch ausserhalb des Turmes für Echowirbel und Hallfahnen sorgt, die selbst auf dem einlaufenden Schiff wahrgenommen werden. Die immersive Klangwelt im Inneren des Turmes ist selber aktiver Teil der Klangwelt des gesamten Hafens. Der Turm ist gleichzeitig auch ein Instrument, um den realen Aussenraum immersiv zu erleben.

VERSCHIEDENE HÖRPERSPEKTIVEN

Das balancierte Zusammenmischen von Klangbewegungen und Interaktionen mit verschiedenen Livestreams ermöglicht, dass mehrere Hörperspektiven gleichzeitig existieren können. Diese Gleichzeitigkeiten sind grundlegend für die Klangwelt



Klangturm an der Expo.02 auf der Artepilge im Bielersee. Foto: zVg



Der untere Saum der Klangturmhülle formt eine Öffnung. Foto: zVg

des Klangturms. Sie reiben sich aneinander, stellen sich gegenseitig in Frage und stören die Illusion einer geschlossenen Klangwelt. Die Illusion eines einzigen gemeinsamen Hörfokus wird in Frage gestellt und der für die Immersion sonst notwendige Ausschluss der Aussenwelt durchbrochen. Die Hörer

und die Klangturmspielerinnen haben die Wahl, sie können nach draussen hören und auch herumgehen, befinden sich aber immer noch im Klangraum des Klangturms. Sie können sich aber auch individuell auf das Innere des Klangwirbels konzentrieren. Gleichzeitig erklingen ihre eigenen, auch leise

zueinander gesprochenen Worte gut verständlich. Daran wird ersichtlich, dass die architektonische Konstruktion des Klangturms keine eigene, alles bestimmende Raumakustik besitzt. Es wird für jeden einzelnen hörbar, dass die immersive Raumerfahrung virtuell erzeugt, also *live gespielt* wird.

KLANGARCHITEKTUR

Nachdem bisher die Immersion aus der Perspektive der Hörerfahrungen beschrieben wurde, werden nun konzeptionelle Aspekte näher erörtert.

Ganz überraschend bin ich Ende 2001 angefragt worden, für einen der drei bereits fertig gebauten Türme der Expo.02 auf der Artepilage Biel ein Klangprojekt zu entwickeln. Die Form, die Grösse und die Materialität des Turmes sind ganz losgelöst von irgendwelchen akustischen Eigenschaften geplant und realisiert worden. Da der Turm in erster Linie ein visuelles Wahrzeichen sein sollte, waren die akustischen Eigenschaften des Turmes zunächst überhaupt kein Thema. Vor Ort zeigt sich, dass der Turm akustisch faktisch nicht vorhanden ist. Innen und Aussen klingen gleich, Wind und Regen durchdringt die Textilbespannung. Welche Klangwirkungen wir auch immer gestalten würden, wir würden immer draussen sein, es gäbe keinerlei Kontrast zu den Geräuschen der Umgebung und kein akustisches Innen.

AUFSTEIGENDER KLANGWIRBEL

Um in der akustisch offenen Turmstruktur eine immersive Klangarchitektur zu gestalten, ist ein mobiler Regiecontainer in sieben Metern Höhe freischwebend montiert worden. Von hier aus werden 36 wetterfeste Lautsprecher, die über die gesamte Höhe des Turmes in allen Richtungen des Hörraums verteilt sind, einzeln angesteuert. Zusammen mit Tontechnikerinnen und Software-Programmierern ist eine Mischmatrix entwickelt worden, mit dem Ziel, live eine zusammenhängende 36-kanalige Klangbewegung zu generieren, die die Vorstellung vermittelt, dass *alle* Klänge sich immer horizontal im Turm drehen und sich spiralförmig in die Höhe bewegen. Unmittelbar ausserhalb der akustisch (und zum Teil auch visuell) transparenten Turmhülle führt eine Brückenpassage bis auf etwa 10m steigend einmal um den Turm herum und dann hinüber zum anderen Ufer des Ausstellungsgeländes. In diesem Klangturmlabyrinth gibt es keinen eindeutigen *sweet spot* (kein einzelnes, eindeutiges Hörzentrum), wohin die Lautsprecher ausgerichtet werden können. Die Lautsprecher werden so positioniert und gerichtet, dass eine Vielzahl von verschiedenen, akustisch glaubwürdigen Übergängen von einem Lautsprecher zum nächsten erreicht wird. In den entstehenden immersiven Raumzonen werden für alle möglichen Hörpunkte kontinuierliche Bewegungen des Klanges nachvollziehbar. Durch die spezielle Positionierung und Ausrichtung der Lautsprecher entsteht auch der zusammenhängende Klangraum des Klangturms, der von ganz unten im und um den Turm

herum bis nach ganz oben reicht. Die immersive Wirkung im Klangturm entwickelt sich beim Herumgehen und durch ständiges Variieren möglicher Klangzusammenhänge. Der aufsteigende Klangwirbel bildet das dynamische Fundament für die Choreophonie (Tanz aller Klänge) des Klangturms.

DONNER ÜBERNIMMT REGIE

In der immersiven Klangwelt des Klangturms treten an drei Abenden pro Woche Musikerinnen und Musiker auf, um ihre speziell für die Interaktion mit dem Klangwirbel und der szenischen Topologie des Klangturms entwickelten Improvisationen und Kompositionen aufzuführen. Am Aussergewöhnlichsten sind die Gewitterkonzerte, bei denen das unkalkulierbare Wetter die Dramaturgie bestimmt, plötzliche Blitze die Einsätze dirigieren und der Donner am Himmel über dem Bielersee die Klangregie übernimmt. Alle Liveauftritte werden aufgezeichnet und in der Vielkanalbibliothek des Klangturms abgespeichert. Aus diesen Klängen genießen tagsüber die Klangturmregisseurinnen die Grundlage für den Klangwirbel, der zusammen mit den LiveMikrofonen unter und über Wasser ständig aktiv ist.

DIE UMGEBUNG UMSTIMMEN

Abschliessend ein weiterführender Gedanke zum Widerspruch zwischen immersiver Wiedergabe von Klängen in einem illusionistischen Raum und einem immersiven Prozess von Klangraumerzeugung. Der Klangturm ist ein Instrumentarium zur Erzeugung immersiv live erspielter Klangräume vor Ort und kein Vielkanalwiedergabesystem für vorausberechnete Klangräume. Immersion wird technisch immer von einem *medialen* Wiedergabesystem bestimmt, in dessen Inneren sie sich entfaltet. Deswegen die Vorstellung von einem *Innen ohne Aussen*, wie der Titel der Berliner Festspiele 2018 die Ausstellung *Immersive Räume seit den 60er Jahren* ankündigt. Medienphilosophisch steht der Begriff *Immersion* dem Begriff *Reflexion* gegenüber. Im Widerspruch zur Auffassung von reproduzierter und illusionistischer Immersion mit einem *Innen ohne Aussen* erzeugt der Klangturm keine in sich geschlossene virtuelle Klangwelt, sondern alle Beteiligten beeinflussen, artikulieren und generieren immer neu entstehende immersiv wirkende Klangräume innerhalb des Kontinuums der alltäglichen Soundscape gerade auch ausserhalb des Klangturms. Das Ziel ist, die reale Umgebung um den Klangturm herum umzustimmen und mit ihr auf vielfältige Weise, beispielsweise auch indirekt, zu interagieren. Der Klangturm ist ein ständig betriebenes Klangobservatorium, das uns gegenseitig zeigt und reflektiert, dass Klangraum als Umgebung nicht einfach existiert. Denn der Klangturm macht unmittelbar hör- und erlebbar, wie der offene alltägliche Klangraum als Prozess immer wieder neu von uns allen im Jetzt erzeugt wird. Man könnte etwas gewagt feststellen, dass der Klang schliesslich selber zum Interface wird und Medienapparate nebensächlich werden oder gar ganz verschwinden.

Raum. Instrument. Medium. Netzwerk

Konstellationen telematischer Aufführungspraxis

Patrick Müller

Zwei Menschen räkeln sich auf einem Bett, doch nur eine der beiden Akteure ist auch wirklich da. Paul Sermons *Telematic Dreaming* aus dem Jahr 1992 gehört zu den Gründungsereignissen einer sich immersiv verstehenden und agierenden Kunstform. Wenn die Ästhetik der Immersion eine Ästhetik des kalkulierten Auflösens von Distanz ist, so ist dies in diesem Frühwerk medialer Kunst in paradoxer und zugespitzter Weise realisiert – vielleicht nicht zufällig unter telematischen Bedingungen, bietet doch die geographische Distanz einen Widerstand, dessen Überwindung einen umso stärkeren ästhetischen Effekt hervorzubringen vermag: Zuschauer sind eingeladen, sich auf ein Bett zu legen, in welchem sich ein Partner befindet, der allerdings nur medial zugespielt wird. Dieser liegt zur gleichen Zeit in einem identischen Bett, das einige hundert oder tausend Kilometer entfernt sein mag. Beide Akteure werden über eine hochauflösende Projektion auf das je andere Bett projiziert, und so sind sie in der Lage, miteinander zu interagieren. Das Bett als Inbegriff des Privaten, Vertraulichen wird hier zu einem Medium, in welchem sich Nähe und Ferne, Intimität und Öffentlichkeit, An- und Abwesenheit paradox durchdringen.

EINE ART ANSTECKUNG

Besucherinnen der Installation berichten,¹ wie suggestiv das mediale Display wirkt, wie sehr die Präsenz der Remote-Bettpartnerin in einem beinahe taktilen Sinne wahrgenommen wird – trotz der bloss virtuellen Anwesenheit. Auch wenn hier ein erotischer Aspekt mitschwingen mag, so lässt sich der Vorgang performativitätstheoretisch doch verallgemeinern: Die Körper affizieren, infizieren sich gegenseitig, es findet eine Art Ansteckung statt zwischen den – wenn hier auch prekär – ko-präsenten Körpern der Beteiligten.² Und, um in der medizinischen Metaphorik zu bleiben: wie beim Virus, der vom einen auf den anderen Körper übergeht und dort eine Umschrift vornimmt, führt auch die immersive Erfahrung zu einer (affektiven, also somatischen) Angleichung der beteiligten Akteure.

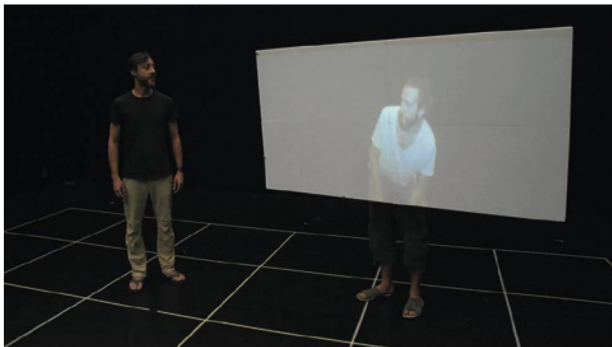
Aus Sicht eher klassischer Ästhetiken wird die damit einhergehende Auflösung einer Distanz zwischen den Akteuren (Darsteller, Publikum) traditionell kritisch bewertet, impliziert sie doch auch den Verlust einer Distanz zwischen Rezipientin und ästhetischem Gegenstand, der doch Voraussetzung ist für einen autonomen Vollzug ästhetischer Erfahrung. Kritische Distanz wird zugunsten emotionaler Involviertheit aufgegeben oder gerät zumindest in den Hintergrund. Gleichwohl scheint

die einfache Entgegensetzung von kritischer Distanz und Immersion der Sache wenig angemessen,³ darauf mögen bereits die medientheoretisch aufgeladenen Metaphern von «Ansteckung» und «Virus»⁴ hinweisen: Im Übertragungsprozess ist eine Möglichkeit der Störung ursächlich angelegt, nämlich die Immunreaktion, die sich der Umschrift entgegenstellt. Weniger biologisch ausgedrückt: Immersion ist dann (zeitliche) Voraussetzung für Distanznahme.

Die Eigenheiten von Frühformen medial vermittelter, immersiver Kunstformen, ihr Spiel mit Virtualitäts- und Illusionseffekten waren mitunter auch leitend für ein Forschungsprojekt am Institute for Computer Music and Sound Technology der Zürcher Hochschule der Künste,⁵ das telematische Aufführungsformate in Musik, Schauspiel und Tanz untersuchte. Einige Ergebnisse werden im Folgenden kurz aus vier unterschiedlichen Perspektiven vorgestellt.

TELEMATIK ALS RAUM

In telematischer Konstellation überlagern sich reale und virtuelle Räume, visuelle und akustische Objekte, physische und mediatisierte Körper. Eine Reihe von Versuchen beschäftigte sich mit der Frage, wie die Nähe zwischen lokalem und Remote-Performer hergestellt oder gebrochen werden kann. Entwickelt wurden verschiedene Set-Ups für die Lautsprecher-Positionen, aber vor allem auch szenische Displays, in welchen die visuellen Koordinatensysteme der involvierten Räume in der Video-Übertragung in eine auch intuitiv erfahrbare Überlappung gebracht werden: Grössenverhältnisse – etwa der Performer – werden dabei realistisch dargestellt, werden also in Lebensgrösse projiziert und stehen scheinbar auf dem Boden; die illusionistisch-immersiven Effekte können durch den Einsatz von transparenten Leinwänden noch verstärkt werden. Die Leinwand wurde im Laufe der durchgeführten Experimentalsreihen und Aufführungen zunehmend als Sichtfenster auf die andere Bühne verstanden und nicht mehr als Aufprojektion eines Videos. Komplexer wird die Situation, wenn Schauspielerinnen oder Tänzer im Spiel sind: Im Gegensatz zu Musikern befinden sie sich nicht statisch an einem Ort, sondern sind in ständiger Bewegung. Während bei der Musik der Audiokanal die primäre Referenz für die Performer ist, sind die Akteure im Tanz oder im Schauspiel über die körperliche Präsenz, die Gestik oder Mimik oder die Bewegung im Raum miteinander verbunden. Dementsprechend wurde im Forschungsverlauf mit mobilen Leinwänden experimentiert, die von einem eigenen Performer



Illusionistisch-immersiver Effekt, der Performer steht scheinbar auf dem Boden: Ernesto Coba, Benjamin Burger (auf Leinwand projiziert), Joel De Giovanni (Leinwandträger). Forschungsprojekt Telematic Performance Format des Institute for Computer Music and Sound Technology (ICST) der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK). Foto: Patrick Müller



Doppelte Darstellung eines Remote-Musikers (Florian Kolb) in der Projektion auf halbtransparente Leinwände, wobei eine frontale Projektion mit dem Publikum, eine seitliche mit dem lokalen Musiker (Matthias Ziegler) interagiert. Forschungsprojekt Telematic Performance Format des Institute for Computer Music and Sound Technology (ICST) der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK). Foto: Patrick Müller

bewegt werden und den Raumpositionen der ihnen zugeordneten Remote-Performer folgen; ein Tracking- und Videomapping-System (Software SPARCK) sorgt dafür, dass die Projektion immer korrekt entzerrt auf der Leinwandfläche positioniert wird. Wechselnde Tiefenstaffelungen werden dadurch möglich, die Leinwand wird zum Sichtfenster und zeigt sozusagen den Ausschnitt des anderen Raumes, der hinter ihr zu sehen wäre. So lassen sich Spielformen entwickeln, die dem telematischen Format komplett eigen sind. Die Leinwand wird selbst zu einem performativen Instrument.⁶

TELEMATIK ALS INSTRUMENT

Betrachtet man Telematik als Instrument, so richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Funktionsweisen seiner verschiedenen Bestandteile und auf deren Zusammenspiel, wobei es weniger darum gehen mag, ein Instrument zu spielen als vielmehr eines zu bauen. Ein zentrales Bauteil ist dabei die notgedrungen auftretende Latenz, die zwischen den Knotenpunkten eines Netzwerkes entsteht. Dank einer ausgefeilten Technologie beträgt die Verzögerung eines Audiosignales bei der Übertragung aus einem nahegelegenen, also wenige Dutzend Kilometer entfernten Raum wenig mehr als 30 Millisekunden, ein

Wert, mit dem Musikerinnen noch relativ gut umgehen können, unterscheidet er sich doch kaum von Verzögerungen, die auch zwischen Spielpositionen innerhalb eines grossen Orchesters auftreten. Zwischen Zürich und Hong Kong hingegen – zwischen diesen Städten fand eine Reihe von Konzerten statt – beträgt die Latenz bereits rund 350 Millisekunden, was ein koordiniertes Zusammenspiel erheblich erschwert. In einer der Auftragskompositionen, die aus dem Projekt heraus entstanden sind, hat der Komponist Bojan Milosevic diese Latenzzeit nun noch zusätzlich künstlich vergrössert, auf genau 444 Millisekunden. Musikalisch ausgedrückt entspricht dies dem Notenwert eines Viertels bei Tempo ♩ = MM. 135. Dieses Tempo ist dem Stück insgesamt vorgegeben, und so kann die auftretende Verschiebung kompositorisch fruchtbar gemacht werden: Zwar sind die beiden Ensembles – Standort 1: Flöte, Saxophon, Violine, Violoncello; Standort 2: Flöte, Klarinette, Viola, Marimba – an beiden Orten identisch zu hören, es resultieren jedoch zwei unterschiedliche, gegeneinander um eine Viertelnote verschobene Resultate.⁷ Die Musiker können aus zwei sinnhaften Partituren zusammenspielen, die gleichzeitig standortabhängig sind. Die auftretende Latenz wird überlistet, oder genauer: sie wird zum kompositorischen Material.

TELEMATIK ALS MEDIUM

Nun handelt es sich bei telematischen Aufführungen um komplexe Arrangements, an denen visuelle, akustische und performative Medien beteiligt sind. Rückt man diesen Aspekt in den Vordergrund, so geraten die Medienkonstellationen in den Blick. So beispielsweise in einer weiteren Auftragskomposition, die nun an einen Künstler aus der bildenden Kunst erging: Florian Dombos hat in *Telematic Intermezzo* die visuellen Kommunikationskanäle zwischen den beiden Standorten Hong Kong und Zürich als Ausgangspunkt genommen. Auf beiden Seiten dienten jeweils fünf Kameras der Aufzeichnung der lokalen Performer und drei Screens der Darstellung der Remote-Spielerinnen. In klassischen telematischen Konzertsettings versuchen sich diese medialen Mittel eher unsichtbar zu machen, um die Konzentration auf die musikalischen Vorgänge zu lenken. Indem Dombos nun aber die Performer dazu einsetzt, sich gestisches und visuelles Material durch die zur Verfügung stehenden Kanäle, die gleichsam wie Wurmlöcher behandelt werden, zu übergeben, werden die Kameras und Screens plötzlich selber zum Thema und zeigen sich als Mitspieler in einer mit allerlei Störungen ablaufenden Kommunikationssituation. Die involvierten Medien thematisieren sich im Vollzug der Aufführung selbst, Medien werden als Medien sichtbar.

TELEMATIK ALS NETZWERK

Es mag nicht zufällig sein, dass den im Projekt involvierten Kunstsparten die jeweiligen Betrachtungsperspektiven leicht zugeordnet werden können: Musik und Instrument, Theater

und Raum, Kunst und Medium. Dies scheint in den jeweiligen Traditionen und den dort jeweils dominierenden Diskursen und Praktiken angelegt, gleichwohl gälte gerade die Einladung, dies auch gegensinnig zu denken. Den Aspekt des Netzwerkes in der Betrachtung der telematischen Konstellation hat das Forschungsprojekt – abgesehen von einigen klugen technologischen Innovationen bei der Bespielung des digitalen Netzwerkes – bisher erst in Ansätzen behandelt. Es ginge dabei um Fragen der Enthierarchisierung der involvierten Mittel, um die Fragmentierung von Perspektiven oder auch um ethische Dimensionen im Umgang mit verschiedenen Kulturen als integrale Bestandteile des jeweiligen Netzwerkes. Die Medienphilosophin Sibylle Krämer hat einmal von den Alternativen eines «personal-erotischen» und eines «technisch-postalischen» Prinzips von Kommunikation gesprochen:⁸ Diesem Gegeneinander ist die Doppelgestalt des Virus als Ansteckung und Immunreaktion, als Immersion und Distanznahme sowie – in Bezug auf Medien – als opak oder transparent eingeschrieben. Die Beschäftigung mit telematischer Aufführungspraxis zeigt damit, wie sehr spezifisch technische und allgemein gesellschaftliche Aspekte miteinander verschränkt sind.

- 1 Vgl. Susan Kozel, *Closer. Performance, Technologies, Phenomenology*, Cambridge: MIT Press 2008, S. 85ff.
- 2 Vgl. Erika Fischer-Lichte, *Zuschauen als Ansteckung*, in: *Ansteckung. Zur Körperlichkeit eines ästhetischen Prinzips*, hrsg. von Mirjam Schaub, Nicola Suthor und Erika Fischer-Lichte, München: Wilhelm Fink Verlag 2005, S. 35–50.
- 3 Oliver Grau, *Virtual Art. From Illusion to Immersion*, Cambridge: MIT Press 2003, S. 13ff.
- 4 Zur medientheoretischen Figur des Virus vgl. Sibylle Krämer, *Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2008, S. 138ff.
- 5 An dem Forschungsprojekt waren unter anderem die folgenden Personen massgeblich beteiligt: Matthias Ziegler (Projektleitung), Benjamin Burger und Joel De Giovanni (Szenographie, Video, Choreographie), Johannes Schütt, Roman Haefeli (Softwareentwicklung und Streaming), Gina Keller (Tonregie), Bojan Milosevic (Wissenschaftliche Mitarbeit), Patrick Müller (Dramaturgie und Medientheorie). Das Projekt wurde vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert.
- 6 Eine erste Kurzperformance (Regie: Benjamin Burger; Szenographie: Joel De Giovanni) wurde am 26. Oktober 2018 im Rahmen des Digitaltages und in Zusammenarbeit mit dem Immersive Arts Space der ZHdK im Campus Toni-Areal der Öffentlichkeit vorgestellt.
- 7 Die Aufführung der Stücke von Bojan Milosevic und Florian Dombois erfolgten am 23. Oktober 2017 in Kooperation mit dem Hong Kong New Music Ensemble sowie der School of Creative Media, City University Hong Kong.
- 8 Sibylle Krämer, *Medium, Bote, Übertragung*, S. 9ff. (vgl. Anm. 4).

IMMERSION 4

Immersion und das Ungestaltete in der Musik

Felix Profos

Immersion bedeutet, der Musik so nahe zu kommen, dass man sie nicht mehr «betrachten» kann. Es bedeutet, in sie hineinzugehen. Aber was ist das Phänomen jenseits solcher Metaphern?

Immersion ist ein Verhältnis zwischen Menschen und Musik – es geht also nicht in erster Linie um Stücke und deren Eigenschaften, sondern um Situationen, in denen lebende Menschen mit einer im Augenblick klingenden Musik zu tun haben: sie hören oder singen oder spielen gerade etwas. Eine solche Situation kann als Rückkopplungsschleife aufgefasst werden, die davon geprägt ist, was diese Menschen und diese musikalische Umgebung ermöglichen (was sie «können» oder «hergeben»)¹. Eine Rückkopplungsschleife (ein Feedback-Loop) ist es deswegen, weil sich die Wahrnehmungen der Menschen auf ihre Handlungen auswirken (man singt anders, wenn man auf das

Echo seiner Stimme hört), und ihre Handlungen wiederum, durch die musikalische Umgebung gefiltert, auf ihre Wahrnehmungen (das Echo klingt anders, wenn man anders singt), und diese wieder auf ihre Handlungen und so fort.

In diesem Modell ist Immersion ein Loop, der so eng und schnell ist, dass er auf einem Punkt stehenbleibt: Mensch und klingende Umgebung fallen zusammen und hören damit auf, Mensch und Umgebung zu sein. Es gibt dann nicht mehr zwei Dinge (machendes oder hörendes Subjekt und gemachtes oder gehörtes Objekt), sondern nur noch eins: eben jene Situation, die jetzt ein unauflösliches Ganzes ist. Sie umfasst Mensch und Musik/Klang unterschiedslos.

Das klingt nach einem nur theoretisch möglichen Grenzfall, aber er kommt überall und jeden Tag vor, allerdings – so scheint mir – weit weg von Kunst. Warum nur?

VERSTEHEN WIRD ÜBERFLÜSSIG

In der Immersion, mit dem Zusammenfallen von Mensch und klingender Umgebung, verschwindet auch alles Verstehen (und alles Nichtverstehen) – einerlei, ob intellektuell oder emotional. Was immer es an Musik zu verstehen gäbe (alles Zeichenhafte oder Sprachähnliche), verschwindet, weil die Instanz, die es verstehen könnte, nicht mehr da ist. Im Sinn der Rückkopplungsschleife könnte man aber auch sagen: das verstehende Subjekt löst sich als überflüssig auf, weil es in der Musik nichts mehr zu verstehen gibt, wenn man sie so hört.

Musik kann hier ausserdem weder ihre Struktur noch ihre Form behalten, zumindest nicht wie von der Urheberin vorgesehen: Struktur und Form wahrzunehmen setzt die Vorstellung eines Ganzen voraus, das über den klingenden Augenblick hinausragt, und in der Immersion ragt nichts über den Augenblick hinaus, sie findet vollständig in ihm statt. Das «Ganze» der Immersion ist nicht das von der Urheberin vorgeformte, sondern die Totale, die einen Menschen umgibt, der in etwas drin ist, anstatt von aussen darauf zu schauen: die Totale der klingenden Situation, deren Teil er ist.

DAS, WAS ÜBRIGBLEIBT

Bei so viel Verschwinden fragt man sich aber, was überhaupt noch da ist: Was von uns nimmt an der immersiven Situation teil? Und was von der Musik?

Zur ersten Frage: der Körper.² Nur von ihm kann man sagen, dass er mit dem Klang zusammenfällt oder Klang «ist», weil er als Resonanzkörper in Echtzeit durch den Klang bestimmt werden und ihn wiederum selbst bestimmen kann. Ein Körper kann untrennbarer Teil einer Situation-mit-Klang werden, weil Klang ausserhalb und innerhalb des Körpers ist: *Extension* unseres Körpers in die Umgebung hinein, und *extension der Umgebung* in den Körper hinein – Prothese und Implantat. Diesen spezifischen Körper nennt Paul Jasen *sonic body*.³

Die zweite Frage heisst also auch: Welche Dimension von Klang oder Musik verbindet sich so unauflöslich mit dieser Dimension des Körpers? Das, was übrigbliebe, würde man von Musik Form, Struktur und Zeichen abziehen. Das Ungestaltete, Unbehandelte, Unkünstlerische, Unkreative, Unpersönliche, Unoriginelle, das Nicht-Besondere oder Unbestimmte in der Musik, das Rohe, Grobe und Immergleiche, das Unpräzise, Ungeschärfte. Oder: Das, was von einem Stück klänge, wäre es nicht von jemandem genau so gemacht worden, wie es gemacht wurde. Oder: die physische Präsenz des klingenden Augenblicks, auf die das Gemachte bloss ein Fenster öffnet. Man könnte auch vorsichtig von Materie sprechen (nicht von Material) – aber das führt in die Irre: denn dieses Ungestaltete an der Musik ist eben nicht vor dessen Gestaltung schon da, sondern erst mit ihrer Gestaltung (Verpersönlichung, Verbesonderung) als deren Rückseite oder Inwendiges oder «Grosses Anderes».⁴

IN DIE ANÄSTHESIE

Ob Immersion stattfindet oder nicht, entscheidet sich auf drei Ebenen: der inneren Beschaffenheit der «Musik selbst», der Situation oder Umgebung, in der sie klingt, und der Haltung, mit der man sich selbst in die Situation einbringt.

Die erste Ebene ist am wenigsten relevant. Denn, wie gesagt, jede Musik, wie auch immer beschaffen, hat eine Dimension des Ungestalteten. Keine Urheberin (Komponistin, Produzentin usw.) kann also jemand anderen in die Immersion versetzen durch ihre Arbeit, wie mit einer Spritze in die Anästhesie. (Ich persönlich finde das schade, denn ich hätte das gern getan, aber für all jene, die Angst davor haben, von musikalischen Machwerken manipuliert zu werden, ist es eine gute Nachricht: es geht nicht.)

Trotzdem kann Struktur natürlich der Immersion förderlich oder hinderlich sein. Eine Urheberin kann versuchen, ihre Musik ungestaltet oder unpersönlich erscheinen zu lassen, sei es durch Repetition (seit Saties *Vexations*), Maschinisierung (Enos *Discreet Music*) oder Verlangsamung von Strukturen, bis der Wille zum Überblick ausgehebelt wird (Earth oder Bohren & der Club of Gore) – aber der Widerspruch ist eingebaut: man muss «auf Ungestaltet», «auf Unpersönlich machen», das ist immer noch Machen. Musik im Modus des Gemachten oder Erfundenen erzeugt aber Konfrontation, während Immersion sie als Nicht-Gemachtes, Vorgefundenes braucht.

URHEBERLOSE MUSIK

Wer Immersion auf der zweiten Ebene verhindern will (die sich von der ersten unklar abgrenzt, denn was genau zählt zur Musik und wo beginnt die Situation?), sagt zur Hörerin: «Diese Komposition ist von Bartók, er hat sie so gewollt». So wird Bartók als Gegenüber aufgebaut: man schafft Konfrontation. Wenn es ernst ist mit der Verhinderung von Immersion, kann dies durch einen Einführungstext über Bartók und seine Absichten befördern (und natürlich allgemein durch eine Kultur der Künstlerverehrung) und noch weiter durch die räumliche Lokalisierbarkeit «Bartóks»: als Geist hinter und leicht über der hell erleuchteten Bühne schwebend, seine «Absichten» womöglich zentral verkörpert durch einen Dirigenten (was verhindert, dass die Hörerin selbst etwas verkörpern kann).⁵

Der Immersion förderlich wäre es also umgekehrt, von der forcierten Einsetzung oder Projektion eines Urhebers, der hinter allem stecken soll, einfach abzusehen. Das gelingt leicht bei Musik, die von einem anonymen Betrieb oder von einer Maschine hergestellt wurde – bei Musik, die traditionell mit Komponistennamen verbunden wird, hilft die Abwesenheit von Information, wie oft auf Youtube. Bei Musik aus Lautsprechern lässt sich Musik noch leichter als urheberlos denken – je weniger frontal und lokalisierbar, desto eher – und viel leichter noch mit portablem Digitalequipment und Kopfhörern, wo die Aufhebung der Distanz schon ins Gerät eingebaut ist. Denn wer möchte ein Gegenüber in seinem Kopf hören?

DESINTERESSE

Auch die dritte Ebene lässt sich wieder kaum von der zweiten abgrenzen, denn wo endet die Situation, und wo beginne ich? Aber genau darauf kommt es an: Konfrontation schafft ja erst diese Grenze und diesseits von ihr dieses arme Ich mit Zentralperspektive, das nicht zu den Dingen kommt – während Immersion sie gerade zerfließen lässt.

Die eigene Haltung muss vor allem (mit Absicht oder aus «Mangel an Bildung») Desinteresse sein: an Struktur und Form, an Bedeutung, am Von-jemandem-Gewollten, denn man will diese Instanz, dieses Gegenüber eben *nicht* heraufbeschwören. Immersion heisst ja nicht nur, dass sich die (durch meine Haltung erst mögliche) ungestaltete Dimension der Musik meiner bemächtigt, ich will mich auch ihrer bemächtigen. Es ist die engstmögliche Beziehung zwischen mir und etwas Klingendem, und hier drin hat sonst nichts und niemand Platz. Die Musik (der Klang, der Sound, diese Begriffe kann man jetzt austauschen) ist dann weder solche noch solche, weder gute noch schlechte Musik, sondern eigenschaftslos *diese* und *meine* Musik.

UNZERTRENNLICH

Nachtrag: mein Immersionserlebnis mit dem Streichquartett Nr. 7 von Schostakowitsch. Dieses Stück habe ich in der Aufnahme des Borodin-Quartetts im vergangenen Jahr unzählige Male auf Youtube gehört, mindestens zweimal täglich, meist direkt hintereinander, im Dunkeln und mit geschlossenen Kopfhörern. Das Erlebnis, mit dem Klang «als mit meinem eigenen Klang» unzertrennlich zu sein, konnte ich jedes Mal besser abrufen, bis es schien, als würde ich den Klang selber abstrahlen. Die Aufnahme wurde zu meinem Immersions-Tool. Warum ging das? Die Komposition als Struktur hilft hier nicht, ihr Status als Kunstwerk ist unbestritten, und über den Urheber habe ich viele Bücher gelesen. Aber durch meine Hörgewohnheit greife ich so sehr in diese Komposition ein, dass sie aufhört, eine zu sein: Das wiederholte Hören (ohne Beschäftigung etwa mit der Partitur) lässt je länger je mehr einen immer gleichen, vorhersehbaren und dadurch beherrschbaren, tendenziell maschinenhaften, anonymen Sound entstehen. Das Dunkel lässt ihn zur Totale werden (es ist sonst nichts da), der Kopfhörer lässt ihn direkt in meinem eigenen Kopf entstehen (er gehört also mir, sobald er entsteht), das digitale Format tut seine Arbeit (ich bin mir nicht sicher, welche). Je länger, desto weniger klingt hier Schostakowitschs siebtes Streichquartett. Der Urheber (den ich zunächst mitdachte, weil ich mit Komponistennamen aufgewachsen bin und Nichtwissen keine Option ist) wird zum durchsichtigen Gespenst, und mit ihm alles was *von* ihm ist: Form, Struktur, je nachdem Bedeutung. Man spürt das daran, dass irgendwann einzelne, fast beliebige Stellen genauso viel oder wenig zählen wie das ganze Stück – darauf kommt es nicht mehr an. So verschwindet alles Stückhafte am Stück, jede Identität, und es

kann nur noch darum gehen, *dass* ich mir Klang aneigne, nicht mehr, *was* für einen Klang. Es kann nur noch um den *body* gehen, der bei dieser beidseitigen Aneignung entsteht, der «ich selbst» ist und zugleich unmenschlich fremd – und der am Ende wieder verschwindet. Was bleibt, ist die Sucht nach ihm, denn ohne ihn bin ich nicht mehr vollständig.

-
- 1 Vgl. Marc Leman, Micheline Lesaffre, Pieter-Jan Maes, *What Is Embodied Music Interaction*, in: *The Routledge Companion to Embodied Music Interaction*, hrsg. von Micheline Lesaffre, Pieter-Jan Maes und Marc Leman, New York und London 2017, S. 1.
 - 2 Dass der Körper erst durch vielschichtige Fremd- und Selbstzuschreibungen zu dem wird, als was er uns erscheint, dürfte allen klar sein. Aber ich wollte es mir hier einfach machen.
 - 3 Vgl. Paul C. Jasen, *Low end theory: bass, bodies and the materiality of sonic experience*, New York [u.a.], 2016, insbesondere S. 172ff.
 - 4 Diederich Diederichsen, *Sound/Music*, in: *Sound As Popular Culture: A Research Companion*, hrsg. von Jens-Gerrit Papenburg und Holger Schulze, Cambridge (Mass.) und London, 2016, S. 31–36.
 - 5 Vgl. Wolfgang Heinz (Wolfgang Scherer), *Zur Strategie der Diskurse über Musik – Delirien*, in: *Schizo-Schleichwege. Beiträge zum Anti-Ödipus*, hrsg. von Rudolf Heinz und Georg Christoph Tholen, Bremen 1982, S. 141–162, insbesondere S. 146–147.
-

Dauertaufe

Kunst im Gesamtkunstwerk Konsum

Jörg Scheller

Wenn der Begriff «Immersion» fällt, ziehen vor dem inneren Auge kulturaffiner Menschen sogleich Bilder aus Medienkunst, Installationskunst und Virtueller Realität auf. Immersion, das ist das ästhetisch-technische Taufritual der Kulturindustrie wie auch des Kunstbetriebs im langen 20. Jahrhundert: eintauchen in künstliche Erlebniswelten, partizipierend agieren statt distanziert beobachten, Teil des Ganzen werden anstatt das Ganze zerteilen. Ob begehbare Environments von Pierre Huyghe, Kinofilme mit mobilen Duftspendern (*Sniffman*) oder VR-Brillen-Kunst von Rachel Rossin – immersive Kunst und Ästhetik scheinen der adäquate «Ausdruck eines Weltverhältnisses» zu sein, «das an die Stelle eines Subjekt-Objekt-Dualismus Verwobenheit und Relation setzt», wie es im Begleittext der Berliner Ausstellung *Welt ohne Aussen. Immersive Räume seit den 60er Jahren* (2018) hiess.

DIE GASHÜLLE DER KUNST

So betrachtet, entspricht Immersion postmodern-posthumanistischen Existenzverhältnissen im Allgemeinen, mithin der Hybridisierung, der Mensch-Ding-Kollektive, der Relationalität und des Denkens in Kontinua, wie es etwa die Akteur-Netzwerk-Theorie verfiicht:

«Wir leben in einer Hybridwelt, die gleichzeitig aus Göttern, Menschen, Sternen, Elektronen, Atomkraftwerken und Märkten besteht, und es ist unsere Pflicht, daraus entweder <Verwirrung> oder etwas <Ganzes und Geordnetes> zu machen, eben einen Kosmos ... und damit <Kosmopolitik> zu betreiben [...]. Sobald es nicht länger einen Geist-im-Gefäß gibt, der mit seinem Blick auf eine Außenwelt starrt, wird die Suche nach absoluter Gewißheit weniger dringlich.»¹

Die postmoderne «Explosion der Ästhetik außerhalb ihrer traditionellen Grenzen»² begleitete nicht nur eine Explosion der Epistemologie ausserhalb ihrer traditionellen Grenzen, sondern auch eine Explosion der «Ästhetik der Existenz» (Michel Foucault). Auf dem Höhepunkt der Postmoderne-Diskussion Ende der 1980er Jahre konstatierte der Philosoph Wolfgang Iser, die Postmoderne zeige «eine besondere Affinität zu ästhetischen Phänomenen, man könnte geradezu von einer ästhetischen Prägung der Postmoderne sprechen [...], vom neuen Styling der Privat- und Konsumsphäre über die neue Rhetorik des Schönen bis hin zu ästhetischen Trends der Freizeitgestal-

tung.»³ Sein französischer Kollege Yves Michaud sprach fünfzehn Jahre später von der «l'art à l'état gazeux» – die Kunst sei in ihren gasförmigen Zustand eingetreten und wabere noch in die entlegensten Gebiete.⁴ Gesetzt den Fall, dass diese These – im Sinne von Günther Anders' Diktum «Übertreibung in Richtung Wahrheit» – zutrifft, liesse sich sagen, dass Kunst und Ästhetik im 21. Jahrhundert eine eigene Atmosphäre, eine Gashülle zweiter Ordnung bilden. Die Menschen bewegen sich in ihr wie Fische im Wasser.

MODERNE RAUMSCHEU

Weite Teile des modernistisch-humanistischen Kunstverständnisses hingegen, das sich seit dem 19. Jahrhundert in heterotopen Räumen wie dem Salon und dem Museum entwickelt hat, müssten, eingedenk seiner spezifischen Rezeptionsformen, als Ausdrucks des Begehrens nach Distanz, Abgrenzung, Aussonderung und Absonderung gelten. Hier das Werk, da die Betrachterin. Hier das Objekt, da das Subjekt. Hier die Menschen, da die Dinge. Dahingehend vollzögen dieses Kunstverständnis und die entsprechende Kunstproduktion jene Trennung nach, die in der Moderne zwischen Natur und Kultur herbeigeführt worden war.

Im westlich-modernistischen Verständnis war Natur, wenn sie nicht gerade nostalgisch verklärt oder romantisch überhöht wurde, das zu Beherrschende, ja zu Überwindende, weil Gefährliche, Feindliche, Willkürliche. Als Instrument dieses Begehrens nach Überwindung wurde Kultur «über die Grenze definiert, die nicht nur Ordnung und Chaos, sondern auch <Eigenes> und <Fremdes>, <Hier> und <Dort>, <befriedete> und <feindliche> Sphäre trennt.»⁵ Vielleicht hat es genau dieser Trennung, dieses «Aufauchens» und «Aussteigens» aus fragilen, prekären Existenzverhältnissen bedurft, um das ästhetische Erlebnis der Immersion attraktiv zu machen – attraktiv im Sinne eines affizierenden Wiedereintauchens in jene konkrete wie auch imaginierte dritte Dimension, die um 1900 vom Kunsttheoretiker Wilhelm Worringer noch mit dem Attribut des «Quälenden» versehen worden war.⁶

Der Ursprung der Kunst, postulierte Worringer in seiner für den Expressionismus einflussreichen Schrift *Abstraktion und Einfühlung* (1907), sei die «Raumscheu».⁷ Am Grunde menschlicher Existenz liege nicht der «Einfühlungsdrang», sondern der «Abstraktionsdrang». Ersterer habe ein «glückliches pantheistisches Vertraulichkeitsverhältnis zwischen Menschen und Außenwelterscheinungen» zur Bedingung.⁸ Im Urzustand

seien die Menschen jedoch von existentieller Angst erfüllt gewesen und hätten versucht, sich den Fährnissen der dritten Dimension, realiter wie auch in der Vorstellung, zu entziehen: Wer weiss, vielleicht lauert hinter dem Hügel ja der Säbelzahn-tiger? Deshalb stünde am Anfang des Kunstschaffens die zweidimensionale, distanzschaffende, das Chaos konterkarierende Abstraktion. «Abstraktion» kommt vom lateinischen Verb «ab-strahere», also «abziehen, trennen». Die der «Immersion» etymologisch zugrunde liegende «Taufe» hingegen ist ein Akt der Verbindung.

VERWOBENHEITSAFFINITÄT

Nach der – mehr oder minder erfolgreich vollzogenen – Trennung von der Natur und der Zähmung des dräuenden Raumes stellte sich indes ein Bedürfnis nach jener Verwobenheit mit dem Umland ein, die die Menschen eben noch mit Unbehagen erfüllt hatte – vergleichbar den Lichtkulten der modernen Aufklärer, die von mystischem Obskurantismus begleitet wurden und letztlich die schwarze Romantik auf den Plan riefen. Seit den 1960er Jahren, also jener Zeit, in der immer mehr Bewohner der westlichen Konsumsphären in den Genuss einer halbwegs befriedeten, halbwegs sicheren, halbwegs komfortablen Existenz kamen, macht sich in der Kulturindustrie wie auch im Kunstbetrieb folgerichtig eine Raum- und Verwobenheitsaffinität breit – sei es zum virtuellen Raum, den man mit VR-Brille durchschreitet, sei es zur partizipativen Kunst, bei der man selbst Teil der Arbeit wird, sei es zur Environmental Art, die sich bereits in Tadeusz Kantors Werk der 1940er Jahre andeutet.

In Kantors theatraler Performance *Powrót Odysa* (Die Rückkehr Odysseus', 1944) befand sich das Publikum «inside a work of art; surrounded by debris, different objects such as a broken wheel, decayed wooden boards, a stolen loudspeaker which was used to broadcast Homeric odes, etc.»⁹ Es ist eine Ironie des Schicksals, dass wir uns heute, da die Natur zur (Techno)Kultur und die (Techno)Kultur zu einer paradoxen zweiten Natur geworden ist, dauerhaft, ja unausweichlich «inside a work of art» befinden, also tief in eine transformierte, ästhetisierte, redesignte Welt eingetaucht sind. Wenn Künstler in dieser Welt immersive Environments anfertigen, dann nach dem Matroschka-Prinzip: ein immersives Environment in einem immersiven Environment in einem immersiven Environment...

Immersion ist somit mehr als Virtual Reality und Raumkunstexperimente. Wie eingangs erwähnt, korreliert die Hoch-

konjunktur von immersiven Kunst- und Kulturformen in Postmoderne und Gegenwart mit der – relativen – Entrücktheit aus der Willkür der Natur sowie der Einsicht, in einer «Hybridwelt» (Latour) zu leben. Doch der ehemalige «Geist-im-Gefäß» (Latour), dessen immersive Erlebnisse sich primär auf die «Angleichung der Wahrnehmung des Bildobjekts an die Wahrnehmung einer realen Sache»¹⁰ beschränkte, hat das «Gefäß» verlassen, ist eingetaucht in den redesignten «Kosmos» (Latour).

DIE DAURTAUFE DES KONSUMS

Vor diesem Hintergrund ist es angebracht, den Begriff der Immersion aus seinen engen Zusammenhängen zu lösen und ihn für das Gesamtkunstwerk der redesignten Welt und ihren Kulminationspunkt, die Konsumkultur, fruchtbar zu machen. Die schnell etwas billig wirkende Zweckentfremdung des Begriffs «Gesamtkunstwerk» ist in diesem Fall legitim. In Richard Wagners immersivem Kunstverständnis, das Charakteristika der postmodernen Entgrenzungsästhetik vorwegnahm, zeichnet sich ein radikaler Wille zur Überführung der Kunst ins Leben ab, der sowohl für die Avantgarden seit 1900 wie auch für die Konsumkultur, die noch jede Kartoffelchipspackung zum Kunstwerk stilisiert, typisch ist.

Wagner hoffte, dass die Zuschauer seiner Aufführungen derart vom Bühnengeschehen absorbiert würden, dass sie die Grenzen des Theaterraumes vergässen. Sie sollten aber nicht nur temporär in die Aufführung eintauchen, sondern in der Folge selbst zu Täufern werden – zu Propheten und Stiftern einer neuen Gesellschaft, geeint durch Kunst und Ästhetik statt durch Politik und Religion. Die temporäre Immersion, so Wagners postpolitische Utopie, würde zu einer permanenten Fortsetzung des Bühnengeschehens im Leben führen. Immersion findet hier auf zweifache Weise statt: zum einen situativ im abgedunkelten Festspieltheater, zum anderen im erweiterten Sinn auf politisch-ökonomisch-sozialer Ebene.

Die Verkunstung des Lebens, die sich bei Wagner unter romantisch-idealistischen Vorzeichen vollziehen sollte, ist heute unter konsumistischen Vorzeichen Realität geworden. Wenn die Konsum- und Technologiesphären immersiv werden, wenn die Welt mit einem engmaschigen Netz aus technisierten Konsumtempeln, Konsumfesten und Konsumwettbewerben überzogen ist, dann ist die Menschheit endlich geeint – und frei: «You are free to do anything, as long as it involves shopping» (Slavoj Žižek). Insofern ist Immersion heute mehr als ein ästhetisches Taufbecken, in das sich, wie in eine Kunstausstellung, nach Belieben eintauchen, wieder auftauchen und aussteigen lässt. Immersion ist so allgegenwärtig wie die Konsumkultur und die invasiven, sich mehr und mehr mit dem biologischen Leben verzahnenden Technologien als solche:¹¹ «Die Konsumwelt ist zu einer großen Fürsorgemaßnahme für das Individuum geworden. Einzelne Dinge nehmen dabei die Rollen von Lehrern, Therapeuten, Trainern oder besten Freundinnen ein. [...] Galt es lange Zeit als Fetischismus oder zumindest als infantile Geste, wenn Dinge vermenschlicht

und als Partner angesehen wurden, so findet eine solche Distanzierung in der entwickelten Markenkultur kaum noch statt.»¹¹ «Distanzierung» ist der Schlüsselbegriff. Wenn keine Distanz zur Konsumkultur und ihren Bedingungen der Möglichkeit, den modernen Technologien und der kapitalistischen Wirtschaftsform, gegeben ist, dann ist Immersion im systemischen Sinne sowohl perfekt wie auch begrifflich obsolet. Eine Taufe, aus der sich nicht auftauchen lässt, ist keine Taufe mehr. An diesem Problem arbeitete sich schon Jean Baudrillard in den 1970er und 80er Jahren ab, als er die «Agonie des Realen» verkündete und dabei ausgerechnet einen Begriff verwendete, der seiner Theorie zufolge keinen Sinn mehr ergab: Realität.

- 1 Bruno Latour, *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*, Berlin: Suhrkamp 2002, S. 27.
- 2 Gianni Vattimo, *Das Ende der Moderne*, Stuttgart: Reclam 1990, S. 59.
- 3 Wolfgang Iser, «Einleitung», in: ders. (Hrsg.), *Wege aus der Moderne. Schlüsseltexte der Postmoderne-Diskussion*, Weinheim: VCH, Acta Humanoria 1988, S. 40.
- 4 Yves Michaud, *L'art à l'état gazeux. Essai sur le triomphe de l'esthétique*, Paris: Éditions Stock 2003.
- 5 Hartmut Böhme, *Vom Cultus zur Kultur(wissenschaft). Zur historischen Semantik des Kulturbegriffs*, www.hartmutboehme.de/volltexte/kulturwissenschaft/ (19.9.2018).
- 6 Wilhelm Worringer, *Abstraktion und Einfühlung: Ein Beitrag zur Stilpsychologie*, Leipzig und Weimar: Verlag Gustav Kiepenheuer 1981, S. 21.
- 7 Ebd., S. 15.
- 8 Ebd.
- 9 Michal Kobiak, *Let the Artists Die? An Interview with Tadeusz Kantor*, in: *The Drama Review*, Vol. 30, No. 3, 1986, S. 177–183, S. 182.
- 10 Lambert Wiesing, *Artifizielle Präsenz. Studien zur Philosophie des Bildes*, Berlin: Suhrkamp 2005, S. 109.
- 11 Wolfgang Iser, *Habenwollen: Wie funktioniert die Konsumkultur?*, Frankfurt a.M.: S. Fischer Verlag 2006, S. 34.

IMMERSION 6

Dispositifs attentionnels et immersion musicale

Martin Kaltenecker

On pourrait désigner les lieux exceptionnels, spécifiquement conçus en vue d'une écoute concentrée et qui se démarquent de la situation normale du concert, de dispositifs d'écoute. Il s'agit parfois de salles idéales, de lieux imaginaires; il faudrait toujours, écrivait Novalis par exemple, contempler une statue avec accompagnement de musique, et n'écouter la musique qu'en de beaux endroits.¹ Au début du XIXe siècle, on conseille souvent de cacher les musiciens à la vue de l'auditeur, de les faire jouer dans des niches, de part et d'autre d'une scène, derrière un rideau de gaze, et de baisser les lumières, utopie reprise en partie dans «l'abîme mystique» de l'orchestre wagnérien à Bayreuth.

RHÉTORIQUE – CONTRAINTE – ABSORPTION

En tentant de retracer l'origine de tels dispositifs d'immersion musicale, il est important de considérer une salle comme la matérialisation d'un discours sur la musique – discours au

sens fort, foucauldien, du terme, qui désigne un réseau de textes qui forment, à une époque donnée, une masse critique et qui entraînent des effets concrets. Une «généalogie» des dispositifs d'écoute n'est pas une liste; il s'agit de voir en quoi ceux-ci demeurent une invention isolée ou reflètent une conception dominante. Résumons cette évolution à grands traits. Au XVIIIe siècle, la musique est saisie largement à travers le modèle de la rhétorique. On adresse à l'auditeur l'équivalent musical d'un sermon ou d'une plaidoirie, objet qui doit le séduire et le persuader sur l'instant; les applaudissements qui fusent (après un air, après le premier solo d'un concerto) installent un rapport interactif d'appréciation immédiate. Le silence quasi religieux, préconisé dans des manuels de savoir-vivre au début du XIXe siècle et rappelé dans d'innombrables règlements de concert, se répand de plus en plus dans la salle de concert au siècle suivant; c'est le cadre où se déchiffre une musique éventuellement complexe, qui bouscule le jugement et demande à être réécoutée. Pour le véritable mélomane, lit-on en 1826, «l'activité intellectuelle

consiste alors à saisir dans chaque œuvre d'art l'élément isolé dans son rapport au tout ; son effort vise uniquement la cohérence, la structure planifiée, la multiplicité dans l'unité, la richesse des idées. Son activité consiste ainsi à comparer sans cesse, à distinguer, à mettre en relation, à relier, subsumer et intégrer. »² L'« Association des exécutions musicales privées » organisée par Schoenberg à Vienne (1918-1921) est le point d'aboutissement de cette idéologie – les œuvres nouvelles y sont jouées deux fois de suite, on ne doit émettre aucun avis et les applaudissements – dans lesquels Adorno, analysant le concert comme la forme sclérosée du rite, voyait la « dernière forme de communication objective qui existe entre la musique et l'auditeur »³ – sont interdits.

De cette emprise de l'écoute structurelle, ou contrainte – défendue encore dans les années 1950 par Pierre Schaeffer, Boris de Schloezer ou Anton Ehrenzweig – l'on s'affranchira progressivement dans la seconde moitié du XXe siècle. Un discours dominant suggère alors que c'est le son lui-même, ses infinies et microscopiques richesses, ces processus et turbulences fascinants, qui constitue la visée de l'art musical. L'auditeur baroque était le destinataire d'un discours qui s'adressait à *lui* ; l'auditeur avant-gardiste la cible de perturbations sublimes déployées *devant lui*, au sein d'une forme complexe ; l'auditeur post-moderne sera *absorbé* par une texture ou un environnement sonore. Les dispositifs d'écoute modernes s'éclairent de schéma certes sommaire, mais qui, surtout, inclut nombre des tuilages, décalages et superpositions.⁴ Ainsi, l'Orchestre Symphonique de Toronto distribuait récemment des « *Listening guides* » où le déroulement d'une symphonie classique était schématisé avec des minutages précis ; certains lieux de musique contemporaine réintroduisent un zeste de décontraction dix-huitiémiste en encourageant la consommation de boissons pendant l'exécution.⁵

L'ART-SONORISATION DE LA MUSIQUE

Le tournant vers le son est essentiellement solidaire d'un tournant vers l'espace ; bien souvent, l'expérience musicale tient à l'exploration de ses dynamiques internes, déployées par l'écriture, et/ou des trajectoires que le son effectue au sein d'un espace concret ; grâce au son, le lieu, la qualité d'un espace singulier, remonte dans l'expérience d'écoute. L'espace comme paramètre clarificateur (ce qu'il est encore chez Stockhausen, peut-être encore dans le Pavillon d'Osaka, en 1967, lorsque le son tournait autour de l'auditoire) évolue vers une perception fusionnée qui peut induire des attitudes corporelles nouvelles (comme dans les concerts couchés de Pierre Henry), ou bien, comme dans *Terretektorh* de Xenakis, qui mêle les auditeurs à l'orchestre, interdire tout point de vue en surplomb sur la forme musicale, idéal théorique que défendait Heinrich Schenker.⁶

Le tropisme spatial de l'art musical se repère autant dans les œuvres électroniques que celles instrumentales ; l'écriture orchestrale, qu'elle soit spatialisée ou non, semble attirée par

une sorte de radiophonisation qui traduit elle-même « l'art-sonorisation » de la musique en général. On pourrait dire, allégoriquement, qu'au *sujet en rupture* qu'impliquait la musique moderniste succède un *sujet-corps* traversant un paysage ou un lieu, à l'affût d'échos ou de traces sonores. Ainsi, la composition orchestrale récente rappelle-t-elle souvent un *Hörspiel* : elle se comprend comme la traversée de lieux évoqués par intermittence, comme une suite de stations ou *situations* d'écoute.⁷

LA CRISE DE L'ATTENTION

Dans une perspective critique, défendue par nombre de philosophes ou sociologues, le thème de l'immersion s'est lié à celui de l'attention, notion devenue centrale face aux distractions proposées par les appareils numériques, ordinateurs, iPhones et autres. Matthew B. Crawford va jusqu'à qualifier l'attention de « bien commun » qu'il s'agirait de protéger, à l'instar de l'eau, de l'air ou du silence, que menace le capitalisme absolu. Les jeux vidéo destinés aux enfants et aux adultes, relevant d'une « ingénierie de l'addiction », créeraient une « sphère de pseudo-action autiste ». Crawford revalorise cependant comme contre-modèle un artisanat élitiste (réparation d'anciennes motos, facture d'orgue).⁸ Yves Citton, qui adopte la même perspective critique en parlant du « court-circuitage néolibéral des volontés et des attentions »⁹, préconise quant à lui une « écologie de l'attention » consistant à développer une « capacité à moduler nos focalisations, de façon à pouvoir alternativement, selon les moments et les besoins, tantôt nous absorber très profondément dans un livre, tantôt le regarder de très loin, au sein du paysage qu'il compose avec d'autres objets culturels », sachant ainsi « aménager notre environnement de façon à y protéger des expériences de profondeur ».¹⁰

Lu sur l'arrière-plan d'une crise générale de l'attention, les dispositifs d'écoute de la musique récente – autant de « laboratoires esthétiques », pour reprendre une expression de Citton¹¹ – peuvent se lire aussi comme des dispositifs attentionnels, et cela selon plusieurs perspectives. Il s'agit souvent, dans la musique récente, d'une perturbation de la distribution conventionnelle et figée des lieux d'écoute. En demandant aux auditeurs de plonger dans une piscine et d'écouter des sons diffusés sous l'eau (Michel Redolfi), en mixant des bruits préenregistrés – ceux d'une machine à laver ou ceux du public lorsqu'il entre dans la salle – avec la musique exécutée (Michael Maierhof), en combinant de manière parodique une conférence sur la musique utilisant un Powerpoint avec une œuvre pour soprano et ensemble (Alexander Schubert), l'on joue autant avec l'imbrication des espaces qu'avec un va-et-vient entre la concentration sur un objet « noble » et la défamiliarisation de l'espace clos où il est traditionnellement scruté, cadre d'une réception « esthétique », scrutatrice et figée, dénoncée par le musicologue Heinrich Bessler dès les années 1920.¹²

ECOUTES TRESSÉES

Ce jeu entre « plonger dans... » et « tirer de... », au principe de l'écoute elle-même, ressortit probablement à un *tressage* entre plusieurs modalités, elles-mêmes préparées par des éléments immanents à la musique. Or, chacune de ces modalités a ses dispositifs. Ceux de la sensation évoquent souvent un corps traversé par des vibrations auxquelles il s'ouvre ; c'est le cas des concerts de Kaspar Toeplitz, d'œuvres de la mouvance « saturationniste » française. Mais l'immersion dans la sensation n'a pas toujours lieu là où on l'attendrait ; comme on a pu le montrer à partir de questionnaires distribués aux amateurs de *harsh noise*, leur écoute vise « une forme d'objectivité dans [le] rapport aux sons, objectivité qui s'atteint grâce à un ensemble de connaissances techniques, à une certaine configuration de l'écoute, et à un travail de l'attention ». Ainsi, la « technicité de l'écoute », encouragée « par la posture statique des musiciens au concert », favorise une écoute critique qui, dans ce qui paraît au profane comme un magma douloureux de sons, atteint la richesse d'une texture. »¹³

L'écoute acousmatique, qui peut apparaître comme « l'autre » de l'écoute structurelle, oscille de fait entre un « faire un » avec le son (ou même un « n'être qu'un », « n'être qu'une seule chose »), et une attention réflexive qui y décèle grains, masses, profils et fluctuations infimes. Les dispositifs acousmatiques sont nombreux, du rideau derrière lequel le mage Pythagore parlait à ses disciples jusqu'au DJ caché derrière un rideau,¹⁴ en passant par « l'abîme mystique » de l'orchestre wagnérien. Dans *Fama* de Beat Furrer les musiciens jouent derrière des cloisons ou paravents qui entourent les auditeurs et s'ouvrent à certains moments ; c'est l'exemple d'un dispositif de guet où l'oreille est à l'affût, comme elle l'est dans la salle obscure où se jouent les *Troisième et Dixième Quatuors* de Georg Friedrich Haas. Devenue habituelle par l'écoute avec casque, du walkman jusqu'à youtube et à l'iPod, l'écoute acousmatique revêt à notre époque une nuance de protection pathologique qui consiste à se fermer à l'environnement et à s'isoler. Les soirées, privées ou en discothèque, où l'on danse avec un casque, les « concerts sous casque » qui s'en inspirent,¹⁵ mais aussi l'échange de commentaires laissés sur youtube ou de fichiers-son, caractérisent l'écoute typique du début du XXI^e siècle, décrite par Arild Bergh et Tia DiNora comme la combinaison paradoxale d'une « atomisation de l'expérience musicale » et du « désir d'une communauté ».¹⁶

- 1 Novalis, *Das philosophische Werk, I (Schriften, II)*, Stuttgart, Kohlhammer, 1960, p. 537.
- 2 Hans Georg Nägeli, *Vorlesungen über Musik mit Berücksichtigung der Dilettanten* (1826), Hildesheim, Georg Olms, 1980, p. 15.
- 3 Adorno, « Histoire naturelle du théâtre », *Quasi una fantasia*, tr. fr. Jean-Louis Leleu, Paris, Gallimard, p. 75-77.
- 4 Martin Kaltenecker, « The Discourse of Sound », *Tempo* 70 (277), 2016, p. 1-10.
- 5 Ainsi dans certains concerts au Heimathafen à Berlin (Neukölln), ou ceux de l'Instant donné à la Marbrerie à Paris (Montreuil).
- 6 « Das Hören in der Musik », dans *Heinrich Schenker als Essayist und Kritiker*, H. Federhofer (éd.), Hildesheim, Georg Olms, 1990, p. 103.
- 7 Voir par exemple *Prometeo* (1981-1985) de Luigi Nono, *Nun* (1999) de Helmut Lachenmann, *Ortzi Isilak* de Ramon Lazkano (2005), *auf...* (2007) de Mark Andre et *Voyage par-delà les fleuves et les monts* (2010) de Hugues Dufourt et *Inferno* (2014) de Yann Robin, ou encore, cette fois-ci avec l'ajout de sons préenregistrés, dans *Audiodrome. Dead City Radio* (2003) de Fausto Romitelli, *chroma IX* (2008) de Rebecca Saunders, *Crush* (2012) de Wolfgang Mitterer ou *Le Encantadas o le meraviglie nel mare delle meraviglie* (2015) d'Olga Neuwirth.
- 8 Matthew B. Crawford, *Contact. Pourquoi nous avons perdu le monde et comment le retrouver*, Paris, La Découverte, 2016, p. 21-23, p. 131 et p. 134.
- 9 Yves Citton, « Le court-circuitage néo-libéral des volontés et des attentions », *Multitudes* 68 (2017).
- 10 Yves Citton, *Vers une écologie de l'attention*, Paris, Seuil, 2012, p. 216.
- 11 Citton, *Vers une écologie de l'attention*, p. 220.
- 12 Heinrich Bessler, « Grundfragen des musikalischen Hörens », *Jahrbuch der Musikbibliothek Peters für 1925*, 32 (1926), reproduit dans : *Musikhören*, B. DORPHEIDE (éd.), Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1975.
- 13 Catherine Guesde et Pauline Nadrigny, « L'Écoute de la *Harsh Noise* : de la physiologie à l'esthétique », *Perspectives philosophiques sur les musiques actuelles*, Clément Cannone (éd.), Paris, Delatour, 2017, p. 174-179.
- 14 Soirées organisées au Badaboum, à Paris, en 2016.
- 15 Tels qu'organisés par Thierry Balasse, David Jisse et Christian Sibille à Nice, en 2010, ou dans le cadre de Musica 2018 (Strasbourg)
- 16 Arild Bergh and Tia DeNora, « From wind-up to iPod: Techno-cultures of listening », dans *The Cambridge Companion to Recorded Music*, Nicholas Cook et Eric Clarke (éds.), Cambridge University Press, 2009, p. 102.

L'espace-son immersif

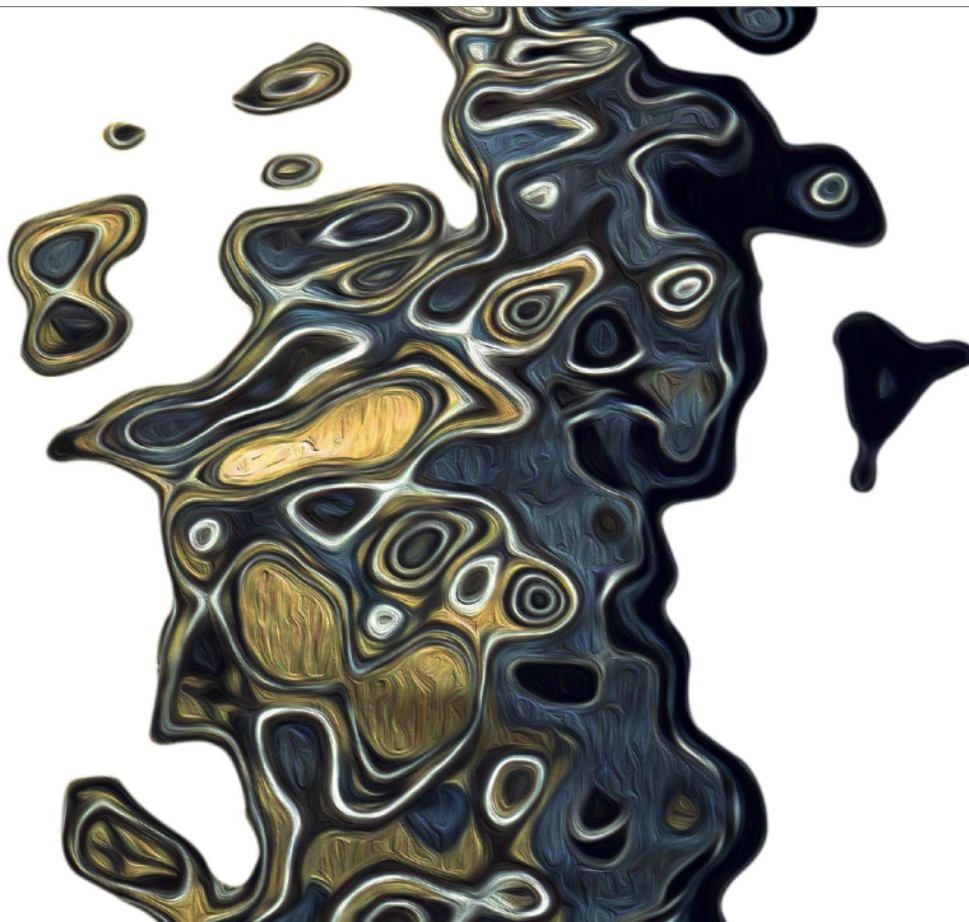
De l'abîme du son à l'**immersion** dionysiaque

Makis Solomos

L'ESPACE-SON IMMERSIF

Les musiques récentes se sont développées comme des musiques *du son* : de Debussy à la musique contemporaine de ce début de XXI^e siècle, du rock aux musiques électroniques, des objets sonores de la première musique concrète à l'électroacoustique actuelle, du *Poème électronique* aux réalisations interartistiques d'aujourd'hui, le son est devenu l'un des enjeux majeurs – sinon l'enjeu majeur – de la musique. Cette émergence va de pair avec la découverte des qualités *spatiales* de la musique : l'espace est apparu comme essentiel pour la musique, au même titre que le temps, que cela soit par les développements en matière de spatialisation du son (systèmes de haut-parleurs, ambisonie, *wave field synthesis* ...), par l'intérêt pour les installations sonores ou encore par l'insistance sur les aspects « planants » du son (continuums et drones, musiques répétitives ...). La conjonction des deux produit ce que l'on pourrait nommer l'« espace-son », un paradigme au centre de la création musicale actuelle.

C'est peut-être cette évolution qui a conduit la musique à adopter un certain nombre de *métaphores*. Pour citer l'un des pionniers du paradigme de l'espace-son : « J'essayais de me rapprocher le plus possible d'une sorte de vie intérieure, microscopique, comme celle que l'on trouve dans certaines solutions chimiques, ou à travers une lumière filtrée », écrit Varèse dans l'un de ses ultimes entretiens, à propos d'une section de cordes en *divisi* de *Bourgogne*, une œuvre disparue.¹ *Vie intérieure* : quiconque se centre sur le son lui-même – qui a pris les dimensions de l'espace –, au détriment des relations entre les sons ou bien pour s'intéresser aux relations s'établissant « dans » le son, peut être tenté de l'appréhender comme un *sujet*. Il ne serait pas un ob-jet, une entité qui se tiendrait face à nous, que l'on manipulerait de l'extérieur : nous serions travaillés par lui. Dans ce sens, la focalisation sur le son prolonge la métaphore organiciste – la musique comme plante qui croît –, qui domina une partie du XIX^e siècle en lui donnant une issue inattendue : le son posséderait une « intériorité ». Être *dans* le son, *s'immerger* dans le son, être



enveloppé par le son, voyager *au cœur* du son, s'enfoncer dans *l'abîme* du son... deviennent alors les nouvelles métaphores pouvant inspirer tant les compositeurs que les auditeurs.

S'ABÎMER DANS LE SON

Cet espace-son immersif conduit parfois vers une sorte de mystique du son, que nous pourrions qualifier d'« abîme de l'espace-son ». Immergeons-nous dans une des pièces « méditatives » de Stockhausen, dans *la 9^{ème} Symphonie* de Glenn Branca, dans *Bhakti* de Jonathan Harvey, dans *Le Noir de l'étoile* de Grisey, dans *infinite to be cannot be infinite, infinite anti-be could be infinite* d'Horatiu Radulescu, dans une installation de La Monte Young, dans *Meditation* de Coltrane, dans *Prométhée* ou le *Poème du feu* de Scriabine... Mieux encore, immergeons-nous dans le *Quatrième Quatuor à cordes* (1964) de Scelsi. Voici une œuvre d'un seul tenant, qui est d'une extrême fluidité : non seulement à chaque audition j'y entends des choses différentes, en outre, il m'est toujours difficile de savoir si ce que j'entends (ou crois entendre) est « là » (dans la partition ou dans l'enregistrement) ou bien si mon esprit l'invente. Du fait de la continuité quasi absolue, tout y est éphémère ainsi que transitoire et échappe, en quelque sorte, à la mémoire. C'est une musique à l'image du son. Et, en effet, je peux très bien entendre ce quatuor dans sa totalité comme un seul son : une entité qui, du début jusqu'à la fin de l'œuvre, déploie un geste unique et complexe, consistant en l'épaississement progressif d'une seule note finissant par happer l'auditeur dans son intériorité.

On sait que Scelsi obtient cela en exploitant, « probablement inconsciemment, des phénomènes acoustiques tels que les transitoires, les battements, la notion de largeur de bande critique, etc. », comme l'écrit Tristan Murail², l'un des compositeurs qui a participé à la « redécouverte » de Scelsi. Mais cela suppose une conception particulière du son : « C'est en jouant longtemps une note qu'elle devient grande. Elle devient si grande que l'on entend beaucoup plus d'harmonie et elle grandit en dedans. Dans le son, on découvre un univers entier avec des harmoniques que l'on n'entend jamais. Le son remplit la pièce où vous êtes, il vous encercle. On nage à l'intérieur », nous dit Scelsi³. Le son serait en quelque sorte « vivant », il serait un « être ». « *Sono Suono*. La langue italienne rapproche de façon presque homophone l'être et le son. Cela ne serait qu'un banal calembour, du genre « je sonne donc je suis » s'il n'ouvrait sur ceci, dont la vie et l'œuvre de Scelsi sont le puissant témoignage : l'être et le son sont l'un l'autre consubstantiels », écrit Jean-Paul Dessy⁴, ouvrant la voie à une discussion sur le mysticisme scelsien, sur sa « religion flottante » et sur ses relations aux philosophies orientales.⁵

NAGER, FLOTTER

« On nage à l'intérieur » du son, disait donc Scelsi. Les sensations que procure l'abîme du son rejoignent ici le sentiment de

Baudelaire à l'écoute de Wagner, si l'on en juge par la lettre qu'il lui envoya en 1860 : « J'ai éprouvé un sentiment d'une nature bizarre, c'est l'orgueil et la jouissance de comprendre, de me laisser pénétrer, envahir, volupté vraiment sensuelle, et qui ressemble à celle de monter dans l'air ou de rouler sur la mer ». ⁶ « Rouler sur la mer » ou, dans le langage qu'emploiera par la suite Romain Rolland, dans une lettre de décembre 1927 à Freud, pour nommer la source de toute religiosité : l'ivresse du « sentiment océanique ». Freud répondra publiquement en rédigeant *Malaise dans la culture* (1929), qu'il enverra à l'écrivain français avec la dédicace suivante : « À son grand ami océanique, l'animal terrestre Sigmund Freud ». ⁷ Selon Freud, qui doute de l'existence d'un tel sentiment et notamment de son rapport avec la religiosité, le sentiment océanique provient de la détresse de l'enfant de la « désaide » (*Hilflosigkeit*) et aspire à la « réinstauration du narcissisme illimité » : la « fusion avec le tout » qu'évoque ce sentiment revient à la clôture du « moi-plaisir pur ». Or ce dernier rejette tout ce qui lui semble étranger et hostile. Aussi, sous l'apparence de l'amour universel, le sentiment océanique porte les germes de la « pulsion d'agression » ou « pulsion de mort » à laquelle est en grande partie dédié *Malaise dans la culture*.

Proche de la sensation de « rouler sur la mer » est celle de « flotter ». C'est une sensation qu'on rencontre dans plusieurs courants musicaux des dernières décennies, en commençant par *l'ambient*. « L'immersion est un des mots-clés de cette fin du XXe siècle » : « La basse est immersive, les échos sont immersifs, le bruit est immersif. [...] La musique est ressentie à un niveau vibratoire, qui rend chaque cellule perméable, secoue chaque os, fait dérailler l'esprit conscient et analytique », nous dit David Toop⁸ dans un livre quelque peu millénariste, précisément intitulé *Un océan de sons*, livre qui mélange bien des courants musicaux (de Debussy au minimalisme américain, de Tangerine Dream à la musique du Bali...), mais dont *l'ambient* reste la référence principale. Et pour cause. Dans son manifeste de 1978, Brian Eno, l'inventeur de *l'ambient music*, écrit :

« Le concept de musique conçue expressément comme fond sonore d'un environnement a été développé dans les années 1950 par Muzak Inc. [...] Alors qu'on produit la musique de fond conventionnelle en la dépouillant de tout sentiment de doute et d'incertitude (et donc de tout intérêt véritable), ce sont là des qualités que *l'ambient music* entend conserver. Et, tandis que l'intention de ces compagnies est d'« égayer » l'environnement en y ajoutant des stimuli [...], *l'ambient music* entend susciter le calme, un espace pour penser »⁹.

Expliquant que *l'ambient* est née dans les années 1970 en explorant la possibilité de créer des textures sonores homogènes et semblant immobiles, il ajoute : « Et l'immersion en était vraiment la raison d'être : nous faisons de la musique



dans laquelle on pouvait nager, flotter, se perdre».¹⁰ «Nager, flotter, se perdre»: l'espace-son immersif de l'ambient relèverait-il du désir d'un doux *anéantissement* ?

L'IMMERSION DIONYSIAQUE

Toute immersion sonore conforte-t-elle le pessimisme freudien ? Que dire de l'immersion de type *dionysiaque*, que l'on rencontre par exemple chez un Xenakis ? À la fin des années 1960 et durant les années 1970, Xenakis fut, avec ses *polytopes*, l'un des pionniers de l'immersion multimédia conçue à l'aide d'une technologie de pointe. Dans son *Diatope*, qui trôna plusieurs mois de 1978 devant le centre Georges Pompidou à Paris, les spectateurs étaient conviés à un spectacle les submergeant de sensations sonores et visuelles. Des rayons lasers et des flashes lumineux composaient un ballet aux images tantôt concrètes tantôt abstraites, que l'on pouvait interpréter comme une cosmogonie. La composante sonore est le seul élément qui nous reste du *Diatope*, l'architecture ayant été détruite et le spectacle n'ayant pas été filmé. Elle consiste en une œuvre musicale à part entière, au titre autonome *La Légende d'Eer* – titre emprunté à la fin de la *République* de Platon, qui raconte l'histoire d'un soldat, Er, qu'on pensait tué dans une bataille, mais dont le cadavre ne se putréfia pas – qui, après un lent démarrage, atteint des pics sonores et de densité inouïs qu'elle ne quitte qu'à la toute fin. Composée sur sept pistes, elle était diffusée dans le *Diatope* grâce à une spatialisation automatisée très raffinée, en noyant l'auditeur de sons étranges, parfois envoûtants. Ce qui intéresse Xenakis dans le déferlement audio-visuel immergeant l'auditeur, n'est pas son anéantissement, mais la

jouissance physique et psychique. Allongé par terre (dans le cas du *Diatope*, sur des dalles translucides laissant filtrer de la lumière), le spectateur-auditeur des polytopes, à la différence des auditeurs caractéristiques de Beethoven, qui recherchent une communication de type transcendante, se voit en fusion avec son environnement et jouit d'une immersion que l'on peut qualifier de dionysiaque.

- 1 Edgar Varèse, *Écrits*, Paris, Christian Bourgois, 1983, p. 184. Les œuvres que Varèse composa avant 1918 ont été perdues, à l'exception d'*Un grand sommeil noir* et de *Bourgogne*. Cependant, le compositeur détruisit cette dernière vers 1962 (cf. Fernand Ouellette, *Edgar Varèse*, Paris, Christian Bourgois, 1989 : 54). Elle avait été exécutée à Berlin, en 1910, et avait donné lieu au premier des scandales varésiens : « Bruno Schrader, critique, décréta que c'était un bruit infernal, une musique de chats » (cité par Fernand Ouellette, *op. cit.* : 55).
- 2 Tristan Murail, *Modèles et artifices*, textes réunis par Pierre Michel, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 2004, p. 82.
- 3 Giacinto Scelsi, *Les anges sont ailleurs ...*, Arles, Actes Sud, 2006, p. 77.
- 4 Jean-Paul Dessy, « S(u)ono Scelsi, techniques de l'être et du son dans l'écriture pour cordes », in : Pierre Albert Castanet (éd.), *Giacinto Scelsi aujourd'hui*, Paris, Cdmc, 2008, p. 121.
- 5 Cf. Pierre Albert Castanet, « L'esprit de l'ouïe. Le souffle, la prière et le rituel, bases de la "religion flottante" de Giacinto Scelsi », in : Pierre Albert Castanet (éd.), *op. cit.*, p. 83-100 ; Leonardi Vittorio Arena, Scelsi: *Oltre l'Occidente*, Crac edizioni, 2016.
- 6 Charles Baudelaire, cité par André Cœuroy, *Wagner et l'esprit romantique*, Paris, Gallimard, 1965, p. 198.
- 7 Sigmund Freud, *Malaise dans la culture*, traduction P. Cotet, R. Lainé et J. Stute-Cadiot, Paris, PUF, 1995, p. 3.
- 8 David Toop, *Ocean of sound. Ambient music, mondes imaginaires et voix de l'éther*, traduction Arnaud Réveillon, Paris, Kargo, 2000, p. 282.
- 9 Brian Eno, « Ambient music » (1978), in : Brian Eno, *Une année aux appendices gonflés. Journal*, traduction Jean-Paul Mourlon, Paris, Le serpent à plumes, 1998, p. 356-357.
- 10 *Ibid.*, p. 355.

The Price of Immersion

Will Schrimshaw

SPATIO-TEMPORAL IMMERSION

To be immersed is to be surrounded, to be within. When talking of musical and sonic experience, to be immersed – in an installation, a performance, a listening experience, a walk on the beach, etc. – is to perceive from within rather than from without. A typical example of this distinction is the experience of a sound installation in contrast to that of a wall-mounted visual artwork; in the latter we perceive the work across a void that separates us, the viewer, from the work displayed at a distance; in the former we are within the work and accordingly there is no distance between us and the work which both surrounds and often penetrates us. This experience of immersion is often considered a privilege or property of the sonic as sound is often considered “the immersive medium par excellence”¹. To be immersed is, in the most powerful of immersive experiences, to not only be surrounded or enveloped but to be penetrated by the work; it is the intensive intimacy arising from the combination of envelopment and penetration that supports claims for sound’s privilege regarding immersion.

In immersion the distinction between (listening) subject and (art) object begins to collapse as the distance between the two becomes imperceptible, confused. This confusion of subject and object results in a centring of the viewer/audient; in immersive experiences we find ourselves centred, not always *the* centre but occupying a position within the work which appears unique due to both our position and the acknowledged agency of perception that often accompanies the indeterminacy of many immersive works: the role of subjective perception in shaping both the experience and significance of the work in which the listener is enveloped. This confusion of subject and object results in a correlation of the sensed and the self, a collapse of distance and strict distinctions that yields a sense of immediacy. The perception of the work appears immediate, as much a product of subjective auto-affection as the perception of external objects and events. In immersion the frames, lenses and screens that might mediate our experience of the art work disappear.

These spatial aspects of immersion are complemented by a temporal correlation wherein the artwork unfolds or is completed in the contemporaneous perception of it. Immersion thereby describes a spatio-temporal unity of subject and artwork.

AMBIENCE AND INTENSITY

Immersion describes the conditions of an aesthetic experience, yet within these broad conditions there is great variation. For simplicity’s sake we can identify two extremes. There is a therapeutic vein within immersive practices which is coupled with a concept of ambience. In this context the presence of drones and sustained tones, for example, may soothe the listening subject; the absence of rapid changes, discrete rhythms or events presents a calming experience free from shocks or distractions that demand attention. This is the calming bath of immersion in which the listening subject can lie back and relax. Distinct from the ambient or therapeutic vein of immersive practice is a more intensely visceral experience associated with intense volumes, noise music performances and an aesthetic that elicits affective resonance from the listener via more shocking and generally abrasive means. Far from being a immersive “bathing ceremony”² putting the audience at ease, these more ‘intense’ experiences nonetheless equally attend to the primary function of the immersive work: to affirm presence, often the self-presence of the audience and their correlation with the unfolding artwork. This affirmation of presence is achieved through an assertion of the primacy of sensation.

IMMEDIATE SENSATION

In asserting the primacy of sensation, the immersive work makes a claim to a particular radicalism. This radicalism is historically specific and, in contemporary art and art theory, it is ascertained through its proximity to theoretical paradigms such as New Materialism.³ This theoretical paradigm distances itself from the linguistic turn that has dominated theory and philosophy in recent decades, by asserting the primacy of matter as it is directly encountered through immediate and pre-symbolic experience. The matter in new materialism is the phenomenological fabric of lived experience as opposed to the abstract or theoretical entities populating an often mathematically constructed scientific image of reality beyond immediate perception. In stressing the primacy and immediacy of sensation, the immersive artwork claims to bring us closer to this fabric of lived experience that is presented as undergirding the representational and symbolic abstractions of both everyday language and mathematical models. While constituting an apparently radical departure from the strictures of the linguistic turn and the conceptual artistic practices this turn supported, the notion of a sonic

materialism that often accompanies immersive practices is equally a *return* to back towards the primacy of sensation that gets lost or buried beneath linguistic and more broadly symbolic abstractions.⁴

Immersion often brings great pleasure, a level of sensory stimulation that readily excites; it is for this reason that immersion sells. The affective primacy of the immersive artwork gives it an immediate appeal articulated at a universal or generic level: the ability to sense. For this reason immersion is often associated with inclusion in the commissioning of works of art. While immersion sells – as can be seen in the prevalence of this term in promotional materials from galleries, cinemas, theatres and so on – it also comes at a cost.

THE PRICE OF IMMERSION

One such cost can be political. In his history of virtual art Oliver Grau describes a coincidence of art and state wherein immersive panoramas were commissioned to present a victor's history and glorify the state. In a less explicitly political formulation the immersive artwork, through its prioritising of sensation, asserts a double sense of interiority: being in the interior of an artwork and having one's own corporeal interior resonate with that artwork – something which sound is particularly good at. Being within the artwork, one's horizon is determined by that artwork and where that horizon is ideologically determined, by the state or other ruling forces, there is an assertion of the "power of immersion to deprive the human subject of the right of decision"⁵. Furthermore the aesthetics of presence, immediacy and localisation that tend to accompany the immersive impose a series of spatio-temporal constraints that have come under criticism within contemporary political and specifically post-capitalist theory. There is a perceived impediment that aesthetic preferences for immediacy and localisation impose upon the imagination of a progressive politics. A notable example of this is Srnicek and Williams's *Inventing the Future*⁶ which argues that the tendency towards immediacy and localisation in movements such as Occupy constituted a limitation as much as a catalyst in terms of what the movement was able to achieve, as the type of planning, strategising and organisation that might have taken the movement beyond the immediacy of protest and direct action was too abstract a conception, involving more mediation than the movement could ethically accommodate.

The preference for the immediate in immersive aesthetics supports suspicion of abstraction, which consequently presents mathematical models as less real than immediate experience. From a philosophical perspective the aesthetics of immersion can bind one to what Quentin Meillassoux has called "correlationism,"⁷ a consequence of the aforementioned collapse of the distance and distinction between subject and object. As a consequence the relation between subject and object becomes irreducible and it is therefore impossible to think the existence of a reality without the presence of a subject to think it. The benefits of a correlational

perspective lie in the sensitivity towards the ways in which images of reality are socially, culturally and epistemologically constructed. But if this view is extended to the point where subjectivity becomes an irreducible condition of reality, as in extreme cases of correlationist thought, it engenders an ethically problematic standpoint that limits engagement with existential threats such as climate change, and problematizes the very conception of existence preceding and following humanity, cannot be envisaged anymore.

In an art-historical context immersive aesthetics often divest from the conceptual in favour of the immediate. Peter Osborne⁸ proposed a critical concept of contemporary art as a principally post-conceptual practice; the term 'post-conceptual' refers not to a rejection of the conceptual but a critical movement beyond the conceptual practices of the 1960s and 70s. Far from leading towards a 'new materialism', post-conceptual or contemporary practice is described as a critical retention and reappraisal of conceptualism, a critical retention and rethinking of conceptualism. Where conceptualism is jettisoned in favour of immersive immediacy, the ability of immersive practices to participate in such a conception of contemporary art is drawn into question.

The critical points above require consideration within areas of music and sound studies that seek to positively assert the immersive power of a medium specific orientation. Yet it should also be acknowledged that the aforementioned inclusiveness of the immersive has a great strength. While this inclusiveness has great potential it falls short where it is limited to a sufficiency of aesthetics. A critical deployment of the immersive, a post-immersive practice, requires a punctuated or vitiated immersion, immersion as an instrument of abstraction where that abstraction supports thought beyond the immediacy of the auto-affective.

-
- 1 Frances Dyson, *Sounding New Media, Immersion and Embodiment in the Arts and Culture*, Berkeley: University of California Press, 2009, p. 4.
 - 2 Theodor W. Adorno, *The Jargon of Authenticity*, New York: Routledge, 2003
 - 3 For an introduction to New Materialism see: Diana Coole, Samatha Frost, "Introducing the New Materialisms", in: *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics*, London: Duke University Press, 2010, pp. 1–43. For a discussion of New Materialism, amongst other variants of realism, in the context of contemporary art, see: Christoph Cox, Jenny Jaskey, Suhail Malik (Eds.), *Realism, Materialism, Art*. Berlin: Sternberg Press, 2015.
 - 4 Maurice Merleau-Ponty, *Phenomenology of Perception*, New York: Routledge, 2014, pp. 57–64.
 - 5 Oliver Grau, *Virtual Art: From Illusion to Immersion*, Massachusetts: The MIT Press, 2003, p. 110.
 - 6 Nick Srnicek, Alex Williams, *Inventing the Future: Postcapitalism and a World Without Work*, New York: Verso, 2016. For another critical yet more sympathetic account of the Occupy movement, see: Jodi Dean, *The Communist Horizon*, New York: Verso, 2012, pp. 207–250.
 - 7 Quentin Meillassoux, *After Finitude: An Essay on the Necessity of Contingency*. Translated by Ray Brassier, New York: Continuum, 2009.
 - 8 Peter Osborne, *Anywhere or Not at All*, New York: Verso, 2013.
-

Immersion durch Sound Design

Zugänge aus Ausbildung und Forschung an der ZHdK

Daniel Hug, Manu Gerber, Martin Neukom, Holger Stenschke

Der Begriff «Immersion», das Phänomen des «Eintauchens» in eine Geschichte, ist im Zusammenhang audiovisueller Medien und besonders des Kinofilms durchaus geläufig. Die Renaissance der Virtual Reality (VR) Technologien verleiht dem Begriff jedoch neue Aktualität und verspricht neue Dimensionen der immersiven Erfahrung. Auch an der ZHdK hat er spätestens mit der Gründung des Projektes *Immersive Arts*¹ eine neue Präsenz und Relevanz erhalten und wirkt als Katalysator für technische, inhaltliche und ästhetische Untersuchungen und Entwicklungen. Bei der Gestaltung von immersiven Erfahrungen spielt die auditive Wahrnehmung und somit die klangliche Gestaltung eine wichtige Rolle. Daher ist Immersion auch Thema im neuen Masterstudiengang Sound Design am Department Musik der ZHdK. Im Folgenden beleuchten wir Aspekte der klanglichen Immersion aus dem Blick der verschiedenen Fächer und Projekte, die im Rahmen dieses Masters angeboten und bearbeitet werden.

KLANGSZENEN

Immersioner Klang ist an sich nichts Neues. Als musikalisches Gestaltungsmittel wird der Parameter *Raum* von Komponisten seit jeher bewusst eingesetzt – beispielsweise in der Musik der venezianischen Renaissance durch im Kirchenraum verteilte Chorgruppen (*cori spezzati*) oder bei Edgar Varèses ikonischem *Poème électronique*, das bei der Expo 1958 über mehrere hundert im eigens konstruierten Philips Pavilion verteilte Lautsprecher erklang. Ein einhüllendes Klangerlebnis ist aber nicht nur mit komplexen Lautsprecher-Setups möglich: Bereits 1881 hatte Clément Ader die binaurale Tonübertragung erfunden und wenige Jahre später als «Théâtrophone» kommerzialisiert.

Angetrieben durch den immer noch stark wachsenden Markt von mobilen Games und dem vermehrten Musikkonsum auf mobilen Geräten ist die binaurale Audioproduktion, bei welcher die Schallwellen so aufgezeichnet werden, wie sie in den beiden Ohren auftreten, relevanter denn je. In den letzten Jahrzehnten kamen weitere Techniken hinzu, realistische oder zumindest plausible dreidimensionale Klangszene zu kreieren. Für die Klangprojektion mit Lautsprechern gibt es neben Stereo und diversen Surround Formaten verschiedene 3D Klangsysteme wie Dolby Atmos, Auro-3D und Ambisonics, wobei letzteres die Wiedergabe von räumlichen Klangszene unabhängig von Anzahl und Anordnung der Lautsprecher in einem Wiedergabesystem ermöglicht. Die entsprechende Infrastruktur steht

an der ZHdK für Lehre und Forschung zu Verfügung, was eine umfassende, kreative Auseinandersetzung mit diesen zukunftssträchtigen Techniken ermöglicht.

DREIDIMENSIONALITÄT IM FILMTON

Eine wichtige Referenz für die klangliche Auseinandersetzung mit dem Thema Immersion ist der Film. Denn das Kino ist ein Ort, der seit jeher mit besonders immersiven Erfahrungen in Verbindung gebracht wird, und die Klangspur ist für die Unterstützung dieser Immersion zentral. Von besonderem Interesse sind auch hier die verschiedenen Mehrkanalton-Techniken und -standards. Seit 1979 mit *Apocalypse Now* eine Frühform des Surround Sound Systems eingeführt wurde, hat sich der Raumklang in den Kinosälen allerdings nur marginal weiterentwickelt und blieb auf die zweidimensionale, horizontale Ebene beschränkt. Die 2012 vorgestellten Systeme Dolby Atmos, Auro-3D und DTS-X bieten nun, neben einer erhöhten Abbildungspräzision, den zusätzlichen Parameter der Höhenabbildung mittels Deckenlautsprechern. Dadurch wird echte Dreidimensionalität im Kintone möglich und somit ein noch tieferes Eintauchen in die Klangwelt des Filmes. Für Filmschaffende stellt sich nun unter anderem die Frage, wie diese neuen immersiven Tonformate und die damit einhergehenden Gestaltungsmöglichkeiten dramaturgisch sinnvoll genutzt werden können. Dieser Frage gehen wir an der ZHdK nach – etwa im Projekt *Digitized Reality: 3D-Audio*, bei dem 2015 drei Kurzfilme in Auro-3D produziert, vor einem Fachpublikum präsentiert und in Test-Screenings ausgewertet wurden. Die



Games in Concert (Videostill) © ZHdK

bisherigen Erfahrungen zeigen: In der Tongestaltung bieten die zusätzlich ansteuerbaren Kanäle und der Parameter «Höhe» sowohl für Komponistinnen wie auch Sound Designer und Mischtonmeister deutlich mehr Gestaltungsmittel als zweidimensionale Systeme; und nur schon das Wissen um diese Möglichkeiten ist in der Konzeption ein inspirierender Mehrwert. Idealerweise wird der Ton aber bereits im Drehbuch berücksichtigt, um 3D-Audio optimal nutzen zu können. Zentral ist dabei der gezielte Einsatz im Kontext der Gesamtdramaturgie unter Berücksichtigung des audiovisuellen Zusammenspiels. Diese Erkenntnisse spielen auch in der Sound Design-Ausbildung eine zentrale Rolle, ebenso wie die Exploration neuer erzählerischer Möglichkeiten, welche die 3D-Filmtontechniken bieten.

TECHNIK, FORSCHUNG UND KREATION

Über die letzten Jahrzehnte hinweg entstanden eine Vielzahl von Instituten, Lehrstühlen, Forschungs- und Produktionszentren, die sich dem Themenfeld 3D-Audio und Mehrkanalton im Kontext elektroakustischer Musikproduktion widmen. In diesem akademisch geprägten Umfeld haben sich, lange Zeit weitgehend unbeachtet von Industrie und Popkultur, in Wechselwirkungen zwischen klanggestalterischer Vision, künstlerischer Kreation und ingenieurgetriebener Forschung, Praxen und Werkzeuge für den Umgang mit Raumklang entwickelt und etabliert. Die Expertise in immersiver Klangproduktion, sowie die Auseinandersetzung mit ihrem künstlerischen und gestalterischen Potential, findet aber seit Kurzem auch Anwendung in kommerziellen Produkten und Formaten.

Der Studiengang Sound Design greift diese Verbindung von Technik, Forschung und Kreation für die Bearbeitung der mit der 3D-Audio Technik verbundenen ästhetischen Fragestellungen auf, und pflegt sowohl die Optimierung und Weiterentwicklung von Tools und Workflows, als auch den kreativen Umgang mit diesen Möglichkeiten. So wurden am Institute for Computer Music and Sound Technology (ICST) mehrere Projekte zur Erforschung, Entwicklung und Anwendung dreidimensionaler Klangprojektion insbesondere mit Ambisonics ausgeführt.² Das entsprechende Know-How fließt auch in den Sound Design Studiengang ein. Beispielsweise wurden im Projekt *3D-Audio: künstlerische und technische Aspekte dreidimensionaler Aufnahmen und Mischungen*³ bestehende und neu entwickelte Aufnahmetechniken bezüglich ihrer Einsatzmöglichkeiten verglichen und Hinweise für deren praktisch-gestalterischen Einsatz erarbeitet. Im Projekt *Games in Concert*⁴ wurde mittels einer Game Engine eine virtuelle Umgebung erzeugt, in der Musiker Klänge gestalten, die mit Hilfe von Ambisonics in den Aufführungsraum projiziert werden. Der neu eingerichtete *Immersive Arts Space* ist ein Forschungsraum für Projekte aus Lehre und Forschung der ganzen ZHdK. Die Infrastruktur des Raums umfasst Motion Capture, 3D-Audio, Videomapping und volumetrische Aufnahmeverfahren. Damit werden vielfältige Anwendungen, unter anderem für die Bereiche Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) sowie Echtzeit-Simulationen ermöglicht.

GAMES UND GERÄTE

Durch den Einsatz von Klängen in interaktiven Medien und Produkten erhält Sound Design auch eine neue Relevanz über die musikalisch-künstlerische Produktion und den Film hinaus; und sieht sich mit neuen Möglichkeiten und Herausforderungen betreffend Funktionalität und Ästhetik konfrontiert. Diesbezüglich befindet sich die Disziplin in einer ähnlichen Situation wie der Filmtone zu Zeiten des «New Hollywood»: Einerseits ist die Welt voller nichtssagender und uniformer Geräusche. Gleichzeitig ergeben sich durch technische Entwicklungen, insbesondere im Bereich der Digitalisierung und Algorithmisierung, neue gestalterische Möglichkeiten. Der Bereich Game Audio kann hierbei als führend betrachtet werden, denn hier wurden schon sehr früh Ansätze entwickelt, Immersion durch Spielesounds zu unterstützen, die sowohl ästhetisch als auch funktional in Bezug auf Gameplay und Spielerinteraktion optimiert sind. Ebenso ist das Gebiet der klanglichen Interaktionsgestaltung bedeutend, denn ähnlich wie bei Spielen sollen auch die Klänge von interaktiven Produkten und Systemen so gestaltet werden, dass die Benutzer durch das klangliche Verhalten der Geräte so unterstützt werden, dass sie ganz im Gebrauchskontext eintauchen und sich auf eine gegebene Aktivität konzentrieren können, ohne dabei ständig die Aufmerksamkeit auf das Gerät lenken zu müssen.

FRAGESTELLUNGEN UND AUSBLICK

Wie diese vielfältigen Beispiele zeigen, ergeben sich aus der Auseinandersetzung mit Immersion im Sound Design viele Fragen, gerade jetzt, da die Technik der Erzeugung von virtuellen Umwelten immer ausgereifter und auch erschwinglicher wird. Es stellt sich beispielsweise die Frage, was mit Immersion durch Klang genau gemeint ist, ausser der Verwendung von räumlich-immersiven Techniken. Welche Formen der klanglichen Immersion lassen sich identifizieren? Wie relevant ist emotionales Engagement als Voraussetzung der Immersion, inwiefern gehen damit manipulative Techniken einher? Welche Bedeutung hat die Technik und die Form der medialen Darbietung bei der Erzeugung immersiver Erlebnisse tatsächlich? Wie wirkt sich die Erfahrung von alternativen auditiven Realitäten und elektroakustisch erweiterten Gebrauchsgegenständen auf die Zuschreibung von (klanglicher) Authentizität aus? Im Rahmen seiner interdisziplinären Ausrichtung zwischen linearen und interaktiven Medien, zwischen Produkt und Kunst, verfolgt der Masterstudiengang Sound Design das Ziel, diesen Fragen durch praxisnahe und künstlerische Forschung zu begegnen und eine kritisch-reflexive Einstellung und eine forschende Grundhaltung zu fördern, um die Absolventen für ihre berufliche Zukunft in diesem immer noch jungen Gebiet zu rüsten.

1 <https://blog.zhdk.ch/immersivearts/>

2 <https://www.zhdk.ch/forschungsprojekte?filterSet=1941>

3 <https://www.zhdk.ch/forschungsprojekt/426322>

4 <https://www.zhdk.ch/forschungsprojekt/431325>