

GYÖRGY LIGETI
ATMOSPHERES -
ELEKTRONISCHE MUSIK
FÜR ORCHESTER
ROMAN PFEIFER

1968 lässt Stanley Kubrick den Astronauten Bowman zu der Musik von György Ligeti's „Atmosphères“ 14 Minuten lang in einem Farbrausch aus verfremdeten Landschaften und Sternensbildern in die Unendlichkeit rasen. Ligeti's Musik, bei der sich die Überlagerungen vieler verschiedener Bewegungen zu einem statischen Gesamtbild zusammenfügen, das sich dabei kontinuierlich fließend verändert, trägt zur Wirkung dieser Sequenz entscheidend bei. Ligeti hat nach eigenen Angaben bei der Komposition an die Bewegungen der Luft und nicht an eine kosmische oder maschinelle Musik gedacht. Und doch erinnert der Klang des Stücks mehr an elektronische Musik als an den traditionellen Orchesterklang.

Um die Idee einer Musik, die etwas „Schwebendes, nicht Festgesetztes, fast Konturloses, ineinander Übergehendes“ haben sollte, zu realisieren, verwendet Ligeti ein ganz normales Sinfonieorchester mit 87 Streichern und Bläsern, ohne Schlagzeug, mit Klavier. Ligeti erreicht einen ganz neuen Klang des Orchesters gänzlich ohne den Einsatz elektrischer Klangerzeuger oder spezieller oder unüblicher Instrumente. Auch werden die Instrumente nicht in besonderer Weise gehandhabt; sie spielen zumeist, wie gewohnt, Töne. Der Unterschied ist also die Verwendung dieses Klangkörpers, und so findet man in der Partitur für jedes einzelne Instrument eine eigene Stimme, die auf diese Weise gänzlich Unerhörtes hervorbringen kann.

Ligeti selbst hat in Interviews betont, dass diese Musik ohne die Erfahrungen, die er in der Arbeit an seinen Tonbandmusiken – Glissandi (1957) und Artikulation (1958) – im Elektronischen Studio des WDR in Köln gemacht hat, nicht zustande gekommen wäre. Werfen wir daher einen Blick auf die Anfänge der Elektronischen Musik in Köln und genauer auf deren Denk- und Arbeitsweisen.

Im Gegensatz zu der zeitgleich in Paris entstehenden *musique concrète*, die die Welt der auf Tonband fixierten Klänge durch Aufnahme und durch Manipulation dieser klingenden Objekte erforschte, lag das Interesse im Kölner Studio auf dem

Herstellen neuer, synthetischer Klänge. Hergestellt mit den Apparaten des Studios, nicht um existierende Instrumente nachzunehmen, sondern um neue, unerhörte Klänge zu erfinden. Klänge, in deren Bauweise sich bereits kompositorisches Denken widerspiegelt. Durch die Möglichkeiten der Studioapparatur sollte der Klang in all seinen Parametern – also Tonhöhe, Tondauer, Lautstärke, Klangfarbe und räumliche Projektion – (nach Möglichkeit durch das gleiche serielle Prinzip) komponiert werden. Ziel war es, eine Komposition in Mikro- wie in Makrostruktur vollständig durchzugestalten.

Die Geräte, die dafür zur Verfügung standen, waren:

Apparate zur Hervorbringung/Generation von elementaren Schwingungsformen :

Rauschen	alle hörbaren Tonhöhen statistisch gleichlaut
Impulsklänge	sehr kurze Knackser, die den kompletten Tonraum ausfüllen
Sinustöne	Töne ohne Obertöne, also „ohne“ Klangfarbe

Geräte zur Veränderung/Modulation von Klängen:

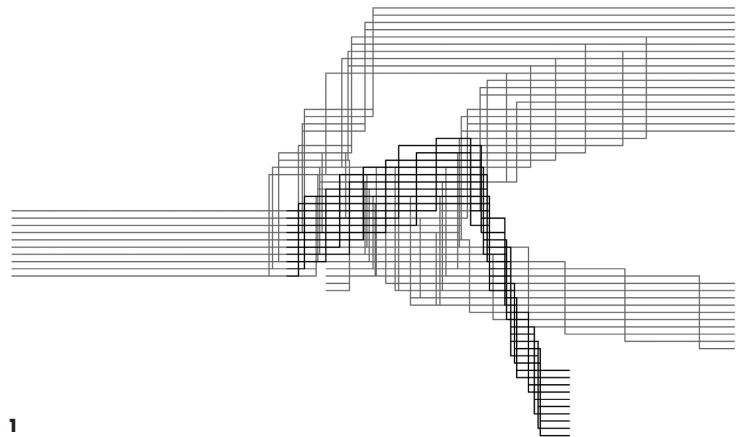
Filter	Klanganteile über, unter oder um eine einstellbare Tonhöhe verschwinden
Hüllkurve	Veränderung der Lautstärke-Gestalt des Klangs

sowie das Tonband mit seinen Möglichkeiten, Klang nicht nur festzuhalten sondern einerseits durch verschiedene Abspielgeschwindigkeiten zu beschleunigen bzw. zu verlangsamen und, damit verbunden, den Klang nach oben oder unten zu transponieren, andererseits durch Manipulation des Tonbandes Klang zu schneiden, zu montieren und zu mischen.

Die prominenteste Methode des Kölner Studios war die Erzeugung neuer Klänge aus der Überlagerung von Sinustönen. Nach dem Mathematiker Fourier kann jede Schwingungsform, also jeder denkbare Klang, als Summe von Sinusschwingungen beschrieben werden. Der Gedanke lag also nahe, neue Klangformen auf umgekehrtem Weg zu erzeugen, indem eine Anzahl von Sinustönen in abgestimmten Tonhöhen- und Lautstärkeverhältnissen zu einem Klang vereinigt wurden. In der Grafik sind die Bewegungen der Streicher in Abschnitt E zu erkennen. Gut sichtbar ist, dass ein Klang nicht aus einem Ton sondern aus einer chromatischen Schichtung verschiedener Töne besteht. Die später einsetzenden Celli wurden grafisch hervorgehoben. (1)

1 Grafik: Streichercluster, Formteil E, Roman Pfeifer

Nach Ligetis Angaben ist „Atmosphères“ ein Stück über die Bewegungen der Luft; so ist es wenig verwunderlich, dass das Rauschen für solche Klänge eine besondere Rolle spielt. Rauschen taucht in „Atmosphères“ mehrfach auf. Zum einen, indem versucht wird, den Klangeindruck des Rauschens nachzuahmen. So werden am Ende des Stücks zuerst die Flöten tonlos geblasen und ganz zum Schluss die Saiten im Klavierinnenraum von zwei Spielern zuerst mit harten, dann mit weichen Bürsten und schließlich mit Tüchern durch Reiben angeregt. Zum anderen, indem versucht wird, eine Art statisches Orchesterrauschen herzustellen, in dem alle Tonhöhen gleichzeitig gleich laut erklingen. Aus diesem Rauschen werden dann unterschiedlichste Gestalten herausgefiltert.



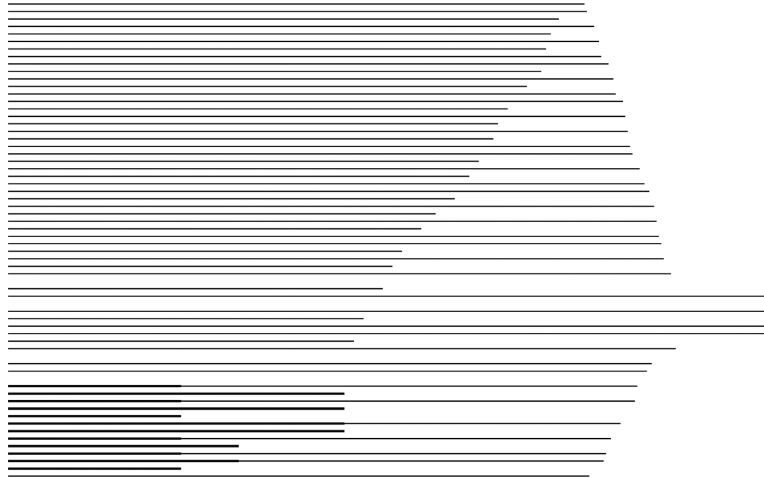
1

Durch Filtrierung wird der Tonraum eines solchen „Rauschbandes“ also nach oben und unten begrenzt und dieses erhält so je nach Breite und Lage seine charakteristische Farbe: vom hohen Pfeifen bis zum dumpfen Rumpeln, von undeutlichen Tonballungen (Cluster) bis hin zu dichten, undurchdringbaren Klängen, die den gesamten Tonraum ausfüllen.

Für das Orchester erfindet Ligeti neben der tonräumlichen, nach oben oder unten begrenzenden, eine zusätzliche Filtrierung, die ähnlich elementar sein soll, nämlich das Herausfiltern von nur schwarzen (5) bzw. weißen (7) Tastentönen (sehr deutlich erkennbar in der folgenden Grafik). In den Abschnitten N bis O werden nach und nach die schwarzen Tastentöne von unten nach oben weggenommen, danach die weißen Tastentöne von oben und unten gleichzeitig, bis nur noch ein kleines Band aus vier Tönen übrig bleibt. (2)

- 2 Grafik: Filterung schwarze und weiße Tasten, Formteile N und O, Roman Pfeifer
- 3 *Notenbeispiel aus: György Ligeti, „Atmosphères“ für großes Orchester ohne Schlagzeug*

Eine wesentliche Neuerung in der Arbeit mit dem Tonband war die Möglichkeit, unterschiedlichste Strukturen, die zeitlich nicht auf einander abgestimmt sein mussten, untereinander auf dem Tonband zu überlagern, zu montieren und zu synchronisieren – also die Vereinigung verschiedener Prozesse zu einem gemeinsamen Klang.



2

Im folgenden Beispiel lässt sich schon anhand der Partitur sehen, dass es Ligeti nicht um melodische Bewegungen von einzelnen Instrumenten oder Instrumentengruppen geht, die sich von einem Hintergrund abheben, sondern dass er die Mikrostruktur des Klanges selbst in kompositorischen Strukturen zu fassen versucht. So ist anhand der Schwärzung deutlich zu erkennen, wie eine Wechselbewegung in den Streichern sich nach und nach zum Tremolo beschleunigt (pro Viertel kommt ein Anschlag hinzu, von 1,2,3,4 bis zu 20 Anschlägen) und wie nach und nach (pro Viertel kommt ein Spieler hinzu) die einzelnen Streicher in diesen Prozess mit einbezogen werden. Der ganze Klang soll hierbei kontinuierlich leiser werden, so dass die Zunahme der Dichte nicht einer Zunahme der Lautstärke entspricht und der Klang sich so nur in seiner internen Struktur verändert. Dieser Prozess der Streicher wird mit dem gleichen Prozess, der allerdings rückwärts verläuft und von den Bläsern ausgeführt wird, überlagert.

Eine Form der Montage ist im folgenden Beispiel von Abschnitt T sehr anschaulich dargestellt. Hier werden verschiedene Streichergruppen unterschiedlicher Spielerzahl, die kleine Abschnitte in verschiedenen Tempi spielen, mosaikartig zu einem neuen Gesamtklang zusammengefügt. (3)

Eine für das Hören besonders beeindruckende Überlagerung solcher ähnlicher Strukturen führt in den Abschnitten H und I zu einem 56-stimmigen Doppel-Kanon, also 2 Kanons, die – tonräumlich voneinander getrennt – aufeinander zulaufen und

sich dabei beschleunigen. Schematisch vereinfacht kann diese Struktur grafisch dargestellt werden (4).

Die Strukturen, die das einzelne Instrument hierbei vorträgt, sind oft sehr einfach, wenn nicht gar elementar (Wechselbewegungen, schrittweise Auf- und Abwärtsbewegungen, gehaltene Töne). Erst durch die Überlagerung vieler solcher Strukturen ergibt sich das komplexe Gesamtgefüge, in dem die einzelne Linie verschwindet und in den Dienst einer übergeordneten Gestalt tritt. Der Bau der einzelnen Linie ist durch eine klare Bewegungsrichtung geprägt, die unregelmäßig von kleinen Gegenbewegungen aufgehalten wird. In der grafischen Darstellung eines Ausschnitts von lediglich 4 Stimmen wird deutlich, wie die gleiche 24-tönige fallende Tonbewegung in vier Schichten unterschiedlich rhythmisiert überlagert wird und sich so zu einer fallenden Gesamtbewegung zusammenfügt (5).

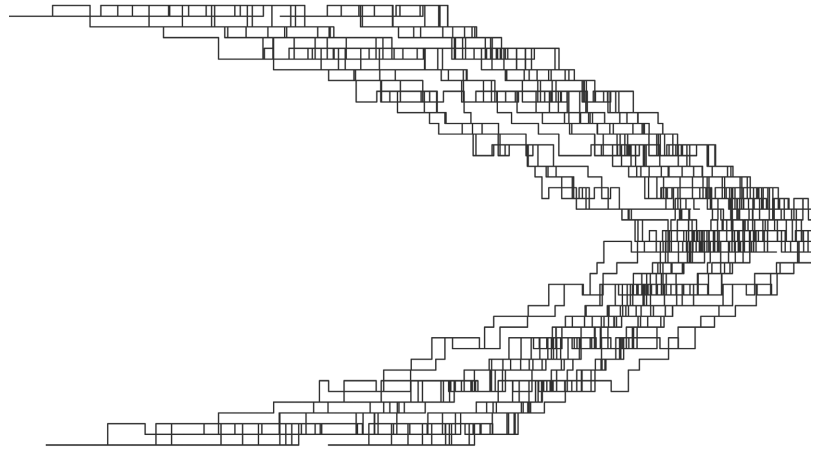
In der Wahrnehmung dieser labyrinthischen Strukturen kann man eine Parallele zu Ligetis Umgang mit diesen Strukturen sehen. Die Vielzahl der vom Komponisten gesetzten Abschnitte und Gliederungen des Stücks, die Arbeit an Konturierung der amorphen Strukturen durch übergeordnete Dynamiken, Instrumentation und Spielweisen und das Herausfiltern und Neuinterpretieren von Gestalten entsprechen eben jener Arbeit, die der Hörer leistet, wenn er es mit unübersichtlichen Strukturen zu tun hat.

Anhand eines anderen Stückes von Ligeti, des *Poème Symphonique* für 100 Metronome, lässt sich dies anschaulich machen. Der Aufbau ist schnell erklärt: 100 Metronome werden in unterschiedlichen Graden aufgezogen und auf die verschiedenen Tempi eingestellt (von 40 bis 208 Schlägen pro Minute, wobei Mälzels Metronom 39 Stufen unterscheidet). Die im Raum verteilten Metronome werden dann in schneller Folge nacheinander gestartet; danach vollziehen sie ihren Dienst, bis eins nach dem anderen zum Stehen kommt. So einfach der Aufbau dieses Stückes, so unterschiedlich die Wahrnehmung der daraus resultierenden Struktur. Anstatt einen allmählichen Prozess mit absteigender Dichte wahrzunehmen, lassen sich klare Stadien benennen, deren Wechsel zwar nicht unbedingt für jeden Hörer an der gleichen Stelle liegen müssen, die sich aber dennoch für jeden einstellen und die einander ablösen. Von einem chaotischen Impulsfeld zum Wechsel von dichteren und lockereren Impulswolken, vom Heraustreten rhythmischer Gestalten zum Heraustreten einzelner Impulsgeschwindigkeiten, vom Einholen und Überholen unterschiedlicher Impulsketten bis zur Vereinzelung der übrigbleibenden Metronome und ihren letzten Schlägen (6).

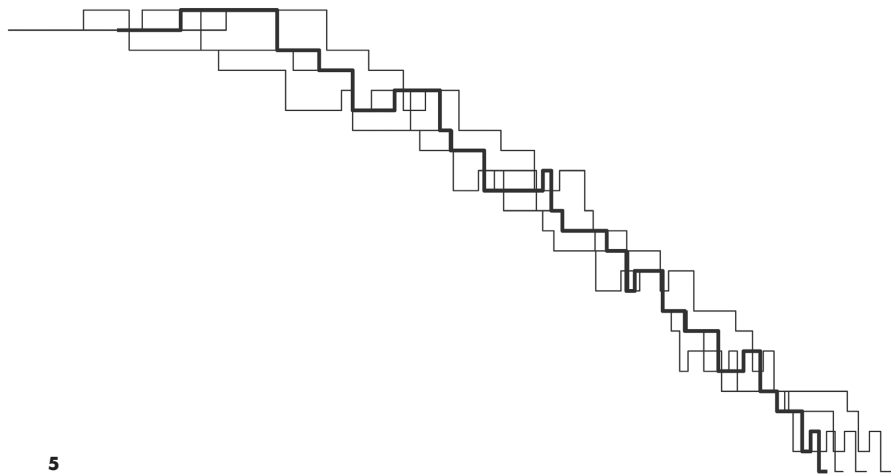
Die Diskontinuität der Wahrnehmung dieses Prozesses macht den Hörer also auf die Arbeit seines eigenen Gehirns aufmerksam und diese damit für ihn buchstäblich hörbar. Diese

4 Grafik: Schematische Vereinfachung des Doppelkanons, Roman Pfeifer

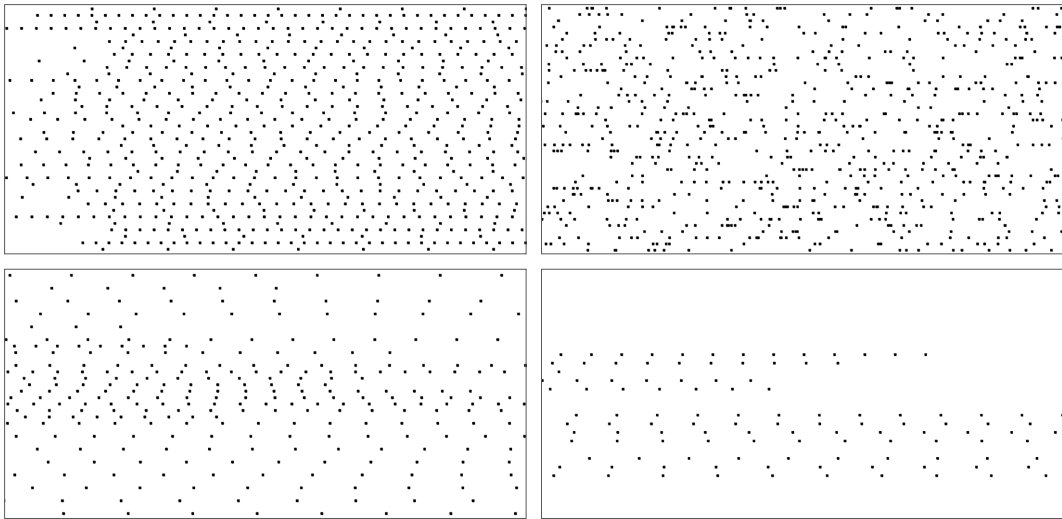
5 Grafik: Überlagerung von vier Linienzügen aus dem Doppelkanon, Roman Pfeifer



4



5



Arbeit entspricht jener, die Ligeti leistet, um in der Lesung und Interpretation dieser unübersichtlich dichten Strukturen das Werden und Vergehen ihres Gestaltcharakters zu thematisieren; hierin zeigt sich eine weitere Parallele zur Elektronischen Musik. Deren Wunsch, neue Klangstrukturen jenseits der Grenzen von Instrument und menschlicher Präzision zu erzeugen und das innere Leben der Klänge komponierbar zu machen, führt nicht nur zu einer gänzlich neuen Klangwelt. Vielmehr wird deutlich, dass die Fähigkeit des Menschen, Gestalten zu konstruieren, um Ordnung ins Chaos der Klänge zu bringen, alle kompositorisch idealisierten Pläne zu Fall bringt und den Komponisten zwingt, seine eigene Wahrnehmung der Klänge und Klangstrukturen immer schon mitzukomponieren.

Indem Ligeti alle Stimmen des Orchesters in der Partitur separat steuert, jede einzelne mit eigener melodischer, rhythmischer und dynamischer Struktur, konstruiert er eine Musik, die die Entdeckungen der Elektronischen Musik durch ein Orchester weiterzudenken vermag, ohne deren Technologien zu verwenden.

Statt Sinustöne zu neuen Klängen übereinander zu schichten, Rauschen zu filtern oder eine Tonhöhenfolge 56mal in verschiedenen Geschwindigkeiten übereinander zu kopieren, erzeugt Ligeti in „Atmosphères“ ähnliche Klänge mit einem traditionellen Orchesterapparat. Durch die genauere Steuerung der einzelnen Elemente der Komposition, also der Notation der 56 Streicher in ebenso vielen Einzelstimmen und nicht wie üblich in fünf Gruppen, ist es Ligeti möglich, völlig neue Klänge zu konstruieren. Konstruktion heißt hierbei, dass Ligeti dadurch sich langsam und kontinuierlich transformierende Klänge schaffen kann, deren innere Bewegungen und Prozesse sowie das Entstehen und Zersetzen von Gestalten das eigentliche Thema der Komposition bilden.

Und gerade diese unmerkliche Transformation des Klangs ist es, die uns Hörer auch 40 Jahre danach mehr an Elektronische Musik denken lässt. Eine Musik, die nur durch neue Technologien entstehen konnte, die die Möglichkeiten, Strom in wahrnehmbare Schallbewegungen zu transformieren, nutzbar gemacht haben. Das Kontinuum des Klangs sollte hierbei befreit von jeglichen instrumentalen Grenzen erforscht und gestaltet werden. Und so ist es um so bemerkenswerter, dass Ligeti, indem er Denk- und Arbeitsweisen der Elektronischen Musik übernimmt und für ein Orchester adaptiert, deutlich macht, dass die Entdeckungen der Elektronischen Musik nicht nur technische Neuerungen waren, sondern musikalische Entdeckungen, die nicht zwingend an dieses Medium gekoppelt waren. Ligeti komponiert so eine echte Science-Fiction-Musik, also eine Musik aus der Verbindung von neuen wissenschaftlichen und technologischen Möglichkeiten mit der Phantasie, die diese neuen Räume erschließt.