

## **Auswirkungen der elektronischen Musik auf mein kompositorisches Schaffen\***

György Ligeti Wien

Ich muß aufrichtig sagen, daß ich in den letzten zehn Jahren nicht im elektronischen Studio gearbeitet habe und so kann ich neue Stücke nicht vorweisen. Ich habe übrigens nur ein Stück, das gültig ist – sozusagen einen Stempel meiner Selbstzensur hat – das ist »Artikulation«. Es wurde Anfang 1958 komponiert und im Studio des Westdeutschen Rundfunks Köln realisiert. Ich habe früher, im Jahre 1957, noch ein elektronisches Stück im Kölner Studio gemacht, und zwar »Glissandi«, dessen Aufführung ich aber nicht zugelassen habe. Das Stück ist wirklich schlecht. Es befindet sich ebenfalls im Archiv des Westdeutschen Rundfunks. Ein drittes Stück, von dem eine fertige Partitur existiert, stammt von Ende 1957, ist aber klanglich noch nicht realisiert. Sie sehen, ich bin also kein richtiger elektronischer Komponist, dagegen waren die Erfahrungen im elektronischen Studio für meine instrumentalen und vokalen Stücke von großer Wichtigkeit und ich werde deshalb nicht über elektronische Komposition sprechen, sondern über die Erfahrungen, die ich im Studio gesammelt und die ich dann im instrumentalen und vokalen Bereich realisiert habe.

Um nun zu dem dritten elektronischen Stück, von dem nur die Partitur vorliegt, noch etwas zu sagen: es hieß ursprünglich Atmosphères, dann habe ich diesen Titel revoziert, weil später ein Orchesterstück von mir den Titel Atmosphères erhalten hat, und dieses dritte elektronische Stück – eigentlich das zweite – nannte ich Pièce électronique Nr. 3. Ich möchte es gelegentlich doch fertig machen. Hier kann ich eine Seite der Partitur vorzeigen (Tafel 8), die anderen Seiten sehen ähnlich aus, sie sind nach demselben Prinzip entworfen. Ich werde auf Grund der Arbeitsweise oder des Denkens in Musik in diesem elektronischen Stück Schlüsse ziehen auf die Denkweise in der instrumentalen und vokalen Musik.

Folgende Daten möchte ich noch erwähnen: Ich kam 1957 nach Köln, eingeladen von Dr. Herbert Eimert, sozusagen als *virgo intacta*, also ohne eine Ahnung zu haben nicht nur von elektronischer Musik, sondern überhaupt davon, was in den Nachkriegsjahren in Westeuropa kompositorisch geschah. In Ungarn, wo ich bis dahin lebte, war ich fast vollkommen abgeschnitten von den neuen Entwicklungen. Die Begegnung mit den Komponisten in Köln, plötzlich ins elektronische Studio im Keller des Westdeutschen Rundfunks versetzt zu sein, dort Stockhausen, Koenig, Evangelisti, Helms, Kagel und andere zu treffen, war

\* Es ist dem Vortragenden zu danken, daß er anstelle des abgesagten Vortrags von Max Bill, »Gedanken zur audiovisuellen Kunst«, sich kurzfristig zur Verfügung gestellt hatte, um improvisiert seine Gedanken darzulegen.

ein Schock für mich, vielleicht der schönste Schock meines Lebens; ebenso die innerhalb von nur einigen Wochen sich vollziehende Begrenzung mit allem, was Neue Musik ist, sogar mit der Musik Webers, die ich früher kaum kannte.

Wenn ich jetzt auf das Problem elektronisches Studio einerseits, Instrumental- und Vokalmusik andererseits zurückkomme, möchte ich zwei Anmerkungen machen.

Als meine Orchesterstücke »Apparitions« (1958/59 komponiert) 1960 in Köln und ein Jahr später das Orchesterstück Atmosphères in Donaueschingen aufgeführt worden waren, wurde oft folgendes bemerkt: diese Orchesterstücke seien eigentlich elektronische Musik, aber für Orchester »gesetzt«. Freilich ist diese Behauptung merkwürdig — wie könnte etwas elektronisch sein, was rein instrumental ist —, dennoch enthält sie einen Kern von Wahrheit, d. h. ohne die Erfahrung im elektronischen Studio wären die Orchesterstücke nicht so komponiert, wie sie eben komponiert worden sind. Die ersten Vorstellungen zu den Orchesterstücken »Apparitions« und »Atmosphères«, bestanden darin, das ganze Orchester aufzufächern, aufzuteilen in Einzelstimmen: nicht nur die Bläser, wie das schon früher der Fall war, sondern auch alle Streicher; es handelt sich also um ein totales Divisi. Die Einzelstimmen haben nicht die Funktion wie in der klassischen Musik, sondern sie tauchen vollkommen unter in ein globales Gewebe, und die Wandlungen, die internen Veränderungen dieses großen Netzwerkes sind wesentlich für die musikalische Form, d. h. die musikalischen Gestalten werden nicht aus Einzelstimmen, aus einzelnen Harmonien, rhythmischen Konfigurationen oder Einzelstimmen gewonnen, sondern aus dem Zusammenwirken dieser vielen einzelnen Elemente, wobei ihre Individualität weitgehend verschwindet. Die Möglichkeit, so etwas zu komponieren oder auf diese Weise kompositorisch zu denken, resultiert vor allem aus den Erfahrungen im elektronischen Studio. Ich muß um der Gerechtigkeit willen gleich erwähnen, daß es falsch wäre zu behaupten, daß ich das totale Divisi der Streicher erfunden hätte. Das gab es schon einige Jahre früher, ich glaube zuerst bei Xenakis, in seinem »Metastasis«. Ich kannte die Musik von Xenakis nicht, als ich um 1958 Stücke mit totalem Divisi komponiert hatte, aber das ist kein Milderungsgrund. Ich verwende aber nicht nur eine ganz andere Technik, sondern habe auch eine andere Art von Denken in Musik, die Gemeinsamkeit des totalen Divisi betrifft nur ein technisches Detail. Xenakis arbeitet mit »Tonhaufen«: die Töne verhalten sich darin wie Moleküle in einem erhitzten Gas — eine Analogie, die übrigens Xenakis auf Grund der statistischen Gesetze der Thermodynamik konzipiert hat. In der »musikalischen Wolke«, in Analogie zum erhitzten Gas, haben die Einzeltöne keine Funktion, sie sind auch nicht einzeln hörbar. Aber der gesamte Zustand der musikalischen Wolke ist formbildend: man kann die Dichteverhältnisse, die Veränderungen im statistischen Haufen bestimmen, man kann verschiedene Bewegungen und Strömungen als statistische Produkte komponieren.

Ähnliches, aber aus ganz anderem musikalischen Denken stammend, gab es auch Mitte der fünfziger Jahre bei Stockhausen, der mit dem Begriff der »Gruppe« gearbeitet hat; bei ihm gibt es ebenfalls »Tonhaufen«, deren statistische Merkmale aber — ganz anders als bei Xenakis — serfelli vorausbestimmt sind. Prinzipiell geht es darum, daß man etwa einen Bereich mit bestimmten musikalischen Vorgängen hat und noch andere Bereiche mit anderen Vorgängen. Diese Bereiche können gesondert liegen, aber auch zum Teil ineinander gelagert sein, so daß die internen Vorgänge miteinander in Kombination treten. Ich denke vor allem an Stockhausens Gruppen für drei Orchester. Stockhausen arbeitete an dem Stück gerade zu der Zeit, als ich nach Köln kam; 1957 hatte er das Stück beendet. Freilich war für meine damalige kompositorische Entwicklung die Begegnung mit diesem Stück wesentlich. Als wichtig möchte ich auch ein elektronisches Stück erwähnen, Koenigs Essay, das ebenfalls in jener Zeit (1957) im Kölner Studio komponiert und realisiert wurde, wo ich aus nächster Nähe verfolgen konnte, wie das Stück allmählich Gestalt annahm.

Ich möchte hier nur über einen Aspekt dieser Komposition berichten, der für mich eine wesentliche Rolle gespielt hat. Es gab in Koenigs Stück Sukzessionen von Sinustönen, in denen man die einzelnen Elemente separat erkennen konnte. Die Geschwindigkeit der Sukzession lag oberhalb der Verwischungsgrenze von etwa 50 msec.\* Die Sukzession konnte als solche wahrgenommen werden. Dann wurden aber dieselben Tonsukzessionen in der Zeit kontrahiert. Das konnte durch einfache technische Manipulationen im Studio erreicht werden. Dadurch tauchten die einzelnen Töne im Bereich unterhalb der Unterscheidungsgrenze von etwa 50 msec unter, und die Vorgänge, die ursprünglich sukzessiv waren, wurden zur Simultaneität. Man kann prinzipiell eine ganze musikalische Struktur so komprimieren, daß wir sie gleichzeitig hören, wenn vom Anfang bis zum Ende einer Struktur nicht mehr als 50 msec vergehen. So wären die zwei Grenzfälle — ich berufe mich jetzt noch immer auf Koenigs »Essay« — hörbare Sukzession einerseits und totale Simultaneität andererseits. Aber interessant wird es erst, wenn das ganze Geschehen nicht so weit zusammengezogen, also zeitlich nicht so weit komprimiert ist, daß alles für unser Gehör zusammenfällt, sondern ein Übergangsspielraum besteht. Wenn einige Elemente oberhalb der Verwischungsgrenze von 50 msec sich befinden, andere unterhalb, so daß ein dauerndes Auftauchen und Hinuntertauchen stattfindet, dann schlägt einmal Rhythmus in Klangfarbe um und ein anderes Mal Klangfarbe in Rhythmus. Diese Erfahrung war für mich wesentlich, weil ich in den Instrumentalstücken Apparitions und Atmosphères und auch in anderen späteren Kompositionen wie etwa im Requiem mit orchestralen und vokalen Stimmen arbeitete — Stim-

\* Siehe die Studie von F. Winckel, Klangwelt unter der Lupe, Berlin 1952; 2. Aufl. Phänomene des musikalischen Hörens, Berlin 1960.

men, deren Einzeltöne oberhalb der Grenze von 50 msec liegen – wobei aber die Stimmverflechtung, z. B. in einem zwanzigstimmigen Chorsatz, so komplex ist, daß die verschiedenen rhythmischen Geschehnisse in der Simultaneität sich verdecken und gegenseitig aufheben, so daß man dauernd einen Spielraum gerade um die Verwischungsgrenze erfährt. J

Wenn ich hier zu einer Partiturseite aus dem Requiem greife (Tafel 9),\*\* so können Sie schon aus dem Partiturbild diese Art von Technik sehen. Es handelt sich um reine Vokal- und Instrumentalmusik, es hat aber mit den Erfahrungen im elektronischen Studio insofern zu tun, als ich nie auf die Idee gekommen wäre, instrumental oder vokal an der Verwischungsgrenze zu arbeiten, wenn ich die Erfahrung im Studio nicht gehabt hätte. Wenn man in der Partitur die einzelnen Stimmen verfolgt, dann sieht man, daß sie rhythmisch sehr differenziert gearbeitet sind. Wenn man jetzt zusammenzieht, was in der Simultaneität zu hören ist, dann begegnen sich verschiedene Stimmen auf die Weise, daß aus dem Stimmenknäuel eine Sonorität, eine Klanglichkeit entsteht, die nicht mehr die der menschlichen Stimme ist und auch nicht mehr diejenige der Instrumente. Hier schlägt tatsächlich Quantität in eine neue Qualität um. Quantität: eine große Anzahl von instrumentalen und vokalen Einzelstimmen, ineinander verwoben. Neue Qualität: im Zusammenwirken hören wir einen Klang, der nicht mehr instrumental oder vokal ist, es handelt sich um eine Art von Mikropolyphonie. Sie ist eine Polyphonie, die nicht mehr als solche wirksam wird, weil in ihr die Einzelstimmen nicht mehr wahrnehmbar sind. Es entsteht auch eine Klangfarbe, die nicht mehr die Farbe der menschlichen Stimme ist, auch nicht diejenige der Streicher oder Bläser, sondern eine Art »Bewegungsfarbe« oder »Rhythmische Farbe«. In der elektronischen Musik, insbesondere in Koenigs Essay, gab es bereits dieses Phänomen. Da gibt es Einzelstimmen, die aus Sinustonfolgen komponiert worden sind, und durch das Ineinanderknäulen und kanonartige Aufeinandererschichten einer Anzahl von solchen Sinustonfolgen balancieren die rhythmischen Resultanten der Überlagerung an der Grenze von etwa 50 msec. Einiges ist noch als Rhythmus und Sinustonstruktur wahrnehmbar, anderes nicht mehr. Die Verwischung hebt den Sinuston- und auch den Tonmischcharakter auf, es entsteht eine neue klangliche Qualität. Ich möchte noch bemerken, daß ich die erste Fassung des Orchesterstückes Apparitions, eines Stückes, das schon weitgehend nach diesen Prinzipien gearbeitet worden ist, bereits früher, also vor meinen Erfahrungen im elektronischen Studio, noch in Budapest im Jahre 1956 komponiert hatte, doch war diese Komposition technisch weitgehend naiv. Wenn ich jetzt die zwei Versionen des Stückes vergleiche, sehe ich, daß derselbe kompositorische Gedanke, d. h. der Gedanke, in ausgedehnten statischen Klangflächen oder Klangräumen zu komponieren,

\*\* Mit freundlicher Genehmigung des Musikverlags H. Litolff/C. F. Peters, Frankfurt.

in der ersten Fassung, bei der ich noch nicht die Studioerfahrung hatte, unglaublich primitiv ist – was die interne Strukturierung der Klangflächen anbelangt –, während nach der Erfahrung im elektronischen Studio es mir möglich war, innerhalb der Klangflächen feine interne Bewegungen und Strömungen auszuarbeiten, die im rhythmischen Netz untertauchen und in die neue Qualität der Bewegungsfarbe oder rhythmischen Farbe umschlagen.

Sind nun die Stücke Apparitions und Atmosphères so etwas wie elektronische Musik und dennoch instrumental realisiert? Wenn ich zu dieser Frage zurückkehre, möchte ich es eindeutig verneinen. Nein, sie sind keine elektronische Musik, sondern reine Instrumentalstücke, aber die Erfahrungen mit der elektronischen Musik sind in das musikalische Denken und in die kompositorische Technik, die für diese Stücke relevant sind, eingegangen. Daher glaube ich, daß die Arbeit im Studio für meine spätere Arbeit besonders fruchtbar war.

Ich muß noch eine kleine Randbemerkung über elektronische Musik im allgemeinen machen. Ich befinde mich in den letzten Jahren in einem Zustand, in dem ich ein wenig unbefriedigt bin über die akustischen Ergebnisse dessen, was man im elektronischen Studio machen kann, unabhängig davon, welche Studioeinrichtung vorhanden ist, es geht nicht um die Perfektion der Studioeinrichtung. Es scheint mir so zu sein, daß das klangliche Ergebnis dadurch affiziert wird, daß es durch einen Lautsprecher übermittelt wird. Egal, was im voraus produziert worden ist, ob Klänge aus Generatoren kommen oder es sich um aufgenommene Klänge handelt, durch Bandmanipulation verfremdete Klänge oder reine Instrumentalmusik: wenn sie durch Lautsprecher erklingen, hat das für mich etwas Nivellierendes, es erscheint für mich ein wenig poliert. Ich kann es nie vergessen, daß da ein Lautsprecher vorhanden ist. Das kann möglicherweise vom Eigenrausch der Stromkreise kommen oder auf der Unzulänglichkeit selbst bester Lautsprecher beruhen. Da wir über elektronische Musik diskutieren, muß ich meine diesbezügliche Überempfindlichkeit erwähnen. Das bedeutet aber keineswegs, daß ich mich jetzt gegen elektronische Musik überhaupt wende. Ich finde den heutigen Stand der Lautsprecher- und Verstärkertechnik einfach ungenügend und ich würde gern weiterhin mit elektronischer Musik arbeiten, doch wäre es sehr zu wünschen, daß die akustisch-technische Barriere, die der Lautsprecherklang aufstellt, aufgehoben sei. Durch die Entwicklung wird es wohl noch so weit kommen, daß man diese »Poliertheit«, das Unverwechselbare des Lautsprecherklangs, diesen Störfaktor, eliminieren wird.

Prinzipiell gibt es keinen Unterschied zwischen elektronisch und instrumental oder vokal erzeugten Klängen. Die Instrumentalmusik als »natürlich«, die elektronische hingegen als »technisch-artifiziell« zu bezeichnen, ist irreführend. In der »Natur« gibt es doch etwa keinen Geigenton – dieser ist auch wohl artifiziell. Die Geige wurde ebenso vom Menschen gebaut wie die elektronischen Generatoren. Es macht prinzipiell keinen

Unterschied aus, ob Luftsäulen, Saiten oder Stimmrippen vibrieren, oder Stromkreise oszillieren. Schließlich ist das, was wir bei elektronischer Musik hören, ebenfalls Vibration der Luft, also genauso »Natur«. Ein Unterschied ergibt sich hingegen daraus, daß man bei den Instrumenten an das Abstrahlverhalten des spezifischen Resonanzkörpers gebunden ist, während das elektronische Studio einen größeren Spielraum bietet. Bei den Instrumenten gibt es eine Klangbegrenzung, ein Instrument kann nur Vorgegebenes produzieren. Diese Begrenzung wird dann andererseits als Gewinn verbucht durch die höhere Klangqualität. Im elektronischen Studio haben wir vielfältigere Möglichkeiten, ein größeres Repertoire dessen, was man produzieren und verwenden kann, aber mit der Einschränkung der Übertragung durch Zwischenschaltung von Verstärkern und Lautsprechern, was für unsere Wahrnehmung eine klangliche Nivellierung und Verarmung bedeutet. Ich möchte noch kurz berichten, wie meine Erfahrungen im Studio mit den Stücken Glissandi, Artikulation und Pièce électronique Nr. 3 zu Resultaten geführt haben, die ich dann in Instrumental- und Vokalwerken verwendet habe. Als Beispiel erläutere ich die Konstruktion einer Partiturseite aus »Pièce électronique Nr. 3«\* (Tafel 8). In der horizontalen Richtung entspricht jeder Millimeter 2 Zentimetern auf dem Tonband bei einer Geschwindigkeit von 76 cm/sec. Das bedeutet, daß ich ein Zeitmaß habe, das durch die Einheit von 2 Bandzentimetern sich weit unterhalb der Verwischungsgrenze befindet. Diese Differenzierung ermöglicht mir, durch plötzlich ein- und Aussetzen von klanglichen Ereignissen unterhalb der Verwischungsgrenze arbeiten zu können, wodurch diskontinuierliche Vorgänge für unsere Wahrnehmung kontinuierlich erscheinen. Dabei kann die Art dieser Kontinuität durch Manipulationen im Bereich der unterschweligen Diskontinuität präzise gesteuert werden. Dazu kommt noch ein anderer technischer Aspekt: Während der Arbeit im Studio hatte ich die Erfahrung, daß bei Aufeinanderkopieren von mehreren unterschiedlichen klanglichen Geschehnissen durch das Summieren des Bandrauschens und durch andere Störfaktoren, eine weitgehende Verschlechterung des Ergebnisses erfolgt, was vor allem bei der Transposition nach oben sich nachteilig auswirkt. Es ist jedoch möglich, bei jeder Synchronisation das klangliche Resultat durch ein Filter zu schicken\*\*.

\* Diese Seite ist publiziert in Erhard Karkoschka »Das Schriftbild der Neuen Musik«, Hermann Moeck Verlag, Celle 1966.

\*\* Dies alles bezieht sich auf die Studioarbeit vor zehn bis zwölf Jahren. Heute gibt es auch andere Möglichkeiten, die einzelnen klanglichen Vorgänge zu synchronisieren. Damals verwendeten wir folgende einfache Technik: je zwei Bänder wurden simultan abgespielt und auf einem dritten Band aufgenommen. Diese primitive Technik war aber sehr fruchtbar für die kompositorische Praxis, auch für die Vokal- und Instrumentalkomposition, weil wir gelernt haben, in einzelnen Schichten zu planen und Strukturen aus der Schichtüberlagerung zu gewinnen. Die Konzeption der Schichtkomposition, wie sie bei Stockhausen, Koenig, Kagel und anderen Komponisten in Instrumentalstücken

Um sehr viele einzelne Schichten synchronisieren zu können, habe ich in einer mittleren Frequenzregion gearbeitet. In diesem Fall war die untere Begrenzung 1000 Hz und die obere 8000 Hz. Durch diese Begrenzungen war es möglich, alles, was unterhalb 1000 und oberhalb 8000 Hz liegt, bei jeder Synchronisation herauszufiltern und dadurch einen großen Teil der Störfaktoren zu eliminieren. Nun erfolgt aber ein Überflisten der Technik: Trotz des Wegfilterns des Bereichs unterhalb von 1000 Hz gibt es da Töne, die tiefer als 1000 Hz sind, nur existieren eben diese Töne nicht auf dem Tonband. Es handelt sich um Differenz-töne. Die Idee der Begrenzung des Frequenzbandes resultierte also aus der Unzulänglichkeit der Studioteknik. Deshalb arbeitete ich in diesem Stück mit harmonischen Teiltönen von imaginären Grundtönen, z. B. wählte ich einmal die Differenz von 250 Hz, ein ander mal die von 120 Hz, usw. Wenn ein Ton etwa 4000 Hz hat, so hat der nächste Ton 4250, der folgende 4500, dann 4750, 5000 usw. Es gibt verschiedene harmonische Spektren in dem Stück, wobei die Differenzen der Teiltöne stets konstant sind. Daraus folgt: bei einer Differenz von je 250 Hz ergeben die Teiltöne einen imaginären Grundton von 250 Hz. Jetzt haben wir 250 Hz, im nächsten Augenblick 120, dann z. B. 80, 330 usw. So kann ich eine Folge von Differenztönen oder imaginären Grundtönen komponieren, die gar nicht auf dem Tonband existieren. Was auf dem Band realisiert wird, sind nur die Teiltonkomponenten der imaginären Grundtöne. Wenn ich eine genügende Anzahl von Teiltönen, also Sinustöne mit einer konstanten Differenz habe, dann klingt der Differenzton in meinen Ohren\*. Doch bewirkt die in dem erwähnten elektronischen Stück angewandte Technik einen etwas komplexeren Vorgang: die verschiedenen Teiltonschichtungen wechseln in der Sukzession nicht plötzlich ab, vielmehr wird ein Spektrum allmählich aufgebaut, während das vorangegangene allmählich aufgelöst wird. Sollte nämlich einer Aufeinandererschichtung von Teiltönen mit Differenzen von z. B. 250 Hz unmittelbar ein Spektrum mit einer Teiltondifferenz von 120 Hz folgen, und so weiter, so würden wir grundtönig eine Melodie hören, eine Art von Baßmelodie. Um so eine »Melodie« zu vermeiden, führe ich nach und nach die neuen Teiltöne ein, sie vermischen sich zunächst mit dem Rest der früheren Teiltöne. Auf diese Weise entsteht ein »Störungs-bereich«, ein Transitionsfeld zwischen den beiden harmonisch gebau-

wiederkehrt, ist ebenfalls von den technischen Gegebenheiten im elektronischen Studio beeinflusst. So können sich Beschränkungen und Mängel fruchtbar auswirken. Ich weiß nicht, ob so ein »manuelles« Studio, in dem man klangliche Elemente einzeln produzieren muß, in dem man sich viel mit Zerschneiden, Zusammenkleben und Synchronisieren von Tonbändern beschäftigt, also mit rein manueller Arbeit, ein so großer Nachteil wäre. Alles das hat seine großen Vorteile für das kompositorische Denken. Es gibt eine Wechselwirkung zwischen dem primitiven Niveau der reinen Manuallität und der Komplexität und Differenzierung des kompositorischen Denkens.

\* Die Kombinationstöne wurden von Georg Andreas Sorge 1745-47 entdeckt. Tartini spricht von einer Folge solcher Töne, die Natur selbst kontrapunktlichere hier eine dritte Stimme.

ten Spektren. In diesem Transitionsfeld gibt es Sinustöne, die noch zum Spektrum mit dem Differenzton 250 Hz, andere aber, die schon zum Spektrum mit dem Differenzton 120 Hz gehören. Auf diese Weise verschwindet der Differenzton 250 Hz allmählich, dadurch, daß die einzelnen Teiltöne das erste Feld nach und nach verlassen. Es entsteht eine Abschwächung des Differenztons und allmählich löst sich das ganze Feld in eine Art von mehr oder weniger neutralem Geräusch auf. Die Art des Geräusches ist durch die Proportionen gegeben, die zwischen den nichtharmonischen Teiltönen auftreten. Ebenso allmählich, zunächst noch von der Trübung überschattet, tritt der neue Differenzton 120 Hz in Erscheinung.

Die Technik des allmählichen Hervortretens und Verlöschens von Differenztönen habe ich vorläufig im Bereich der Instrumental- und Vokalmusik nicht angewandt – wohl müßte man dazu eine große Anzahl von Flöten und Piccoli zur Verfügung haben –, hingegen wurde der andere Aspekt dieser Technik, die allmähliche Umwandlung von (harmonischen und nichtharmonischen) Ton- und Klangkomplexen wichtig für mein instrumentales und vokales Komponieren. Vor allem die Orchesterstücke »Atmosphères« und »Lontano« und die Chorwerke »Requiem« und »Lux aeterna« beruhen auf dieser Technik. In den frühen Stücken, also um Ende der fünfziger und Anfang der sechziger Jahre, haben mich vor allem die internen Transformationen solcher Netzstrukturen, in den letzten Jahren eher Aspekte einer »scheinbaren« Harmonik beschäftigt. »Lontano« ist ein Beispiel dafür.

Über die Stücke Apparitions, Atmosphères, Requiem, Lux aeterna, Lontano und Volumina möchte ich noch eine globale Bemerkung machen. Irrtümlicherweise wurden diese Stücke so aufgefaßt, als sei das so etwas wie »Klangfarbenmusik«. Dieser Terminus wurde sogar als Schlagwort aufgegriffen und ich wurde in die Schublade der »Klangfarbenkomponisten« hineingetan. Zum Teil bin ich daran selbst Schuld, da ich bei der Aufführung von Atmosphères in Donaueschingen 1961, sogar bereits 1960 in Köln, bei der Aufführung von Apparitions, im Kommentar geschrieben habe, die Klangfarben hätten in diesen Werken eine hauptsächlich formbildende Rolle. Das stimmt gewiß. Nachträglich sehe ich aber, daß ich mich etwas einseitig ausgedrückt habe und dadurch Mißverständnisse aufkommen ließ. Ich bin kein »Klangfarbenkomponist«, d. h. Klangfarben sind für mich nur eine der vielen Möglichkeiten, musikalische Form zu erzeugen. Wenn ich daran denke, was für die oben genannten Stücke typisch ist, so sind es nicht nur die stationären Klangfarben, sondern es ist auch die musikalische Denkweise in verzweigten Netzstrukturen und in subtilen Veränderungen, Bewegungen, Dilatationen, Kompressionen, Strömungen etc. innerhalb dieser Netzstrukturen. Primär formbildend ist die Art der Verwebung der musikalischen Netze, also die »Mikropolyphonie«, dazu gesellen sich als Produkte der Verwebung die verschiedenen neuen Klangfarbentypen, besonders die »Bewegungsfarbe«.