

Elena Ungeheuer

Elektronische Musik im Raum

Ansätze zu einer musikalischen Topologie

1 Robert Beyer, *Das Problem der »kommenden Musik«*, in: *Die Musik*, 1928, Heft 12, S.865. ↑

Elektronische Musik nährt sich aus einer schier allmächtigen Energiequelle der modernen Welt: Elektrizität. Seitdem elektrische Kräfte als technologisches Agens den Menschen zur Erschaffung immer neuer Wunderwerke befähigt, lassen sich Wissenschaftler, Ingenieure und Künstler von der Idee der unbegrenzten Möglichkeiten faszinieren.

2 a.a.O., S. 866. ↑

»Am Ende der Entwicklung steht der raumtönende ruhende Klang, schwingend um einen zentralen Kern, wechsellvoll durchleuchtet aus einer Klangfarbenwelt von kosmischer Weite, ein Klang fast sichtbar.«¹

3 Ferruccio Busoni, *Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst*, Wiesbaden 1954, S. 45. ↑

Robert Beyer, Filmkomponist und einer der ersten Tontechniker des Kölner elektronischen Studios in den frühen 50er Jahren hatte diese Vision bereits im Jahr 1928. Unerhört deutlich formulierte er damals das »Problem der >kommenden Musik<«, so auch der Titel seines Aufsatzes: die »Kommende Musik« ist die elektronische Musik, das kommende künstlerische Denken und Wollen meint den technologischen und wissenschaftlichen Fortschritt, wenn Beyer sagt:

4 Beyer, a.a.O., S. 863. ↑

»Es ist der gleiche Stil des Denkens, der hier den >ruhenden Klang< erträumen läßt, dort in der Welt der Technik die Maschinen schafft, die das Gesicht der Menschen wie der Erde verändern; es ist die gleiche leidenschaftliche Hingabe an das grenzenlose der eigenen Seele, des eigenen Geistes, der gleiche Wille in die Fernen des Raumes.«²

5 ebd. ↑

6 ebd. ↑

7 Bart Lootsma, *Poème Electronique: Le Corbusier, Xenakis, Varèse*, in: *Le Corbusier. Synthèse des Arts. Aspekte des Spätwerkes 1945-1965*, herausgegeben vom Badischen Kunstverein Karlsruhe, Karlsruhe 1986, S. 125. ↑

Die künstlerische Utopie einer kompositorischen Allmacht über die Klangwelt, wie sie schon die frühesten Entdecker elektrischer Klangerzeugung in Atem hielt, findet nach Beyer ihre Entsprechung im »Grenzenlosen der eigenen Seele, des eigenen Geistes«, im »Willen in die Fernen des Raumes«. Schon Ferruccio Busoni assoziierte in seinem »Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst« aus dem Jahre 1916 diese kompositorische U-topie, diesen Un-ort, mit der Idee des endlosen Raumes:

»Kommt, folgt mir in das Reich der Musik. Hier ist das Gitter, das Irdisches vom Ewigen trennt ... Lauscht, jeder Stern hat seinen Rhythmus und jede Welt ihren Takt. ... Hört Ihr die Tiefen und die Höhen? Sie sind unmeßbar wie der Raum und

unendlich wie eine Zahl,«³

8 ebd. ↑

9 a.a.O., S. 128 ↑

10 Edgard Varése,
»Die Befreiung des
Klanges« Vorlesung
Santa Fé 1936, in:
Musik-Konzepte,
herausgegeben v. H.
K. Metzger und R.
Riehn, Band 6 Edgar
Varése. Rückblick auf
die Zukunft, München
1978, S. 12. ↑

11 Gottfried Michael
Koenig, Musikalische
Grafik – Musik im
Raum, Referat
anlässlich der
Internationalen
Musikwoche 1961 der
Stichting Gaudeamus,
September 1961,
Typoskript S. 31 f. ↑

12 Ferdinand
Fellmann, Flucht aus
der Zeit in den Raum.
Zum Wandel
kultureller
Orientierungsbegriffe
in der
Literaturwissenschaft,
in: Frankfurter
Allgemeine Zeitung,
1.7.1987. ↑

Die Vorstellung des absoluten Raumes war für Philosophen, Theologen, und Physiker immer schon eine besondere Herausforderung gewesen, wenn es darum ging, Weltanschauungen abzulösen oder Gott neu zu beweisen. An der Definition dieses »alles oder nichts« scheiden sich die Geister, entwerfen sich die Religionen, erklärt sich Welt, hier die Welt der »kommenden Musik.« So durchzieht der Begriff des Raumes, als Weltraum wie als Klangraum, auch den gesamten Text Beyers und heftet sich unlösbar an seine Zukunftsideen, nämlich:

»Maschinen, die es möglich machen, die Stimme vom Leibe zu trennen und über die Fernen zu tragen, Klänge rückläufig erscheinen zu lassen, ein Klangfarbenreich von fast kosmischer Weite zu durchlaufen ...«⁴

Beyer sieht die neue Musikwelt in Analogie zu Raum- und Stadtbauprojekten eines Corbusier und anderen »Formen dieser technischen Welt«, zu »Räumen, unsichtbar und ohne konzertante Vermittlung erhellt von traumhaft-visionären Klängen, Licht, Bild und Bewegung, nicht zuletzt von einer Weltmusik und Weltenmusik.«⁵ Es scheint, als hätte Beyer den Philips-Pavillon aus der Weltausstellung von 1958 schon 1928 komponieren wollen. Robert Beyer geht in seiner Bewertung des Raumes für die »kommende Musik« sogar so weit, daß er den Sinn elektrischer Tonerzeugung ausschließlich definiert durch ihre räumliche Qualitäten:

»Wir sehen den Sinn der elektrischen Tonerzeugung darin, daß hier die Möglichkeit gegeben ist, einen Klang zu realisieren, der bisher ohne klingenden Raum bleiben mußte, solange seine Erzeugung nur aus dem Körper des Menschen und den Dimensionen seiner Beweglichkeit geschehen konnte ...«⁶

Wodurch zeichnen sich nun die sinnlichen Räume aus, die durch elektronische Klänge gestaltet werden ?

Der akustische Raum elektronischer Musik wird konstituiert durch Lautsprecher, die die elektromagnetisch oder elektronisch gespeicherten elektrischen Schwingungen in hörbare Schallwellen umwandeln. Als Schallquelle haben sie die gleiche Funktion wie der traditionelle Instrumentalist. Es stellt sich für Lautsprecher aber in viel drängenderer Weise die Frage nach ihrer Position im Aufführungsraum, entfällt doch jegliche traditionelle oder zu Ehren eines Interpreten gebotene Bindung an eine Frontalordnung. Der elektronische Komponist sieht sich somit einer geradezu existentialistischen Entscheidungsfreiheit gegenüber. Denn die Lautsprecher brauchen nicht zwingend als ästhetische Objekte in die Vorführung integriert zu werden. Sie können zwar sichtbar deutlich postiert und mit einem bestimmten Design versehen werden – und sei es mit dem technologischen Flair einer simplen »black-box«. Die Boxen können aber ebensogut gänzlich unsichtbar irgendwo im Aufführungsraum rund um den Zuhörer verteilt sein.

Aus der Not, die anfangs recht unhandlichen Boxen aufstellen zu müssen, wurde schon bald die Tugend kompositorischer Gestaltungsfreiheit im Arrangement dieser Eckpfeiler eines akustischen und – wie bereits angedeutet – auch optischen

Wahrnehmungsraumes.

Eine der wichtigsten Stationen auf dem elektronischen Weg, der den Klangraum systematisch erweiterte bis zu heutigen computergestützten Klangphantasien, war sicherlich die Entdeckung und Etablierung der Stereophonie gewesen. Nachdem der gedankliche und technische Schritt von der einen Schallquelle zur Schallprojektion mittels mehrerer Schallquellen einmal vollzogen war, dauerte es vergleichsweise nicht lange, bis die kompositorisch vorgeschriebene Anzahl der Kanäle über »2« hinausging.

Eine der ersten größeren quadrophonischen Aufführungen einer musique concrète, die auch einen beträchtlichen Skandal hervorrief, war Schaeffers/Henrys »Orphée 53« in Donaueschingen 1953. 1958 verlangte der Komponist Edgard Varèse für die musikalische Ausgestaltung eines Weltausstellungs-Pavillons der Firma Philips bereits 425 Lautsprecher-Boxen, zwischen denen das eigens dafür komponierte »Poème électronique« seine Wege nahm. Ein großes Ziel war hiermit erreicht: die Musik kann »frei« im Raume wandern. Die Technologie erlaubt eine musikalische Mobilität, eine »Lebendigkeit« der Klangwelt, die nebenbei die bereits in den 50er Jahren zunehmend technifizierte Alltagsrealität der Industriegesellschaften mit ihren leblosen Apparaten fast vergessen ließ.

Das »Poème électronique«, welches der Architekt Le Corbusier, sein Assistent, der junge Komponist Iannis Xenakis und Varèse entwarfen als ein »automatischer Apparat, der eine neue Kunstform mit grenzenlosen Möglichkeiten einführt, nämlich eine Synthese von Licht, Farbe, Bild, gesprochenem Wort und Musik, vertont im Raum«, ⁷ wie es in dem kurzen Begleittext zu dem Philips-Pavillon hieß, dieses gesamtwerkliche Projekt neuzeitlicher Elektrotechnik ist ein eindrucksvolles Beispiel für die Einbettung von elektronischen Multi-Kanal-Kompositionen in einen synästhetischen oder – wie in diesem konkreten Fall – lediglich simultanen synthetischen Wahrnehmungsraum. Die optische und ästhetische Indeterminiertheit der Lautsprecherboxen animierte von jeher zu Kombinationen mit Licht-, Video-, Lichtbild-, und Lasereffekten, insbesondere wenn die einzelnen Künste aus dem gemeinsamen weltanschaulichen Raum des elektrotechnischen Maschinenzeitalters erwachsen sind.

Im Fall des Philips-Pavillons wurde die Idee einer Wahrnehmungs-Collage maßgeblich initiiert durch das Architekturkonzept Le Corbusiers, welches er bereits in den frühen Arbeiten, so z.B. in der Kapelle von Ronchamp, verfolgt hatte: »Architektur ist Form, Körper, Farbe, Akustik und Musik«, wie er selber einmal sagte.⁸

Der Grundriß des Pavillons hatte die Form eines Magens, in den – so Le Corbusier – nach dem Vorbild des Speiseverteilungsprozesses etwa 600-700 Besucher ein- und ausströmen konnten. Varèse verwendete für seine Komposition nicht nur rein elektronisch erzeugte, sondern auch konkrete Klänge aus der Alltagswelt, mit Mikrofon aufgenommene Glocken, Chöre, Stimmen und Maschinengeräusche, die er elektronisch verfremdete. Die enge Anpassung an die innere Oberflächenform, die Höhlen und Winkel des Pavillon-Magens machten Varèses Musik wirklich räumlich, keine stereophone Schallplatte kann die Bahnen der Klänge und die

porenartige Anordnung der Schallquellen auch nur annäherungsweise vermitteln.

Im künstlerisch-elektrotechnischen Raumarrangement des Philips-Pavillons hätte ein vorbildlicher kybernetischer Kommunikationskreis zwischen Planern, Maschinen, Musik und Publikum geschlossen sinnbildhaft die moderne Welt als human-technologisches Steuerungssystem verdeutlichen können, oder wie es im Begleittext hieß, »wie unsere zunehmend mechanisierte Kultur nach einer neuen Harmonie in der Zukunft strebt«⁹.

Jedoch: Das »Poèm électronique« mißlang. Weder Koordination noch Synchronisation und Abfolge der vorgefertigten Einzelereignisse stimmten bei den Vorführungen. Ob das auch nur ein Zuschauer bemerkte, ist eine andere Frage. Auf jeden Fall muß man mit Lootsma von einem »genialen Mißlingen« sprechen im Hinblick auf den Reichtum der Ideen und kunsträumlichen Dimensionen.

Über die reale Raumhaftigkeit der Musik durch die Verteilung auf räumlich angeordnete Schallquellen hinaus erfuhr die Klangwelt in den Kompositionen Varèses auch im musikimmanenten Bereich eine Vitalisierung und Verräumlichung. Es geht dabei um einen imaginären, mit der Vorstellungskraft des Zuhörers zu realisierenden Ausdruck musikalischer Körperhaftigkeit, der nicht nur elektronischen Klängen vorbehalten ist. Mit traditionellem Instrumentarium gestaltete Varèse bereits in den 20er Jahren plastische Klangräume aus. In »Ionisation« für 13 Schlagzeugspieler aus dem Jahre 1931 zeichnen sich im spannungsreichen Verhältnis zwischen scharfen Rhythmen und gleitenden Sirenen-Glissandi Konturen ab, entstehen Distanzen von Nähe und Ferne, Höhen und Tiefen, Dichte und Weite.

Seit seinen ersten Begegnungen mit elektrischen Klangerzeugern war Varèse klar, daß diese zukünftigen Kompositionsmöglichkeiten seiner »musique spatiale«, wie er sie selbst nannte, den Ausdruck verschaffen könnten, den er suchte:

»Wenn neue Instrumente mir erlauben werden, Musik so zu schreiben, wie ich sie konzipiere, wird die Begegnung von Klangmassen, von wechselnden Ebenen deutlich in meinem Werk wahrgenommen werden, da sie den Platz des linearen Kontrapunkts einnehmen wird. Wenn diese Klangmassen zusammenstoßen, wird das Phänomen von Durchdringung oder Abstoßung auftreten. Bestimmte Transmutationen, die auf bestimmten Ebenen Platz greifen, werden auf andere Ebenen projiziert erscheinen, die sich in anderen Geschwindigkeiten und mit anderen Winkeleinstellungen bewegen. Den alten Begriff von Melodie und melodischem Wechselspiel wird es nicht länger geben. Das ganze Werk wird eine melodische Totalität sein. Das ganze Werk wird fließen, wie ein Fluß fließt.«¹⁰

Gegenüber dieser organischen Räumlichkeit, wie sie Varèse als künstlerisches Ideal vorschwebte, realisierte Iannis Xenakis konstruktivistische Raumhaftigkeit in seiner Musik. Für die Bewältigung der Aufgabe, ein tragfähiges Gerüst für den Philips-Pavillon von 1958 zu berechnen und zu entwerfen, entschied sich der Musiker und Ingenieur für eine architektonische Konstruktion, die auf bestimmten mathematischen Figuren beruhte, den sogenannten hyperbolischen Paraboloiden, also Regelflächen, die, obgleich gekrümmt, dennoch aus völlig geraden Linien

bestehen. Diese Figuren, die geometrisch gesehen eine räumliche Drehung beschreiben, hatte Xenakis vier Jahre zuvor in »Metastaseis« auf musikalischem Wege realisiert.

Nach der Skizzierung des weltanschaulichen, des sinnlichen und des musikimmanenten, ja, im Ansatz auch des kybernetisch-kommunikativen Raums elektronischer Musik soll es abschließend noch um Räume gehen, die für Kultur im allgemeinen und für die kulturelle Orientierung der 50er Jahre im besonderen von großer psychischer Wirkkraft sind, bzw. waren. Wir werfen somit gleichsam einen Blick auf den kulturellen Umraum, in dem elektronische Musik aus dem Elan junger Komponisten und unter der Obhut elektronisch versierter Wissenschaftler aufwuchs.

Es gibt begrenzte und unbegrenzte Räume. Für elektronische Komponisten sind beide Raumcharakteristiken und deren psychische Wirkung von großer Bedeutung. Ein begrenzter Raum ist überschaubar und strukturierbar. Er bietet Geborgenheit, er grenzt ab gegen die Weite und die Unfaßbarkeit der Welt außerhalb des Raumes. Die durch die Position der Lautsprecher abgezielten Klangräume bieten somit auch einen schützenden Gegenpol zur erschreckenden Freiheit des Komponisten angesichts der Totalität der elektronischen Klangwelt. Begrenzte Räume können allerdings auch einengen, wie es der elektronische Komponist G.M. Koenig im Jahre 1961 verdeutlicht:

»Saalkonzerte mit elektronischer Musik, in denen die Hörer von Lautsprechern umgeben waren, haben ein zunächst überraschendes Ergebnis gezeitigt: die Hörer fühlten sich von den Lautsprechern wie von Maschinengewehren umzingelt. Es wäre billig, dies damit abzutun, daß es zufällig vor kurzem einen Krieg gegeben habe, der den Leuten noch in den Knochen stecke. Musik stehe ja nicht außerhalb historischer Ereignisse. Der Hörer fühlt sich in seiner Freiheit bedroht; er möchte auf das sich konzentrieren, was er hören möchte, und nicht widerstandslos einem Geschehen ausgeliefert sein. Das ist er in seiner gesellschaftlichen Situation ohnehin schon.«¹¹

Gegen die Bedrohung mußten unbegrenzte, imaginäre Räume komponiert werden, unendliche Weltenräume, ohne Grenzen, in die die Seele ausströmen kann, die das Hinaustreten aus den alltäglichen Begrenzungen des Lebens ermöglichen, hinaus in ein »Klangfarbenreich von fast kosmischer Weite«, wie Beyer es formulierte.

Raum hat eine ausgeprägte psychische Bedeutungskraft, die in unserer Alltagssprache in Begriffe wie kultureller Raum, geistiger Raum, Lebensraum einfließen. Im Hinblick auf die entscheidende Entwicklungsphase der elektronischen Musik in den 50er Jahren sei Ferdinand Fellmann zitiert, der für diese Zeit in Deutschland eine vorherrschende kulturelle Raum-Orientierung feststellt:

»Seine Dominanz bezog der Begriff des Raumes aus dem existenzphilosophischen Denken, für das die Zeit nur in Form des Augenblicks und der in ihm vollzogenen Entscheidung von Bedeutung war. Angesichts dieser Zuspitzung der Zeit konnte der Raum in der Fülle seiner gelebten Qualitäten zur Chiffre der menschlichen Daseinsmöglichkeiten werden. >Heimat<, >Grenze<, >Haus<, >Wohnung< lauteten in den beiden Nachkriegsjahrzehnten die Begriffe, die von allen als Schlüssel zum

Verständnis der geistigen Situation dieser Zeit gebraucht wurden.«¹²

Der elektronische Klangraum als künstlerische Konstruktion einer zugleich schützenden und befreienden Gegenwelt zu den Erfahrungen kulturellen Mißbrauchs und gewaltsamer Zerstörung des Lebensraums?

Die hochkomplexe neuzeitliche Technologie zur akustisch-musikalischen Raumsteuerung hätte somit einen archaischen Auftrag von Kunst erfüllt.

Gezielte Aufspreizung des Klangraumes, Auffaltung kultureller und weltanschaulicher Räume – so lassen sich die Charakteristika heutiger elektronischer Kompositionen beschreiben. Eine deutliche Ausdehnung hat in der elektronischen Musik seit den 50er Jahren allerdings der kybernetische Raum erfahren. Hybride analog-digitale Techniken der Klangerzeugung ermöglichen und erfordern längst Steuerungssysteme weit jenseits der Dimensionen, die im »Poème électronique« noch scheitern mußten. Doch ist dies keine rein technologische Frage. Bei einer etwa live-elektronischen Aufführung entsteht schließlich nicht zwischen Computer und Musikinstrumenten ein kybernetischer Zirkel. Der Kommunikationskreis, welcher den kybernetischen Gesetzen der Rückkopplung, der Kontrolle von Ist-Werten durch Soll-Werte und damit der Selbstregelung gehorcht, schließt sich erst zwischen Mensch und Maschine, sprich zwischen Komponist und Techniker, Instrumentalist, klangerzeugenden und klangmodulierenden Apparaten und gegebenenfalls auch Zuhörern, wenn z.B. deren Bewegungen im Raum, über Sensoren abgetastet, die Klangbewegungen zu steuern vermögen. Dieser kybernetische Raum des elektromusikalischen Kunstwerks ist heute nicht weniger vom inneren Kollaps bedroht als es der Philips-Pavillon von 1958 war. Und wo komplexe Rückkopplungskreise im elektrotechnischen Klanggewinnungsprozeß endlich erfolgreich funktionieren, scheinen häufig alle Energien verbraucht, die einst für die raumgreifende Realisierung musikalischer Phantasie bestimmt waren.