

DAS JAHRHUNDERT DER ELEKTROAKUSTISCHEN MUSIK II.

(Entwicklungslinien:

Von der technisch reproduzierten zur technisch produzierten Kunst)

Fett: Zuspierungen (numiert: in Sendung; ohne Nr. und eingeklammert: gekürzt)

Text Langfassung: Kürzungen in der Sendefassungen zwischen ---- und in ()

(Sendefassung beginnt S. 9 mit **Henry 10ème remix** und Text: Elektroakustische Musik...)

Kursiv: Zitator

Normal: Autor (Quellenangaben werden nicht mitgelesen)

(Zuspierung: Synthesizer-Intro 8''

**Mary hat ein kleines Lamm (Mary had a little lamb) 0'38 Anfang 4 Takte
(ausblenden vor Beginn des Moderationstextes)**

Das Programm des Jahrhunderts, Polydor 2371 667)

(Mit diesem „Synthesizer-Intro“ beginnt eine 1977 erschienene Langspielplatte,
die einen verheißungsvollen Titel führt:

Das Programm des Jahrhunderts

Im Covertext wird erläutert, worum es geht:

*Am 18. Juli 1877 erfand der Amerikaner Thomas Alva Edison den Phonographen.
Zum Geburtstag „100 Jahre Schallaufzeichnung“ präsentiert Polydor
die große Langspielplatten-Serie „Das Programm des Jahrhunderts“.*

Die Schlagersängerin Daliah Lavi singt,
im elektronisch aufgeputzten Arrangement,
ein Lied, das an den 100. Jahrestag der ersten Schallaufzeichnung erinnern soll.)

Z: Synthesizer-Intro

Daliah Lavi: (Mary hatt´ ein kleines Lamm (Mary had a little lamb)).

**Mary hatt´ ein kleines Lamm,
das liebte sie so sehr...**

Moderator:

Mit diesem Lied begann´s (dazwischen gesprochen).

Daliah Lavi:

Wo sie auch war, wohin sie lief, das Lamm lief hinterher.

Jetzt tun sie beide singen:

La-la-la...

Moderator:

18. Juli 1877.

**Erzvater Edison saß an seinem selbstgebastelten Phonographen,
sprach „Mary had a little lamb“ und lachte.**

Dann kurbelte er die Walze zurück und hörte dies:

(Aufnahme 18. 7. 77 Edison)

Das Originaldokument:

Der krächzende Beweis für die Tatsache:

Der Mensch ist in der Lage, den Schall aufzuzeichnen.

(Eingeblendet: Stille Nacht: schlaf in himmlischer Ruh.

Edison-Symphonie-Orchester Berlin mit Chor und Solist, Edison-Walze (DG))

Feierlich war es eingeläutet worden, das Programm des Jahrhunderts

Die Wurzeln der elektroakustischen Musik reichen bis in das 19. Jahrhundert zurück:
Die Möglichkeit, beliebige Hörereignisse zu konservieren und anschließend zu reproduzieren,
hat die musikalische Erfahrung grundlegend verändert:

Die Schallaufzeichnung, das akustische Korrelat der Photographie und des Films,
hat die Unwiederholbarkeit des klanglichen Erlebnisses überwunden.

Als Edison 1877 ein Lied zitierte und lachte,
ließen seine Sprache und die Geräusche seiner Stimme
sich zunächst nur höchst unvollkommen aufnehmen.

Das technische Abbild, die reproduzierbare Tonkonserve,
erreichte zunächst bei weitem nicht die Qualität des Originals -
weder bei Geräuschen noch bei der menschlichen Stimme,
und noch weniger bei Musik.

Dabei blieb es auch in den folgenden Jahren -
zum Beispiel auch in einer Musikaufnahme aus dem Jahre 1889,
in der Musik von und mit Johannes Brahms angesagt wird:
Der erste ungarische Tanz in g-moll mit dem Komponisten am Klavier.)

(Zuspielung:

**Landmarks of recorded pianism, volume 1: Seite A, take 1, acoustic recordings:
Johannes Brahms spielt den 1. ungarischen Tanz g-moll)**

(Die phonographische Aufnahme mit Johannes Brahms am Klavier
ist technisch noch so unvollkommen,
daß weder die Ansage noch die Musik
sich mühelos identifizieren lassen.

Bei diesem Stand der technischen Entwicklung war es verständlich,
daß Brahms damals nicht auf die Idee kam,
seine Klaviermusik ließe sich in von ihm selbst gespielten Aufnahmen
genauer übermitteln als im Notentext:

Brahms und viele andere Komponisten konnten sich damals nicht vorstellen,
daß die Erfindung von Phonograph und Grammophon
kurzfristig auch das kompositorische Metier verändern könnte.

Musikaufnahmen erschienen damals allenfalls als akustisches Abbild einer Aufführung
akzeptabel,

aber keinesfalls als materielles Substrat eines musikalischen Werkes.

Die Situation des Komponisten war also grundlegend anders

als die Situation des bildenden Künstlers,

dessen Bilder der direkten Konkurrenz von Photographie und Film ausgesetzt waren.

Die Kinderkrankheiten der Schallaufzeichnung

waren ernsthafter als die Kinderkrankheiten der Photographie und des Films.

Aber auch sie ließen sich nach einiger Zeit kurieren:

Schon am 22. Dezember 1903 entstand eine Aufnahme,

die konservierte Klaviermusik von Johannes Brahms

in wesentlich besserer Tonqualität präsentierte,

als sie 1889 mit Brahms am Klavier möglich gewesen war:

Die historische Aufnahme eines Brahms-Walters
mit der damals dreißigjährigen Ilona Eibenschütz
läßt mehr von der Musik erkennen als die Aufnahme mit Brahms selbst.)

**(Zuspielung: Landmarks take A2:
Ilona Eibenschütz, Brahms Walzer op. 39 Nr. 2 E-Dur)**

(Die akustische Aufnahmetechnik
kann dem Ideal der möglichst naturgetreuen Abbildung der Realität folgen -
dem Ideal der „high fidelity“.
Von diesem Ideal war die Musik
in den Anfangsjahren von Phonograph und Grammophon zunächst noch weit entfernt.
Die weitere technische Entwicklung aber läßt sich über viele Jahrzehnte hinweg
aus der Absicht erklären, dem Ideal der „high fidelity“ immer näher zu kommen:
Musik über Tonträger sollte genau so klingen wie Musik im Konzert.
Dies war nicht einfach - zumal dann nicht,
wenn Musik in größeren Besetzungen aufgenommen werden sollte.
Aber auch dieses Problem ließ sich im Laufe der Jahrzehnte lösen.
Man kann dies erkennen, wenn man vergleicht,
wie sich das Klangbild einer aufgenommenen Symphonie
in verschiedenen Stadien der technischen Entwicklung verändert hat -
z. B. in Aufführungen der Berliner Philharmoniker:
Erstmals 1913 in einer akustischen Aufnahme unter Artur Nikisch -
später in elektroakustischen Aufnahmen,
(im historischen Klangbild unter Wilhelm Furtwängler,
seit der zweiten Jahrhunderthälfte im Hochglanz-Sound unter Herbert von Karajan.)

(Z: Beethoven, 5.Symphonie (Aufnahmen Nikisch, evtl. Furtwängler, Karajan))

(Elektroakustische Musik läßt sich nicht einfach gleichsetzen
mit elektroakustisch konservierter Musik.
Von vieler über anderer, ebenfalls Tonträger, Rundfunk und Fernsehen verbreiteter Musik
unterscheidet die elektroakustische Musik sich dadurch,
daß sie technische Möglichkeiten
nicht nur für die Konservierung und massenweise Verbreitung nutzt,
sondern auch zur klanglichen Gestaltung.
Der grundsätzliche Unterschied, um den es dabei geht,
wurde 1956 von Karlheinz Stockhausen beschrieben:
Der Unterscheid zwischen
Musik *aus* dem Lautsprecher allgemein und Musik *für* den Lautsprecher im besonderen:
Musik, die mit technischen Mitteln komponiert ist -
z. B. Elektronische Musik, wie Stockhausen sie damals komponierte -,
unterscheidet sich wesentlich
von der Lautsprecherwiedergabe einer Musik, die mit konventionellen Klangmitteln arbeitet.
(Damals - in der letzten Blütezeit des Radios vor seiner Zurückdrängung durch das Fernsehen
und zu einer Zeit,
als Musik für Radio und Schallplatte meistens noch monophon produziert wurde,
schrieb Stockhausen:

*Die heutigen akustischen Kommunikationsmittel, über die wir verfügen -
und die vielleicht auch über uns verfügen -,
sind in der Hauptsache Rundfunk, Tonband und Schallplatte
Tonband, Schallplatte und Rundfunk*

*haben das Verhältnis von Musik und Hörer tiefgreifend verändert.
Die meiste Musik wird am Lautsprecher gehört.*

*Und was haben Schallplatten- und Rundfunkproduzenten bisher getan?
Sie reproduzierten: reproduzierten eine Musik,
die in vergangener Zeit für Konzertsaal und Opernhaus geschrieben wurde;
gerade als ob der Film sich nur damit begnügt hätte,
die alten Theaterstücke zu photographieren.
Und der Rundfunk versucht diesen Konzert- und Opernreportagen
technisch eine derartige Perfektion zu geben,
daß dem Hörer die Unterscheidung von Original und Kopie immer unmöglicher gemacht
werden soll:
die Illusion muß komplett sein.
Die bewußte Täuschung wurde immer perfektionierter,
so, wie man heutzutage mit modernen Druckverfahren Rembrandt-Reproduktionen macht,
die nicht einmal ein Experte mehr vom Original unterscheiden kann.
All das steuert auf eine Gesellschaft zu, die auch kulturell von Konserven lebt.)*

Als Alternative zur Lautsprechermusik mit musealen Klangkonserven stellte Stockhausen die im Studio produzierte Tonbandmusik zur Diskussion - Musik von ihm und von anderen jungen Komponisten jener Jahre, die vorzugsweise in einem Rundfunkstudio produziert und zunächst hauptsächlich vom Rundfunk gefördert und propagiert wurde: als Modell einer neuen, medienspezifischen Lautsprechermusik.

(Stockhausen schrieb:

*(Obgleich nun der Rundfunk eine solche Konservenfabrik geworden war,
geschah etwas Unterwartetes:
Elektronische Musik kam ins Spiel;
eine Musik, die ganz funktionell
aus den spezifischen Gegebenheiten des Rundfunks hervorging.
Sie wird nicht irgendwo auf einem Podium mit Mikrofonen aufgenommen,
um dann konserviert und nachher reproduziert zu werden,
sondern sie entsteht mit Hilfe der Elektronenröhre
und existiert nur auf dem Tonband
und kann nur mit Lautsprechern gehört werden(...).*

*Wie immer man auch heute die Elektronische Musik beurteilen mag:
Ihre Notwendigkeit besteht allein schon darin,
daß sie der radiophonischen Musikproduktion den Weg weist.
Elektronische Musik verwendet Tonband und Lautsprecher nicht länger zur Reproduktion,
sondern zur Produktion.)*

*Die Hörer am Lautsprecher werden früher oder später verstehen,
daß es sinnvoller ist,
wenn aus dem Lautsprecher Musik kommt,
die man nur am Lautsprecher und nirgendwo anders empfangen kann.))*

(Zuspielung: Stockhausen, Gesang der Jünglinge (Anfang))

(Die Vorstellung einer medienspezifischen, aus den Produktionsbedingungen der Tonträgerindustrie, von Radio, Film und Fernsehen entwickelten Lautsprechermusik hat sich im Laufe des 20. Jahrhunderts paradoxer Weise in kommerzieller Musik wesentlich rascher und stärker durchgesetzt als in ambitionierter Kunstmusik. Bis zum Ende des Jahrhunderts blieb es dabei, daß auf den meisten Festivals Neuer Musik medienspezifische Lautsprechermusik keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielte; allenfalls auf einzelnen, thematisch spezialisierten Festivals stand sie im Vordergrund. - Andererseits erfüllte Stockhausens Erwartung sich nicht, daß die Hörer anspruchsvoller Musik beim häuslichen Musikhören von Radiosendungen, Schallplatten oder Musikvideos das Interesse an der Verbreitung traditioneller Instrumental- und Vokalmusik verloren und statt dessen sich vorrangig für neue, medienspezifische Musik interessierten. Im Gegenteil: Musik als imaginäres Museum, klassische Musik über Lautsprecher blieb bis zum Ende des Jahrhunderts aktuell. Dies blieb nicht ohne Auswirkungen auf die Komponisten, nicht zuletzt auch auf die Komponisten elektroakustischer Musik.

Auch nach dem Ende des 20. Jahrhunderts klingt sehr viele Musik, die über Lautsprecher gehört wird, ganz anders als Musik, die für den Lautsprecher bestimmt ist.

Daraus haben einige Komponisten der Lautsprechermusik eine extreme Konsequenz gezogen: Sie haben dieses Mißverhältnis in ihrer Musik thematisiert. Sie präsentierten traditionelle Musik in der Lautsprecherwiedergabe so, daß niemand das Klangbild der Musikwiedergabe mehr mit dem Klangbild einer Live-Aufführung verwechseln kann - z. B. dann, wenn Musik von Beethoven über Lautsprecher in technischer Verfremdung zu hören ist.)

**(Z: Karlheinz Stockhausen: opus 1970 (Stockhoven - Beethausen: opus 1970)
DGG 139 461 SLPM**

Anfang A-Seite

**(Violonsonate op. 12 Nr. 2, 1. Satz Anfang; Die Himmel rühmen;
Kreuzersonate Finale Seitensatz - ausblenden auf langem Bratschenton -
ausblenden vor Klaviersonate op. 2 Nr. 1 2. Satz)**

**Aloys Kontarsky, Piano; Johannes G. Fritsch, elektrische Bratsche;
Harald Bojé, Elektronium; Rolf Gehlhaar, Tam-tam; Karlheinz Stockhausen,
Klangregie)**

(1970 veröffentlichte Karlheinz Stockhausen eine Schallplatte, auf der vier improvisierende Musiker auf vom Tonband zugespilte, technisch verfremdete Ausschnitte aus Werken von Ludwig van Beethoven reagieren. Das Werk hat den Titel „Opus 1970“.

Auf dem Cover kreuzen sich die Komponistennamen Beethoven und Stockhausen so, daß man auch Kreuzungsformen aus beiden Namen herauslesen kann: Stockhoven oder Beethausen.

Diese Schallplattenaufnahme ist eine spezielle Version der 1968 entstandenen Komposition „Kurzwellen“ - eines Werkes, in dem vier Solisten nach vorgegebenen Zeichen in verschiedenen Eigenschaften auf Kurzwellenklänge reagieren. „Opus 1970“ ist so gestaltet,

als reagierten die vier Interpreten auf imaginäre Kurzwellenradios, aus denen im Beethovenjahr, radiophon verfremdet, überall nur Beethoven-Musik herauskommt.

Beethovens Musik klingt hier so, wie man sie nur über Lautsprecher hören kann. Sie verwandelt sich in Radio-Musik.)

(Zuspielung: opus 1970, weiterer Ausschnitt (evtl., Länge je nach Sendezeit))

(Besonders im Kurzwellenradio läßt sich sinnfällig erfahren, wie stark sich das Klangbild der Musik in der radiophonen Übermittlung verändern kann. Elektroakustische Musik kann solche Veränderungen bewußt machen, indem sie sie aufgreift und künstlerisch verarbeitet - eventuell auch überakzentuiert oder umfunktioniert.

So kann medienspezifische Musik entstehen:

als medienspezifische Widerspiegelung neuer Hörbedingungen und Hörsituationen im Zeitalter des Radios.

In der elektroakustischen Musik ist es möglich, das Klangbild vorgegebener Klänge, auch von aufgenommener Musik, kontrolliert zu verändern.

(Stockhausen beispielsweise hat in seinem „opus 1970“

Fragmente Beethovenscher Musik verfremdet durch die sogenannte Ringmodulation - eine Technik, nach der sich entweder das Klangbild geräuschhaft anreichern oder der Klangverlauf durch Zerhackungen aufbrechen läßt).

Die klanglichen Verfremdungen kann der Hörer natürlich am besten dann identifizieren, wenn ihm die Klänge im ursprünglichen Zustand bekannt sind -

z. B. dann, wenn bekannte klassische Musik verarbeitet wird.

Es gibt einen Komponisten, der dies in so sinnfälliger Weise ausgenutzt hat, daß es sogar im soundtrack eines berühmten Films Verwendung finden konnte:

Der 1939 geborene amerikanische Komponist Walter Carlos, der in den frühen 1960er Jahren

zunächst einige Produktionen avantgardistischer Tonbandmusik produziert hatte, wurde seit 1968 einer größeren Öffentlichkeit bekannt,

nachdem er damit begonnen hatte,

den Moog-Synthesizer mit elektronischen Arrangements klassischer Musik zu popularisieren.

Nach einer erfolgreichen Bach-Schallplatte

produzierte er 1972 die Musik zu Stanley Kubricks Film „Clockwork Orange“ (Uhrwerk Orange) -

ein Werk, in dem verschiedene klassische Vorlagen elektroakustisch verfremdet werden, unter anderem Musik von Beethoven.

Die unaufgelösten Widersprüche in elektronisch verfremdeter klassischer Musik illustrieren hier das Zentralproblem des Films:

Die unaufgelöste Spannung zwischen behüteter Bürgerlichkeit und roher Gewalt - (z. B. in der Karikatur des Scherzos der 9. Symphonie als „Suicide Scherzo“, als Selbstmord-Scherzo.)

**(Z: (Walter Carlos), Stanley Kubricks Uhrwerk Orange, WB 46 127:
(A5 Freudenthema (Anfang, nur Thema mit Gesang) und)
B7 Suicide Scherzo)**

(Bedeutsam für die elektroakustische Musik - sowohl in ihren avantgardistischen als auch in ihren populären Ausprägungen, die gelegentlich bis in den audiovisuellen Bereich hinein führen - sind einerseits Möglichkeiten der Musikübertragung, der weltweiten *Verbreitung* von Musik über die konventionellen Begrenzungen von Raum und Zeit hinaus und andererseits Möglichkeiten der *Konservierung* und technischen *Verarbeitung* von Musik: Das Klangbild der Musik ist nicht mehr einmalig und vergänglich, sondern konservierbar, reproduzierbar und technisch manipulierbar. Elektroakustische Musik kann veränderte Produktionsbedingungen widerspiegeln, die einerseits, je nach dem Stand der technischen Entwicklung, bestimmte Grade der technischen Perfektion erkennen lassen und die andererseits die Künstlichkeit der Studioarbeit nicht verschleiern, sondern offenlegen. Es gibt Lautsprechermusik, die dies dem Hörer in der Verarbeitung vorgefundener Aufnahmen deutlich macht - z. B. in der Verarbeitung von Aufnahmen klassischer Musik.)

**(Zuspielung: Henry, La dixième Symphonie de Beethoven, Urfassung
Schluß klanglich verfremdeter langsamer Satz der 7. Symphonie -
Anfang Collagen
ca. ab 2'50 einblenden (Schluß je nach Sendezeit))**

(Pierre Henry hat 1979 in Bonn ein abendfüllendes Werk zur Uraufführung gebracht, das als einziges Ausgangsmaterial eine Schallplattenaufnahme klassischer Musik verwendet: Die Gesamtaufnahme der Symphonien Ludwig van Beethovens, eingespielt vom Gewandhausorchester Leipzig unter der Leitung von Franz Konwitschny. Seiner Komposition gibt er den ironischen Titel: „La dixième Symphonie de Beethoven“ (Die zehnte Symphonie von Beethoven). Diese Zusammen-Collagierung der neun Beethoven-Symphonien zu einer zehnten begann in der ursprünglichen Fassung mit einem langen Zitat aus dem langsamen Satz der 7. Symphonie. Dies ist die einzige Stelle des Werkes, an der für längere Zeit ein einziges Werk Beethovens im originalgetreuen Ablauf zu hören ist - allerdings in einem völlig veränderten Klangbild, gleichsam in der surrealistischen Verfremdung einer historischen Aufnahme. Diese Musik entfernt sich offensichtlich von einer kulinarischen „high-fidelity“-Ästhetik. Sie klingt so, daß nicht die Illusion einer Aufführung simuliert, sondern die Aufnahme als technisch manipulierbares Klangbild entzaubert wird.)

(Im weiteren Verlauf des Werkes tritt ein anderer Aspekt in den Vordergrund:
Die Decouvrierung der Künstlichkeit einer Studioproduktion.
Deutlich hörbar wird, daß diese Musik aus zahllosen winzigen takes zusammengesetzt ist.
In einer konventionellen Studioproduktion wären die takes so montiert worden,
daß die Schnitte im Endresultat nicht mehr zu hören sind,
daß also die Abfolge der takes genau dem Ablauf einer Live-Aufführung entspricht.
Henry wählt genau den umgekehrten Weg:
Er sammelt Takes aus allen Symphonien Beethovens
und schneidet sie nach strukturellen Gesichtspunkten neu zusammen -
und zwar so,
daß die Montageteile klar identifizierbar, die Schnittstellen deutlich erkennbar bleiben.)

(Zuspielung: Henry, La dixième Symphonie de Beethoven, CD-Fassung, Presto)

(Pierre Henrys Tonbandmusik „La dixième Symphonie de Beethoven“
ist eine Collage aus Beethovens Symphonien: technisch produzierte Musik über Musik.
In der ursprünglichen Fassung
hat Henry sich so eng an Beethovens Musik angelehnt,
daß selbst die ursprünglichen Tonarten unverändert erhalten bleiben.
Erst in einer späteren, 1986 entstandenen verkürzten CD-Fassung
wird die Tonhöhe geringfügig angehoben -
vielleicht im Interesse eines brillanteren Klangbildes;
andererseits hält Henry in dieser kürzeren Fassung
noch stärker am ursprünglichen Klangbild fest
und vermeidet selbst pseudo-historische Verwischungen des Klanges,
wie sie noch in der Urfassung des Stückes zu hören waren.
Der Hörer hört hier also Musik von Beethoven im weitgehend unveränderten Klangbild -
aber in völlig neuartigen Collage-Zusammenhängen -
in Montage-Strukturen, die zwischen allen neun Symphonien ständig hin und her springen
und so deutlich machen,
daß wir heute, im Zeitalter der Tonträger,
Beethovens symphonisches oeuvre als Einheit in der Mannigfaltigkeit kennengelernt haben -
so, daß wir in vielen Details der einen Symphonie
an andere Details aus derselben oder aus anderen Symphonien erinnert werden,
auch unabhängig von der Chronologie der kompositorischen Entwicklung.
Das symphonische oeuvre Beethovens verwandelt sich hier
in eine strukturalistisch montierte Medienkomposition.)

(Zuspielung: Dixième, CD-Fassung)

(1998 veröffentlichte Henry eine CD, in der
die Verwandlung sinfonischer Beethoven-Musik in elektroakustische „Musik über Musik“
noch einen Schritt weiter getrieben wird:
Beethovens Musik erscheint hier herausgelöst
nicht nur aus ihren ursprünglichen Tonarten, teilweise auch aus ihrem ursprünglichen
Klangbild,
sondern auch aus ihrer stilistischen Exklusivität:
In „La 10ème remix“, einem Remix der 10. Symphonie,
fügt Pierre Henry eigene Klänge hinzu -
Klänge eines Komponisten, der in seinem eigenen oeuvre
schon frühzeitig die Exklusivität der sogenannten „ernsten Musik“ gesprengt hat
und der, nicht zuletzt deswegen, seit den späten 1990er Jahren
als „le père du Techno“, der Vater des Techno, bekannt geworden ist.

Die Klänge Beethovens werden hier zum integrativen Bestandteil einer facettenreichen elektroakustischen Musik, die sich, jenseits vorgegebener Grenzen des Stils und der Musikarten, als universelle Klangkunst artikuliert.)

Zuspielung 1: Henry, La 10ème remix, 1. Satz Anfang: Marche dans le temps

Elektroakustische Musik läßt sich auf verschiedene Weisen beschreiben: einerseits als Versuch der Verarbeitung einer veränderten Wirklichkeit, andererseits aber auch als Versuch der Konkretisierung einer Utopie. Schon in der Frühzeit des 20. Jahrhunderts gab es Künstler, die ihre Hoffnung auf die Technik setzten mit dem Ziel, Wirklichkeiten nicht nur zu verarbeiten, sondern auch zu verändern.

Einer der ersten Visionäre einer utopischen elektroakustischen Musik war der deutsch-italienische Komponist und Pianist Ferruccio Busoni. Schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts formulierte er die Utopie einer technisierten Musik, die über technische und ästhetische Unzulänglichkeiten der zu seiner Zeit bestehenden musikalischen Situation hinausführen könnte. Busoni schrieb:

*Plötzlich, eines Tages, schien es mir klar geworden:
daß die Entfaltung der Tonkunst an unseren Musikinstrumenten scheitert(...)
Wenn „Schaffen“, wie ich es definierte“, ein „Formen aus dem Nichts“ bedeuten soll
(und es kann nichts anderes bedeuten); -
wenn Musik -
(dieses habe ich ebenfalls ausgesprochen) -
zur „Originalität“, nämlich zu ihrem eigenen reinen Wesen zurückstreben soll
(ein „Zurück“, das das eigentliche „Vorwärts“ sein muß); -
wenn sie Konventionen und Formeln wie ein verbrauchtes Gewand ablegen
und in schöner Nacktheit prangen soll; -
diesem Drange stehen die musikalischen Werkzeuge zunächst im Wege.
Die Instrumente sind an ihren Umfang, ihre Klangart und ihre Ausführungsmöglichkeiten
festgekettet,
und ihre hundert Ketten müssen den Schaffenwollenden mitfesseln.
(Ferruccio Busoni: Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst (1906),
Neuausgabe der 2. Auflage von 1916, Frankfurt 1974, S. 43 f.)*

Mit diesen Worten hat Ferruccio Busoni 1907, im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts, zur Suche nach neuen Klangmitteln und nach neuen musikalischen Wegen aufgefordert. Den Weg und das Ziel konnte er damals erst in wenigen Worten andeuten:

Wohin wenden wir dann unseren Blick, nach welcher Richtung führt der nächste Schritt?

*Ich meine, zum abstrakten Klange,
zur hindernislosen Technik, zur tonlichen Unabgegrenztheit.
Dahin müssen alle Bemühungen zielen, daß ein neuer Anfang jungfräulich erstehe.
(Busoni, S. 45)*

(Wenn Busoni hier von der „hindernislosen Technik“ spricht, dann läßt sich dies nicht nur auf die Kompositionstechnik im überlieferten Sinne beziehen, sondern auch, stärker noch, auf die moderne Technik als Hilfsmittel für neue Möglichkeiten der Erfindung und Realisation von Klängen und Klangstrukturen. Busoni schöpfte große Hoffnungen aus einem 1906 erschienen Artikel, in dem über ein von Thaddeus Cahill erfundenes elektroakustisches Musikinstrument, das Dynamophon, berichtet wurde. Über den Erfinder schreibt Busoni:

Dieser Mann hat einen umfangreichen Apparat konstruiert, welcher es ermöglicht, einen elektronischen Strom in eine genau berechnete, unalterable Anzahl Schwingungen zu verwandeln. Da die Tonhöhe von der Zahl der Schwingungen abhängt und der Apparat auf jede gewünschte Zahl zu „stellen“ ist, so ist durch diesen die unendliche Abstufung der Oktave einfach das Werk eines Hebels, der mit dem Zeiger eines Quadranten korrespondiert.
(Busoni, S. 56 f.)

Busoni konnte damals, in den Anfangsjahren des 20. Jahrhunderts, wohl noch nicht ahnen, daß es noch mehrere Jahrzehnte dauern würde, bis elektrisch erzeugte Töne eine wesentliche Rolle in exponierter neuer Musik spielen würden. Seine Utopie griff weit über die damaligen Realitäten heraus - sein Wunsch, mit moderner Technik den Weg zurück zu den Urquellen des Klanges zu finden.

Wie weit Busonis Überlegungen der aktuellen Situation vorausseilten, zeigt ein Vergleich mit avancierten Kompositionen jener Jahre: Seine Visionen einer Musik der freigesetzten Klänge wurden ausgesprochen zu einer Zeit, in der eben die definitive Freisetzung von den Klischees der Tonalität begonnen hatte. Busoni selbst bleibt dem traditionellen Denken noch insoweit verhaftet, als er am traditionellen Begriff der „Tonkunst“ festhielt. Ihm ging es vorrangig um die Erneuerung der Tonbeziehungen - zu einer Zeit in der die überlieferten Ordnungen der Dur-Moll-Tonalität fragwürdig geworden waren.

Bei der Befreiung von tradierten Tonbeziehungen dachte er wohl vor allem an die Aufspaltung der chromatischen Skala in kleinere Tonstufen, nicht aber die Erweiterung der Tonkunst zur Geräuschkunst, in der die Klänge auch jenseits festgelegter Tonstufen sich frei bewegen könnten. Immerhin hgehört Busoni zu den ersten Musikern des 20. Jahrhunderts, die zumindest auf dem Weg der theoretischen Spekulation Wege für neue musikalische Entwicklungen aufgezeigt haben.

1909, zwei Jahre nach der ersten Veröffentlichung von Busonis „Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst“, wurde in den ersten atonalen Kompositionen Arnold Schönbergs deutlich, daß die Musik sich auch in den Grenzen des bekannten Instrumentariums und des überlieferten Tonsystems radikal zu erneuern vermochte: In der Konzentration auf neue, der Schwerkraft der Tonalität entronnene Klänge, in der *Emanzipation der Dissonanz* (- z. B. im dritten der Orchesterstücke op. 16.)

(Zuspielung: Schönberg, op. 16 Nr. 3 Anfang)

(In demselben Jahr ging Schönbergs Schüler Anton von Webern noch einen Schritt weiter: Das vierte seiner Orchesterstücke op. 6 führt in einer mächtigen Schlußsteigerung bis zur vollständigen Emanzipation der Dissonanz und über diese hinaus bis zur *Emanzipation des Geräusches*: Dicht geschichtete Akkordtöne, die sich weit über den gesamten Tonraum erstrecken, verbinden sich mit einer vielschichtig ausinstrumentierten Geräuschstruktur.)

(Zuspielung: Webern, op. 6 Nr. 4 (Schlußsteigerung))

(In der Verbindung komplexer Tonhöhen- und Geräuschkomposition, in der Überlagerung einer vieltönigen Dissonanz mit einem vielschichtigen Geräusch zieht Webern am Schluß seines Orchesterstückes das Fazit einer Entwicklung, die schon lange zuvor im 19. Jahrhundert eingesetzt hatte. Damals hatten sich erste Tendenzen ausgebildet, auch im Bereich der abendländischen Musik die Konzentration auf Töne und Tonbeziehungen zu überwinden und neue Möglichkeiten der Geräuschkomposition zu finden. Dies geschah auf verschiedenen Wegen: Einerseits durch die Verwendung extremer Tonlagen - vor allem der tiefen Lage, in der die Tonhöhenunterscheidung undeutlicher wird; andererseits durch die verstärkte Verwendung von Schlaginstrumenten mit mehr oder weniger unbestimmten Tonhöhen im Orchestersatz. Für beide Aspekte finden sich Beispiele in der Musik eines Komponisten, die in dieser Hinsicht direkt den Weg zu Weberns Innovationen weisen - in der symphonischen Musik von Gustav Mahler.)

(Zuspielung: Mahler, Anfang 3. Sinfonie (und/oder Anfang 7. Sinfonie))

In Versuchen der Synthese der Emanzipation der Dissonanz und der Emanzipation des Geräusches hat die Musikentwicklung des frühen 20. Jahrhunderts über erste Ansätze bei Gustav Mahler und Anton Webern hinaus bis zur Musik eines Komponisten geführt, der überdies stark von den Theorien Busonis beeindruckt war: Edgard Varèse.

Sein erstes Orchesterwerk „Amériques“, das zwischen 1918 und 1922 komponiert wurde, beginnt in extrem radikalisierte Tonsprache, aber gleichwohl vergleichbar dem Anfang der 3. Symphonie von Mahler: In der schroffen Konfrontation der schmucklosen einstimmigen Melodielinie mit schroffen Dissonanzen (die teilweise im Zitat aus Schönbergs opus 16 übernommen werden) und mit der komplexen, Töne und Geräusche verbindenden Geräuschstruktur.

Zuspielung 2: Varèse, Amériques Anfang. Decca 460 208-2 0´- 1´15
Melodie - Dissonanzen - Geräusche - Beruhigung auf tiefen Akkorden
(ausbl. nach Akzent)

(Varèse hat sich immer wieder auf Busoni berufen, den er schon vor dem ersten Weltkrieg in Berlin persönlich kennengelernt hatte, und er hat sich schon frühzeitig eine elektroakustische Musik gewünscht, in der Busonis ästhetische Utopien sich realisieren ließen. Selbst die kompromißlose Radikalität seiner Instrumentalmusik der 1920er Jahre ging ihm auf diesem Wege noch nicht weit genug.

In seinen Partituren sah er sich genötigt, mit herkömmlichen Instrumenten auszukommen. Varèse hat später, in einem 1959 publizierten Rückblick auf seine kompositorische Entwicklung, hervorgehoben, daß seine kompositorischen Intentionen schon frühzeitig viel weiter gegangen waren. Varèse schrieb:

Mein Denken kreiste von Anfang an um die Befreiung der Musik

vom temperierten System, von der Begrenzung der musikalischen Instrumente und von den schlechten Gewohnheiten, die irrigerweise Tradition genannt werden.

(Edgard Varèse, Erinnerungen und Gedanken; in:

Wolfgang Steinecke (Hrsg.), Darmstädter Beiträge zur Neuen Musik 1960, Mainz 1960, S. 66

Schon 1916 hatte Varèse in einem Zeitungsartikel gefordert:

Unser musikalisches Alphabet muß bereichert werden, und wir haben neue Instrumente nötig, die fähig sind, sich verschiedenen Kombinationen anzupassen und neue Klangvorstellungen auszudrücken, und die nicht nur das schon oft Gehörte immer wieder reproduzieren.
(Erinnerungen und Gedanken S. 66)

Dieses Ziel ließ sich, wie Varèse überzeugt war, nur mit elektroakustischer Musik verwirklichen. 1922 schrieb er:

Wir benötigen Instrumente des XX. Jahrhunderts. Komponist und Elektriker müssen zusammenarbeiten.
(Erinnerungen und Gedanken S. 66)

Was Varèse schon frühzeitig forderte, hat er zunächst in seiner eigenen kompositorischen Praxis nicht sogleich realisieren können.

Erst in den Jahren 1933-1934 entstand ein Werk, in dem elektrische Musikinstrumente verwendet werden: „Ecuatorial“.

Trotz der Einbeziehung moderner elektrischer Instrumente ist dieses Werk in klanglicher Hinsicht keineswegs radikaler als frühere Werke von Varèse, in denen vor allem stark massierte Schlaginstrumente und Sirenen für neue Klangwirkungen gesorgt hatten.

Im Gegenteil:

In „Ecuatorial“ kehrt Varèse wieder verstärkt zur Komposition mit bestimmten Tonhöhen zurück.

Die elektrischen Musikinstrumente sind hauptsächlich zu dem Zweck eingesetzt, die Tonhöhenbeziehungen farblich anzureichern und, vor allem in extrem hohen Lagen, zu erweitern.

Die ursprünglich hierfür vorgesehenen zwei Theremin-Instrumente hat Varèse 1961 in einer Neubearbeitung durch andere elektrische Instrumente ersetzt, nämlich durch zwei Ondes Martenot.)

(Zuspielung: Varèse, Ecuatorial Anfang 0´- 1´05 bis Haltetöne Ondes - ausblenden vor tiefem Einsatz Orgel, Klavier, Pauke)

(Auch im Bereich der Elektroakustischen Musik gilt die Binsenweisheit, daß allein Verwendung elektronischer Instrumente nicht unbedingt die Erfindung neuer Musik gewährleistet. Wesentlich ist nicht nur das Instrumentarium, sondern auch die Frage nach der innovativen Kraft der musikalischen Erfindung - einer Erfindung, die nicht in jedem Falle unabdingbar auf neue Klangmittel angewiesen sein muß.

Auch mit elektronischen Klängen läßt sich Musik realisieren, die man sich eben so gut mit konventionellen Klangmitteln vorstellen kann.)

(Zuspielung: Messiaen, Fete des belles eaux (Anfang oder/und Frühfassung des Finalsatzes des Quatuor pour la fin du temps, Mitte der A-Seite, evtl. spätere variierte Wiederkehr am Schluß der A-Seite, mit „glitzernden“ Figurationen))

(1937 komponierte Olivier Messiaen für ein Pariser Stadtfest an der Seine mit Wasser-, Licht- und Klangspielen eine Komposition für elektrische Instrumente:

„Fetes des belles eaux“ für sechs Ondes Martenot.

Dieses wenig bekannte Werk ist im oeuvre Messiaens das einzige seiner Art geblieben. Deutlich erkennbar bleibt die persönliche Handschrift des Komponisten, wie wir sie aus seinen instrumentalen Kompositionen kennen.

Über weite Strecken hinweg dominiert eine rein instrumentale Schreibweise im Sinne der kompositorischen Tradition; dies geht so weit, daß Messiaen später ohne weiteres einen Satz des Werkes für traditionelle Instrumente umschreiben konnte:

Er erscheint wieder in seinem „Quatuor pour la fin du temps“.)

(Zuspielung: Messiaen, Quatuor pour la fin du temps, Schlußsatz)

(Die Frage, ob elektroakustische Klangmittel die klanglichen Möglichkeiten der traditionellen Instrumentalmusik eher modifizieren und erweitern

oder eher vollständig erneuern können und sollen -

diese Frage wird immer wieder gestellt, und sie wird immer wieder anders beantwortet.

Auch Olivier Messiaen läßt diese Frage offen, wenn er neue elektrische Instrumente

einerseits virtuos und unter Ausnutzungen ihrer neuen klanglichen Möglichkeiten einsetzt, andererseits aber auch durchaus im herkömmlichen Sinne instrumental behandelt.)

(Zuspielung: Messiaen Fetes, Schluß A-Seite (voriger Satz variiert mit „Klanggirlanden“) oder aus Schlußsatz (Anfang B-Seite))

(Wenn avancierte Komponisten des 20. Jahrhunderts sich für neue elektroakustische Klangmöglichkeiten interessierten, dann waren sie - wie Edgard Varèse schon frühzeitig festgestellt hat - in der Regel auf die Zusammenarbeit mit Technikern und Instrumentenbauern angewiesen. So lange es dabei um die Entwicklung elektrischer Spielinstrumente ging, blieb überdies die überlieferte Rollenteilung zwischen Komponist und Interpret zunächst bestehen.

Nur in relativ seltenen Ausnahmefällen gelang es, daß einzelne die überlieferte Arbeitsteilung überwandern

und verschiedene Rollen miteinander zu verbinden versuchten.

Zu diesen seltenen Ausnahmerecheinungen gehört der 1910 geborene Oskar Sala. Seit 1930 ist er als Interpret in Musik für Trautonium hervorgetreten - für ein Instrument, das Friedrich Trautwein unter Assistenz von Sala entwickelt hatte und für das Hindemith in den frühen 1930er Jahren komponiert hat. Später hat sich Sala als Komponist und als Leiter eines eigenen Studio selbständig gemacht und jahrzehntelang eigene Produktionen realisiert - eine in den musiksprachlichen Mitteln nicht selten traditionelle, aber klanglich originelle und wirkungsvolle Musik. Seine 1979 auf Schallplatte publizierten „Elektronischen Impressionen“ beispielsweise werden im Covertext mit folgenden Worten vorgestellt:

Oskar Salas „Elektronische Impressionen“ sind ein Produkt seines Studios, entstanden aus der engen Verbindung zwischen der Tonbandkunst, mit allen bekannten Varianten, einschließlich eines rotierenden Tonkopfes, und der Interpretationskunst am Mixtur-Trautonium, mit elektronischem Schlagwerk, Hallplatte, Phasenmodulator, Stereoraumvariator und Frequenzumsetzung.)

(Zuspielung: Sala, Elektronische Impressionen, z. B. Nr. 1, Gesamtdauer 2'38 (Anfang) Telefunken 6.42003 AP)

(Oskar Sala wurde mit seiner Musik durchaus populär geworden. Besonderes berühmt wurden seine elektronischen Klangeffekte für Alfred Hitchcocks Film „Die Vögel“. Seine effektwicheere Virtuosität wird auch in anderen Produktionen deutlich, z. B. im Soundtrack zu „Der Würger von Schloß Blackmoor“.)

(Zuspielung: Sala, Der Würger von Schloß Blackmoor Erdenklang 70 962, LC 8155)

(Im Entwicklungszusammenhang der Musik des 20. Jahrhunderts präsentiert die elektroakustische Musik sich als ein komplexes und facettenreiches Gebiet, das nur selten in seiner breiten Vielfalt zur Kenntnis genommen wird.

Was in der ersten Hälfte des Jahrhunderts weitgehend noch als unerfüllte Utopie gelten mußte, ist in der Folgezeit, zumindest in einzelnen Bereichen - beispielsweise 1969 in einem legendären Album der Beatles: „Sergeant Peppers Lonely Hearts Clubs Band“. Die letzte Nummer dieses Albums schließt mit einer elektronisch manipulierten Klang-Kaskade, mit einem endlos verhallten Klang und, gleichsam als Zugabe, mit einem speziellen Klangeffekt. Vokale, instrumentale und elektronische Klänge verbinden sich hier mühelos miteinander.)

(Zuspielung: The Beatles, Sergeant Peppers Lonely Hearts Clubs Band)

Elektroakustische Lautsprechermusik des 20. Jahrhunderts präsentiert sich in einem breiten Spektrum mit den beiden entgegengesetzten Polen einerseits des Etablierten, des in der Massenkultur weit Verbreiteten, andererseits des exklusiv Neuartigen.

Pioniere der neuen elektroakustischen Klangwelten wie Ferruccio Busoni und Edgard Varèse konnten in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wahrscheinlich noch nicht ahnen, in welcher Weise sich das von ihnen prophetisch Geforderte künftig durchsetzen würde. Schon an ihren Aktivitäten läßt sich ablesen, daß sie sich auf einen nicht einfachen Weg begeben hatten. Was sie forderten, haben auch sie selbst nicht sogleich verwirklicht.

Im Gegensatz zu Busoni hat Varèse sich intensiv um eine kompositorische Konkretisierung seiner neuen musikalischen Ideen bemüht. Gleichwohl fällt auf, daß er trotz seiner revolutionären Ideen nicht ohne weiteres bereit war, sich vom überlieferten Instrumentarium zu lösen.

Lange hat er gezögert, vollkommen neuartige Instrumente zu verwenden, die bereits verfügbar, praktisch erprobt und ihm bekannt waren - Instrumente etwa, wie sie der futuristische Maler und Musiker Luigi Russolo schon 1913 verwendet hatte in seiner Komposition „Erwachen einer Stadt“.

Zuspielung 3: Russolo, Erwachen einer Stadt

Luigi Russolo hat seine Geräuschkunst ausdrücklich gerechtfertigt als Musik des technischen Zeitalters.

In seinem 1913 entstandenen futuristischen Manifest schreibt er:

Das Leben in früheren Zeiten war nur Stille.

Erst im 19. Jahrhundert, mit der Erfindung der Maschinen, entstand das Geräusch(...)

Wir nähern uns dem Klang-Geräusch.

Diese Entwicklung der Musik verläuft parallel zur wachsenden Verbreitung der Maschinen(...)

(Luigi Russolo, L'art des bruits, frz. Ausgabe hrsg. v. Giovanni Lista, Lausanne 1975, S. 35, 36)

(Russolos „Erwachen einer Stadt“ ist nur fragmentarisch, in den ersten sieben Takten der Partitur, überliefert. Schon das wenige Erhaltene läßt allerdings erkennen, daß hier etwas völlig Neuartiges begonnen wird - eine neue Klangkunst unter radikalem Verzicht auf alle bereits bekannten Instrumente und sogar auf alle bisher bekannten musiksprachlichen Ordnungen. In dieser exponierten Radikalität ist das Stück offensichtlich ein Einzelfall geblieben. Dies zeigen Stücke anderer Komponisten, in denen versucht wird, Russolos Instrumentarium mit herkömmlichen Klangmitteln zu verbinden: Musik, deren disparate Klänge und deren teilweise dilettantische kompositorische Faktur offensichtlich dazu beigetragen hat, daß Russolos viel radikalere Ansätze diskreditiert wurden und in der Folgezeit von professionellen Komponisten nicht mehr weiter verfolgt wurden.)

(evtl. Zuspielung: Verbindung Russolo-Instrumentarium und trad. Instrumente z. B. Corale)

Die ersten Beispiele futuristischer Musik,
die aus dem ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts stammen
waren noch für Live-Aufführungen bestimmt.
Erst wesentlich später entstanden Werke,
die sich nur mit elektroakustischen Mitteln realisieren lassen.
Das wichtigste Beispiel hierfür
sind die 1933 entstandenen „Fünf radiophonischen Synthesen“
(„Cinque sintesi radiofoniche“)
(von Emilio Filippo Tommaso Marinetti),
in denen Klänge dominieren,
die sich nicht live aufführen,
sondern nur aufnehmen und montieren lassen.
Besonders deutlich wird dies im zweiten Stück,
in dem die Einheit des Aufführungsortes ausdrücklich aufgegeben wird.
In diesem „Drama der Distanzen“
wird die Montage von Aufnahmen aus verschiedenen Weltgegenden vorgeschrieben:

(- 11 Sekunden eines Militärmarsches in Rom)

(Zuspielung: Militärmarsch)

(- 11 Sekunden eines Tangos, der in Santos getanzt wird)

(Zuspielung: Tango)

(- 11 Sekunden japanischer religiöser Musik, die in Tokio gespielt wird)

(Zuspielung: Japanische religiöse Musik)

(- 11 Sekunden eines lebendigen Tanzes, der in der Gegend von Varese getanzt wird)

(Zuspielung: Italienischer Tanz)

(- 11 Sekunden eines Boxkampfes in New York)

(Zuspielung: Boxkampf)

(- 11 Sekunden Straßengeräusche in Mailand)

(Zuspielung: Straßengeräusche (Mailand))

(- 11 Sekunden eines neapolitanischen Liedes,
das im Capo Cabana Hotel in Rio de Janeiro gesungen wird.)

(Zuspielung: Neapolitanisches Lied (Rio de Janeiro))

(Wenn die vorgeschriebenen Aufnahmen, jeweils mit 11 Sekunden Dauer,
aneinandermontiert werden,
entsteht eine Collage aus Geräusch- und Musikaufnahmen aus verschiedenen Kontinenten.)

Zuspielung 4: Emilio Filippo Tommaso Marinetti, Drama der Distanzen Cramp Records, Collana multipla. Schallplatte 1 (5206 308), take B1

Was der Maler und Musiker Russolo begonnen hatte
und was anschließend für längere Zeit - wenn überhaupt -
dann nur in seltenen Einzelfällen adäquat weitergeführt wurde,
war wahrscheinlich zu kühn,
als daß schon zu seiner Zeit avancierte professionelle Komponisten
diese Ansätze hätten weiterführen können.

Erst in der zweiten Jahrhunderthälfte wurde die von ihm postulierte Geräuschkunst Realität - am deutlichsten in einer Komposition, die ausdrücklich zu Ehren von Russolo und des Futurismus komponiert worden ist: „Futuristie“ von Pierre Henry - eine Tonbandmusik aus dem Jahre 1975.

Zuspielung 5: Henry, Futuristie. Machines - vitesse, Anfang

Musik mit völlig neuen Klangmitteln entstand in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts nur selten. Die Emanzipation des Geräusches gelang damals nur teilweise, wenn sie sich weitgehend auf die instrumentale Emanzipation herkömmlicher Schlaginstrumente beschränkte. Da in den 1920er und 1930er Jahren der innovatorische Elan vielerorts nachgelassen hatte, fanden sich nur wenige Komponisten, die nach völlig neuen Wegen suchten. Zu ihnen gehörte der 1912 geborene John Cage, einer der wenigen radikalen Innovatoren seiner Generation. Schon 1937 schrieb er unter dem Titel „Die Zukunft der Musik - Credo“ ein Manifest in dem er, ähnlich wie zuvor Busoni, Russolo und Varèse, ein radikales musikalisches Umdenken anmahnt. Cage schreibt:

Ich glaube, daß die Verwendung von Geräuschen... um Musik zu machen... solange andauern und zunehmen wird, bis wir zu einer Musik gelangen, welche mit Hilfe elektrischer Instrumente produziert wird(...)
Während in der Vergangenheit eine Auseinandersetzung zwischen Dissonanz und Konsonanz im Gange war, wird es in naher Zukunft die zwischen dem Geräusch und den sogenannten musikalischen Klängen sein.
 (John Cage: Die Zukunft der Musik - Credo. In: Richard Kostelanetz, John Cage, Köln 1973. S. 83 f.)

Zuspielung 6: Cage. Imaginary landscape nr. 1 (1939) Anfang

Bereits 1939 hat Cage ein Werk komponiert, das das zuvor von ihm theoretisch Postulierte zumindest ansatzweise realisiert: Imaginary landscape no. 1. Im Zyklus der „imaginary landscapes“, die dieses Stück eröffnet, findet sich experimentelle Geräuschmusik, die später, im Jahr 1962, der Komponist Mauricio Kagel wieder aufgegriffen und im Münchener Siemens-Studio für Elektronische Musik in eine neue Fassung gebracht hat. Kagel komponiert hier die Verwandlung live gespielter Geräusch- und Experimentalmusik in eine Studioproduktion.

Zuspielung 7: Cage/Kagel: Imaginary landscape (1962). CD Siemens

Elektroakustische Musik

als Erweiterung einer Kunst der emanzipierten Geräusche
zu einer universellen Klangkunst,
zu einer Kunst der Synthese aus bekannten und unbekannt Klängen,
hat Mauricio Kagel nicht nur als Bearbeiter von John Cage realisiert,
sondern auch in eigenen Werken.

Ein prägnantes Beispiel hierfür ist die ebenfalls 1962 im Münchener Studio entstandene
Komposition „Antithese“ -
ein Werk, in dem Aufnahmen von Publikumsgeräuschen mit elektronischen Klängen
konfrontiert isnd.

Zuspielung 8: Kagel: Antithese Anfang (Geräusche - elektronische Klänge)

Die Erneuerung der Musik mit den Hilfsmitteln der Technik,
wie sie der Komponist Feruccio Busoni zu Beginn des 20. Jahrhunderts
als kompositorische Utopie benannt hatte
und wie sie später von Varèse, Cage und anderen betrieben wurde,
hat in der Schlußphase desselben Jahrhunderts
ein Musikwissenschaftler als eine der wichtigsten Revolutionen in der Musikgeschichte
bilanziert:

Günter Mayer hat 1999, am Ende eines Millenniums,
der Etablierung elektroakustischer Musik ähnliche Bedeutung beigemessen
wie einer anderen musikalischen Revolution,
die mehrere Jahrhunderte zuvor
die Musikgeschichte der Mittelalters maßgeblich geprägt hatte:
der Einführung der abendländischen Notenschrift.
Mayer schreibt:

*Die erste Revolution in der Musik - besser der Musikkultur -
vollzog sich mit dem Prozeß der Visualisierung der Musik im 11./12. Jahrhundert(...)
Damit konnte sich das Komponieren in und mit der Notenschrift herausbilden:
Elementarisierung der Töne, neue Komplexität und Beweglichkeit der musikalischen
Strukturen -*

klanglich und melodisch(...)

*Zugleich vollzog sich die Entfaltung der Mehrstimmigkeit,
die arbeitsteilige Unterscheidung
zwischen Komposition und Interpretation, Komponist und Spieler/Sänger
sowie die Mischung von bisher streng voneinander geschiedenen Musiksphären(...)*

*Die zweite Revolution in der Musik
vollzog und vollzieht sich mit dem Prozeß der Elektrifizierung im 20. Jahrhundert(...)
Das Potential der Speicherung von vorgefundenen Klängen
(Musik und Nicht-Musik aller Art
einschließlich „akustischer Photographie“ per Mikrophon
im Sinne dokumentarischer Authentizität und Direktheit auditiver Welterfahrung)
und der Neuerzeugung von „Unerhörtem“ ist grenzenlos(...)*

Zuspielung 9: Kriwet, Radio (Ausschnittaus CD-Anthologie riverrun)

Die elektroakustische Musik hat sich entwickelt
im Spannungsfeld extrem gegensätzlicher musikalischer Denkweisen.
Die wichtigste Frage zielte darauf,
warum technische Hilfsmittel für den Musiker überhaupt notwendig waren.
Die eine Antwort darauf bezog sich auf die Realität des technischen Zeitalters:
In einem Zeitalter, das die
Konservierbarkeit, Reproduzierbarkeit und massenweise Verbreitung
auch von Hörereignissen erlaubte,
war auch das traditionelle Komponieren grundsätzlich in Frage gestellt:
Die Musiker hatten zu überlegen,
ob das traditionelle Partiturschreiben nicht überholt sei
und ob an dessen Stelle künftig die Komposition im Tonstudio treten müsse -
eine Komposition, der potentiell alles Klangmaterial der *Hörwelt*,
das sich speichern und verarbeiten ließ,
zur Verfügung stünde:
In einer universellen Hörkunst. -
Im extremen Gegensatz zu dieser Konzeption
bildete sich eine andere Auffassung heraus,
die nicht von der Komplexität der realen Hörwelt ausging,
sondern von Möglichkeiten,
mit Hilfe der Technik vorzudringen in völlig *neuartige Klangbereiche*,
die der Hörerfahrung bis dahin noch unzugänglich geblieben waren.
Ein wichtiger Ansatzpunkt hierfür war der Versuch,
zurückzugehen bis zu den einfachsten klanglichen Elementen
und aus diesen dann auf synthetischem Wege neue Klangkonstellationen zu bilden.

(Bei der Suche nach den einfachsten klanglichen Elementen
half ein Spezialgebiet der Physik: Die klassische musikalische Akustik.
In früheren Jahrhunderten hatten Musiktheoretiker versucht,
aus ihr die Gesetze der traditionellen Harmonik abzuleiten -
insbesondere aus der Feinstruktur musikalischer Klänge,
ihrer Zusammensetzung aus harmonisch proportionierten Teiltönen.)

**(evtl. Zuspiegelung: Klang - Obertonaufbau (von unten nach oben, überlappend)
z. B. aus Einführung Eimert)**

(Erst mit Hilfe der modernen Elektroakustik war es möglich geworden,
die Teiltöne, aus deren Konstellationen
sich die Klangfarben der traditionellen (tonhöhenbestimmten) Musikinstrumente
bilden lassen,
zu isolieren, synthetisch herzustellen und beliebig zu komponieren -
auch abweichend von den Klangfarben bereits bekannter Instrumente.
So ergab sich ein denkbar einfaches Grundmaterial der Musik:
Der Sinuston - ein einfacher, obertonfreier Ton.)

(evtl. Zuspiegelung: Sinuston (evtl. aus Einführung Eimert))

(Seit den 1950er Jahren, in den ersten Produktionen elektronischer Musik,
haben verschiedene Komponisten von diesen neuen Möglichkeiten Gebrauch gemacht:
In Tongemischen - d. h. Überlagerungen von Sinustönen
abweichend von den harmonischen Intervallen der Obertonreihe.

evtl. Z: Tongemische (u. a. aus Studie I, Studie, Evangelisti))

Eine wichtige Grundfrage in den Anfangsjahren der Elektronischen Musik lautete:
 Wie ist es möglich, eine neuartige Musik
 aus elementaren Sinustönen
 und aus deren Überlagerungen zu Tongemischen zu komponieren?
 Wie kann ein Komponist vorgehen,
 wenn er einen bestimmten Klang
 nicht mit der Klangfarbe eines bereits Instruments realisieren,
 sondern die Klangfarbe selbst neu komponieren will?

Einer der ersten Komponisten, die sich diese Frage radikal gestellt haben,
 war Karlheinz Stockhausen.

In seiner ersten Elektronischen Komposition,
 der „Studie I“, aus dem Jahre 1953,
 hat Stockhausen sich bei der Suche nach einer Antwort
 an einem historischen Modell orientiert -
 an einer Komposition, die ihm damals
 als direkte Vorstufe auf dem Weg zur Elektronischen Musik erschienen ist:
 Das Konzert op. 24 für neun Instrumente von Anton Webern.

Zuspielung 10: Webern op. 24 Anfang (bis 2 Dreitonakkorde)

Was Stockhausen an diesem Stück besonders interessierte,
 war eine völlig neuartige Klangwelt
 als Konsequenz einer neuen Konstruktionsidee:
 Das gesamte Stück ist aus einer winzigen, nur drei Töne umfassenden Zelle entwickelt.

Zuspielung 11: Webern, erste Dreitonzelle (elektronisch, melodisch - Produktion Michael Herrmann)

Ein großes, dissonantes Intervall aufwärts -
 ein kleineres, konsonantes Intervall aufwärts:
 Dies ist die Struktur der Dreitongruppe,
 mit der Weberns Komposition beginnt
 und aus der das gesamte Werk abgeleitet ist.
 Fast genau so gebildet ist die Dreitonzelle,
 von der Stockhausen in seiner ersten Elektronischen Studie ausgeht:
 Ein großes Intervall abwärts - ein kleines Intervall aufwärts;
 mit konsonanten Nachbartönen
 und dissonanter Spannung zwischen dem ersten und dem letzten Ton.

Zuspielung 12: Studie I, erste Dreitonzelle (elektronisch, melodisch) (Zuspielung 12-13, 14, 17-29: Elektronische Produktion Michael Herrmann)

Musik, die von einem einzigen Ton ausgeht -
 Musik mit gruppierten Tönen, mit einer intervallisch prägnanten Dreitonzelle:
 Wie läßt sich solche Musik in größeren Zusammenhängen komponieren,
 wie lassen sich aus einer Dreitonzelle größere Tongruppierungen ableiten?
 Auch für die Antwort auf diese Frage hat Webern den Weg gewiesen:
 Er beginnt mit der ursprünglichen Dreitonzelle,
 und er läßt dieser anschließend ihr Spiegelbild folgen:

Zuspielung 13: Webern, erste 6 Töne: Grundzelle, Spiegelbild h^2 - b^1 - d^2 (Grundgestalt), es^3 - g^3 - fis^2 (Krebsumkehrung)

Eine dreitönige Grundzelle, der ihr intervallisches Spiegelbild folgt:
Auch dieses Modell hat Stockhausen in seiner Elektronischen Studie I
direkt von Webern übernommen.

**Zuspielung 14: Stockhausen, erste 6 Töne:
Dreitonzelle $b^3-g^2-h^2$ - Spiegelung $dis^2-fis^3-d^3$ (Umkehrung)**

Wie lassen sich größere musikalische Zusammenhänge entwickeln,
die von winzigsten Detailstrukturen ausgehen -
von einer Dreitonzelle und ihrer Spiegelung?
Diese Frage haben Webern und Stockhausen durchaus unterschiedlich gelöst:
Webern war angewiesen auf zu seiner Zeit verfügbare traditionelle Instrumente.
Er hat also seine Dreitonzellen gleichsam instrumentiert.
Die Dreitongruppen können nicht nur intervallisch verändert,
sondern auch von verschiedenen Instrumenten gespielt werden -
z. B. teils von verschiedenen Melodieinstrumenten
(im raschen Wechsel der Klangfarben),
teils vom Klavier (mit mehreren aufeinanderfolgenden Gruppen in gleicher Klangfarbe).
Dies läßt sich in den Anfangstakten besonders deutlich verfolgen,
weil in allen Dreitongruppen die Töne nacheinander, also melodisch gespielt werden;
erst später schieben sich verschiedene Töne zusammen,
bilden Zweiklänge oder dreitönige Akkorde.

Zuspielung 15: Webern Anfang bis 2 Dreitonakkorde

Melodische Tonzellen, aufeinanderfolgende Töne,
verwandeln sich bei Webern in gleichzeitig erklingende Töne, in harmonische Tonzellen.
Dies wird besonders deutlich am Ende des ersten Satzes:
Man hört die Dreitongruppen zunächst melodisch,
dann in in dreitönigen Akkorden
und schließlich im Sechsklang - in der Überlagerung von zwei Dreitonakkorden.

**Zuspielung 16: Webern 1. Satz Ende Coda.
Melodisch - 2 Dreitonakkorde - 1 Sechstonakkord**

Weberns Musik führt vom einzelnen Ton zum Sechsklang.

Zuspielung 17: Webern Sechsklang elektronisch

Der Sechsklang, in den Weberns Musik mündet,
wird für Stockhausen, geringfügig modifiziert,
zum Ausgangspunkt seiner gesamten Tonkonstruktion.

Zuspielung 18: Stockhausen Sechsklang Studie I

Wie komponiert Stockhausen Musik aus diesem, von Webern inspirierten Sechsklang?
Um dies zu verstehen, muß man sich klar machen,
daß dieser Sechsklang nicht aus traditionellen Instrumentaltönen gebildet ist,
sondern aus Sinustönen -
d. h. aus Teiltönen,
wie sie sich
(in bestimmter Auswahl und in bestimmten Lautstärkeverhältnissen)
zu charakteristischen Klangfarben komponieren lassen.
Diese Klangfarben lassen sich in feinsten Weise nuancieren -
z. B. so, daß man, ohne die Teiltöne selbst zu verändern,
die Lautstärkeverhältnisse variiert.

**Zuspielung 19: Stockhausen Sechsklang Studie I
mit 3 Klangfarbenvarianten:
verschiedene Lautstärkeverhältnisse der Teiltöne:
Lautstärkemaxima auf Ton 1 - Ton 2 - Ton 3**

Diese synthetisch erzeugten Klangfarben bilden sogenannte *Tongemische*.
Diese Tongemische treten in Stockhausens Elektronischer Musik
an die Stelle herkömmlich erzeugter Instrumentaltöne.
Bei der Produktion dieser Tongemische
bieten sich dem Komponisten vollkommen neue Möglichkeiten:
Jede Klangfarbe läßt sich in allen Details der Feinstruktur komponieren,
und zwar in verschiedenen Arbeitsschritten:

- 1. Schritt: Auswahl und Überlagerung von Sinustönen:

Zuspielung 20: 4 Sinustöne:

b^3 - g^2 - h^2 - dis^3

**4 Töne melodisch in gleicher Lautstärke -
überlappend überlagert in gleicher Lautstärke**

- 2. Schritt: Dynamische Abstufung der ausgewählten Sinustöne,
z. B. in gleichmäßig abnehmenden Lautstärkestufen:

**Zuspielung 21: 4 dynamisch abgestufte Sinustöne
stufenweise leiser werdend:
melodisch - überlappend überlagert**

- 3. Schritt: Festlegung einer bestimmten Dauer für die zum Tongemisch überlagerten Töne
(durch Bandschnitt)

**Zuspielung 22; Forts. take 10: Tongemisch abgemessene Dauer
(stationär - ohne Hüllkurve): K1**

- 4. Schritt: Ausformung der gegebenen Dauer
durch dynamische Formung (z. B. anschwellend)
und anschließende Verhallung

Zuspielung 23: Forts. take 10: Tongemisch mit Hüllkurve und Verhallung

Solche Tongemische reiht Stockhausen aneinander -
ähnlich wie die Töne einer Melodie in instrumentaler Musik.
Die Abfolgen der Tongemische sind, anders als traditionelle Melodien, so konstruiert,
daß sich von einem Tongemisch zum anderen die *Klangdichte* verändert -
d. h. die Anzahl gleichzeitig hörbarer Sinustöne (und damit auch die Klangfarbe).

In Stockhausens Studie
überlagern sich verschiedene Klangschichten -
ähnlich wie Melodien in einer polyphonen Musik.
In jeder Klangschicht hört man eine andere Anzahl von Tongemischen:

1. Klangschicht:

4 Tongemische (mit ständig wechselnden Anzahlen überlagerter Töne: 4-5-3-6):

Zuspielung 24: 1. Klangschicht: 4 Tongemische, Klangdichten 4-5-3-6-

2. Klangschicht:

5 Tongemische

Zuspielung 25: 2. Klangschicht: 5 Tongemische, Klangdichten -2-1 4-1-2-

3. Klangschiicht:

3 Tongemische

Zuspielung 26: 3. Klangschiicht: 3 Tongemische, Klangdichten -5-3-6

4. Klangschiicht:

6 Tongemische

Zuspielung 27: 4. Klangschiicht: 6 Tongemische, Klangdichten 2-3-5-1-6-4

Diese vier Klangschiichten überlagern sich zu einer polyphonen Struktur.

Zuspielung 28: Überlagerung der 4 Klangschiichten

In komplizierten und aufwendigen Verfahren der Studiokomposition entwickelt sich das Stück

vom einzelnen Ton bis zur komplexen mehrschichtigen Struktur.

Neben diesen rein synthetischen Produktionsverfahren

findet man auch andere Techniken,

z. B. die technische Weiterverarbeitung einer vorproduzierten Klangstruktur, etwa durch Transposition.

Beispielsweise folgt der 1. Klangstruktur wenige Sekunden später

eine Transposition abwärts -

abwärts versetzt um genau jenes Intervall, mit dem die Reihe des Stückes beginnt.

Zuspielung 29: 1. Struktur - Strukturtransp. (kl. Dezime tiefer)

Der Kernstruktur folgt ihre Transposition.

So entstehen größere Formzusammenhänge.

Zuspielung 30: Studie I Anfang (Original)

In Stockhausens Elektronischer Studie I

finden sich, schon in den frühen 1950er Jahren, Produktionsverfahren, deren Konsequenzen bis in das letzte Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts hinein wirksam geblieben sind -

z. B. in der Komposition „Sieben Stufen“ von Hans Tutschku, einer elektroakustischen Musik zu Georg Trakls Gedicht „Verfall“, die ebenfalls, wie Stockhausens erste elektronische Studie, von elektronischen Harmoniekonstruktionen und deren technischer Verarbeitung ausgeht.

(Zuspielung: Tutschku, Sieben Stufen (mit Komponisten-Kommentar)

flg. eingefügte Zitate evtl. als O-Ton:

Ich komponierte zwei sieben-tönige Akkorde,

einen für die deutschen Worte und einen für die französischen Akkorde.

evtl.: cis¹-f¹-g¹-as¹-h¹-d²-a² (aus CD1) h-cis¹-e¹-f¹-a¹-dis²-fis² (aus CD2)

Die vier deutschen Worte wurden auf allen Tonhöhen des ersten Akkordes und die vier französischen Worte auf allen Tonhöhen des zweiten Akkords mit einer Sopranstimme aufgenommen(...)

evtl.: Auswahl Transpositionen, z. B. auf Verfall (ruine)

Diese gesungenen Worte sowie die Sprachaufnahmen des Gedichtes sind die einzigen Klangquellen für die Komposition.)

In Tutschkus Kompositionen bilden sich elektroakustische Harmonien einerseits aus klingender Sprache - aus der deutschen und französischen Rezitation des Gedichts „Verfall“ von Georg Trakl -, andererseits aus einer komponierten Struktur von Akkorden und Akkordverwandlungen. In einer Analyse des Stückes hat der Komponist erklärt, daß die musikalische Konstruktion von zwei Akkorden ausgeht, auf deren Tonhöhen

Schlüsselwörter aus Trakls Gedicht in zwei Sprachen gesungen werden: Deutsche Wörter auf dem ersten Akkorde, französische Wörter auf dem zweiten Akkord.

Tutschku hat den Kompositionsprozeß mit Demonstrationsbeispielen dokumentiert, die er selbst genauer bezeichnet hat:

„Verfall“ auf allen Tonhöhen des deutschen Akkords:

Zuspielung 31: Tutschku Demo-CD „Sieben Stufen“ CD1

„ruine“ auf allen Tonhöhen des französischen Akkordes:

Zuspielung 32: Tutschku Demo CD2

Bei der Ausarbeitung der Komposition geht Tutschku anders vor als ein traditionell geschulter Komponist, der die Tonhöhen seiner Akkorde festhält (und sie allenfalls farblich differenziert, rhythmisch und dynamisch belebt).

Hans Tutschku behandelt seine Akkorde anders:

Als Glissando-Knäuel;

in verschiedenen Varianten der Tonbewegung, bei denen jeweils nur einer der sieben Akkordtöne ausgehalten wird, während alle übrigen sich im Glissando auf ihn zubewegen - zum Beispiel abwärts zum tiefsten Ton des französischen Akkordes auf dem Textwort „ruine“

oder aufwärts, im Glissando zum höchsten Akkordton aufsteigend, auf dem entsprechenden deutschen Wort: Verfall:

Zuspielung 33: a) „ruine“ - französischer Akkord, Abwärtsglissando bis h; tiefster Ton ausgehalten,

alle 6 höheren Akkordtöne abwärts glissandierend bis h

CD 5: 15'' (evtl. im Zusammenschnitt vorher ungespreizt: CD 4)

b) „Verfall“ - deutscher Akkord: Abwärtsglissando bis a²

CD 7: 15'' (evtl. im Zusammenschnitt vorher ungespreizt: CD 6)

In sieben Teilen des Stückes erscheinen jeweils unterschiedliche Akkordglissandi - variiert nicht nur in unterschiedlichen *Tonbewegungen* (Glissando-Bewegung der 7 Akkordtöne in einen einzigen Ton, ihren Zentralton), sondern auch, je nach Länge des Formteiles, in unterschiedlichen *Geschwindigkeiten* der Glissando-Bewegung.

Das Rohmaterial der Glissandi wird anschließend - in von Teil zu Teil wechselnden Techniken - weiter verarbeitet. Der Komponist hat dies an einem Beispiel erläutert:

*Im 1. Teil entstand z. B.
ein Übergang vom statischen Glissando zur Bewegung im Raum.
Dabei wurden allerdings die drei Parameter,
die bei einer Klangbewegung am deutlichsten wahrnehmbar sind:
Oktavveränderung, Tonhöhenänderung und Filterung,
unabhängig voneinander bearbeitet,
so daß Dopplereffekte ohne Bewegung, Rotationen ohne Filterung,
Filterungen ohne Doppler usw. entstehen.*

Zuspielung 34: Sieben Stufen, Anfang des 1. Teils (Gesamtdauer dieses Teils 3')

(Die elektroakustische Musik, vor allem ihr Teilbereich der Elektronischen Musik, ist von Anfang an von ästhetischen Paradoxien geprägt: Einerseits geht es um die Suche nach völlig neuartigen Klängen und Klangstrukturen, die sich von allem bereits aus der Erfahrung Bekannten radikal unterscheiden. Andererseits geht diese Suche oft nicht von direkten Erfahrungstatsachen aus, sondern von dem Versuch, spekulativ darüber hinaus zu denken. Das Denken selbst aber ist in solchen Fällen nicht immer ganz unabhängig von bereits vorhandenen Denkmustern - z. B. im Anfangsstadium der Elektronischen Musik abhängig von instrumentalem Denken. So erklärt sich, daß frühe Beispiele elektroakustischer und insbesondere elektronischer Musik nicht selten Denkansätzen verpflichtet sind, die noch aus der Instrumentalmusik stammen. Dies gilt nicht nur für Stockhausens erste elektronische Studie, die direkt an Webern anknüpft. Nicht weniger sinnfällig ist es in anderen Werken, die weniger von älteren Kompositionen ausgehen als von älteren musiktheoretischen Denkansätzen. Sinnfällige Beispiele hierfür gibt es vor allem aus den 1950er Jahren.)

(evtl. Zuspielung: Stockhausen, Studie II, 1. Teil (bis Anfangsakzent 2. Teil))

(1954 entstand die zweite elektronische Tonbandkomposition, die Karlheinz Stockhausen im Kölner Studio realisiert hat: Studie II. Schon beim ersten Hören des Stückes läßt sich erkennen, daß reine Sinustöne und Intervallstrukturen im Geiste des späten Webern hier keine wesentliche Rolle mehr spielen. Statt dessen sind neuartige Klänge im Grenzbereich zwischen Ton und Geräusch zu hören, die nicht im komplexen polyphonen Überlagerungen erscheinen, sondern in klar identifizierbaren Gruppierungen, in denen etwa zu Beginn des Stückes verschiedene Klänge ähnlich aufeinanderfolgen wie Töne einer Melodie. Der technische Arbeitsvorgang, der der Klangproduktion zu Grunde liegt, läßt sich relativ beschreiben:

1. Schritt:

5 Töne einer neuartigen, durch mehrfache Intervallteilung gebildeten Skala werden in melodischer (aufsteigender) Abfolge aufgenommen. (In der Überlagerung klingen sie ähnlich wie ein Cluster - mit einem Grundintervall, das etwas größer ist als ein konventioneller Halbton.)

**(Zuspielung: Studie II, 5 benachbarte Skalentöne
Melodische Abfolge (und evtl. Überlagerung zum Cluster)
Zuf.fass. DAT take 19 Anfang (vorher Demo Skalenkonstruktion Extra-Dat)
Dieses Beispiel und alle folgenden Beispiele zu Studie II
mit Ausnahme des letzten (vollständiges Stück):
Elektronische Rekonstruktion Michael Herrmann)**

(2. Schritt:

Die 5 aufeinanderfolgenden Töne werden *verhallt*.)

**(Zuspielung: Abfolge 5 Sinustöne verhallt
Zus. fass. Dat take 19 Fortsetzung**

3. Schritt:

Der Anfang der Aufnahme wird abgeschnitten,
so daß nur noch *der verhallte Klanganteil* zu hören ist.)

**(Zuspielung: Überlagerte 5 Sinustöne - nur Hall-Anteil
Zus.fass. Dat take 19 2. Forts.**

4. Schritt:

Das verhallte Klangfragment
erhält durch dynamische Regelung eine charakteristische *Hüllkurve* (z. B. abschwellend)
und durch Bandschnitt eine bestimmte *Dauer*.)

**(Zuspielung: Hall-Anteil mit Hüllkurve und Dauer
Zus.fass. Dat take 19 3. Forts.**

5. Schritt:

Es werden gleichartige Klänge, Klänge gleichen Tonumfangs, gleicher *Breite* unterschieden:
Die engsten durch Überlagerung von Sinustönen,
die in der Grundskala unmittelbar benachbart sind;
breitere durch Übergang zum jeweils übernächsten Skalenton,
noch breitere durch Übergang zum jeweils drittnächsten usw. bis Breite 5.)

(Zuspielung: 5 Breiten, Zus.fass. Dat Take 21)

(6. Schritt:

Mehrere Klänge gleicher Breite werden zu einer *Gruppe* zusammengefaßt -
z. B. drei sehr schmale Klänge melodisch aufeinanderfolgend
in der Abfolge mittelhoch - dann etwas höher - schließlich tiefer als zu Beginn.)

**(Zuspielung: Abfolge von 3 takes der Breite 1: Mitte - hoch - tief.
Zus.fass. Dat take 20)**

(7. Schritt:

An einzelnen Stellen des Stückes
überlagern sich *Klangschichten* mit verschiedenen breiten Klängen -
(z. B. eine Schicht mit drei schmalen Klängen in ziemlich tiefer Lage
und eine andere Schicht mit einem breiteren Klang in höherer Lage.)

**(Zuspielung: Überlagerung von 2 Klangschichten entspr. Part. S. 2 Ende:
a) Tiefere Klangschicht 3 schmale Klänge mittel - hoch - tief (Breite 1)
b) Höhere Klangschicht 1 breiterer Klang (Breite 4)**

(Schon zu Beginn des Stückes überlagern sich zwei Klangschichten:

1. Eine höhere Klangschicht mit 2 sehr breiten, aufsteigenden Klängen:)

**(Zuspielung: Anfang: 2 aufsteigende Klänge Breite 5, höhere Lage.
Zus.fass. Dat take 22 Anfang)**

(2. Eine etwas tiefere, ziemlich schmale Klangsicht mit 4 Klängen in Zickzackbewegung.)

**(Zuspielung: Anfang, 2. Schicht: 4 Klänge tief - mittel - ziemlich tief - hoch
Zus.fass. Dat take 22 Fortsetzung)**

(Beide Schichten überlagern sich, wobei die tiefere etwas später einsetzt.)

**(Zuspielung: Anfang, beide Schichten überlagert
Zus.fass. Dat take 22 Schluß)**

(Durch die Verhallung verwischen sich die bestimmten Tonhöhen,
und der Klangcharakter verschiebt sich geringfügig
vom Tonhaften zum Geräuschhaften.

Genau dies hat Stockhausen beabsichtigt:

Eigentlich wollte er eine Komposition
mit unterschiedlich breiten Geräuschen schaffen.

Dies war damals jedoch aus technischen Gründen

noch nicht in der von Stockhausen angestrebten Komplexität möglich.

Die halligen Klänge in seinem Stück sind also als Quasi-Geräusche zu verstehen,
die sich zu größeren Gestaltungen miteinander verbinden -
z. B. aufeinanderfolgende Klänge zu Geräusch-Melodien
oder sich überlagernde Akkorde zu Geräusch-Akkorden.)

**(Zuspielung: (Mehrere Klänge (nur Hallanteile)
nacheinander wie im Stück**

Zus.fass. Dat take 26

evtl. danach längerer Ausschnitt aus Stück)

Klanggruppe aus Herrmann Zus.fass. Dat take 23-25

oder längerer Zusammenhang Stück, evtl.)

Stück vollständig (Original)

(Die elektroakustische Musik unterscheidet sich

von herkömmlicher Instrumental- und Vokalmusik dadurch,

daß sie direkt auf Tonträgern fixiert werden kann,

also primär als klangliches Ergebnis existiert -

und nicht in Form einer Partitur, die von Interpreten realisiert werden müßte.

Partituren zu elektroakustischen Stücken gibt es nur in wenigen Ausnahmefällen -

und diese stammen meistens aus den Anfangsjahren der Elektronischen Musik.

Werke, die in exakter Partiturnotation vorliegen,

können unter Umständen auch in ihrer produktions- und kompositionstechnischen Faktur
genauer studiert werden.

Dabei können sich Einsichten ergeben,

die sich womöglich im direkten Höreindruck nicht gewinnen lassen.

Dies zeigt sich beispielsweise am Vergleich von Stockhausens „Studie II“

mit einer anderen elektronischen Komposition,

die ebenfalls auch als Partitur vorliegt:

„Incontri di fasce sonore“ von Franco Evangelisti.

Dieses Stück klingt anders als Stockhausens Studie,

zeigt aber dennoch in seiner Partitur gewisse strukturelle Verwandtschaften.)

(Zuspielung: Evangelisti: Incontri di fasce sonore Anfang Stück (Original))

(Evangelistis Stück beginnt mit Tongemischen, die ähnlich konstruiert sind wie die Tongemische in Stockhausens „Studie II“: Töne, die in der zu Grunde liegenden Skala unmittelbar benachbart sind, überlagern sich in engen Abständen:)

**(Zuspielung: Evangelisti: Incontri take 1: Skala 7 Stufen - take 2 überlappende Überlagerung take 3 fertige Überlagerung)
(ab hier sämtliche Beispiele Incontri mit Ausnahme des letzten: Elektronische Rekonstruktion Michael Herrmann)**

(Weitere Überlagerungen ergeben sich durch Übergang nicht zu benachbarten, sondern zu weiter entfernten Skalentönen - z. B. übergehend zum jeweils übernächsten Skalenton.)

**(Zuspielung: Evangelisti B. Herrmann Breite 2 (takes 4-7)
take 4 - vollständige Skala, übernächste Akkordtöne jeweils lauter
take 5 - nur übernächste Akkordtöne
take 6 - überlappende Überlagerung der übernächsten Akkordtöne
take 7 - fertige Überlagerung)**

(Noch weiträumigere Tonschichtungen ergeben sich, wenn Töne miteinander verbunden sind, die in der Skala noch weiter voneinander entfernt sind - (z. B. beim Übergang zum drittnächsten oder viertnächsten Ton der Skala).)

**(Zuspielung: Evangelisti-Herrmann
Breite 3 Take 8-11
Breite 4 Take 12-15
evtl. nur die abschließenden Tonschichtungen 11 und 15,
oder zuvor die Überlappungen: 10-11 und 14-15)**

(In Evangelistis Stück überlagern sich zwei Klangschichten, die im beziehungsreichen Kontrast aufeinander bezogen sind: Die höhere Klangschicht beginnt, in rascher Abfolge, mit vier Klängen, die in höchster Lage einsetzen, dann sich abwärts bewegen und gleichzeitig in die tiefere Lage hinein verbreitern.)

(Zuspielung: Evangelisti Anfang hohe Schicht 4 Klänge. Herrmann take 16)

(Gleichzeitig mit der hohen Klangschicht ist eine kontrastierende tiefere Klangschicht zu hören, die dieser gleichsam entgegengerht (wie es das Titelwort des Stückes auch andeutet: Incontri - Begegnungen): Den hohen, rasch absteigenden Klängen, die in melodischer Abfolge zu hören sind, antwortet eine tiefe, sehr ruhige Klangschicht mit aufsteigenden Klängen, die sich Schritt für Schritt überlagern - und die sich dabei ebenfalls in den Tonabständen ausweiten: Sich ausbreitend von der tiefen Lage aufwärts und anschließend sich wieder zurückziehend auf die tiefe Lage.)

(Zuspielung: Evangelisti Anfang tiefe Klangschicht 4 sich überlappende Klänge, Herrmann take 32)

(Im vollständigen Stück kommen weitere Klänge hinzu, die sich der langsamen tiefen Schicht überlagern. Dabei ergeben sich andere Formen der Tongruppierung, und im weiteren Verlauf sind die gruppierten Klänge auch in klanglich verarbeiteter Form zu hören, z. B. verhallt.)

(Zuspielung: Evangelisti Anfang, Rekonstruktion Herrmann take 33)

(Evangelistis Partituranweisungen sind so genau, daß heute mit Hilfe der Computertechnologie das Stück relativ exakt nachproduziert werden kann. Dies zeigt sich im Vergleich einer Computer-Rekonstruktion von Michael Herrmann mit dem originalen Stück.)

(Zuspielung: Evangelisti Anfang Original, CD 1 Evangelisti take 2)

(Wenn man verschiedene Kompositionen aus den Anfangsjahren der Elektronischen Musik miteinander vergleicht, dann kann man feststellen, daß im Laufe der Entwicklung die Akzente sich verlagert haben: In den ersten Produktionen spielt die (in verschiedenen Parametern) exakt ausgemessene Konstruktion der Ausgangsmaterialien noch eine wichtige Rolle. Später verlagert sich das Interesse der Komponisten mehr und mehr auf die Verarbeitung der Klänge. Dies ist verständlich, weil zunehmend komplizierte Verarbeitungen auch die ursprüngliche Materialkonstruktion mehr und mehr unkenntlich machen. So erklärt es sich, daß schon relativ frühzeitig Kompositionen entstanden, in denen der Aspekt der Klangverarbeitung im Vordergrund steht.

Verschiedene Etappen dieser Entwicklung lassen sich genauer studieren an Elektronischer Musik von Gottfried Michael Koenig. Das wohl am genauesten erschließbare Werk ist die 1957 entstandene Komposition „Essay“, die auch als Partitur veröffentlicht ist.

Der Produktionsprozeß von „Essay“ gliedert sich in 2 Phasen, die deutlich voneinander getrennt sind: Die erste Phase betrifft die Erzeugung des Ausgangsmaterials: Produziert werden kurze Fragmente, in denen sich aufgenommene, in Frequenzen und Dauern genau ausgemessene Klänge im Tonraum bewegen - in charakteristischen Bewegungsrichtungen:

aufwärts:)

**(Zuspielung: A2, Essay Herrmann Dat take 17: aufsteigend)
(alle Beispiele Essay außer Schlußbeispiel: elektron. Rekonstr. Michael Herrmann)**

(abwärts:)

(Zuspielung: A6, Herrmann take 22: absteigend)

(aufwärts und abwärts kombiniert in sich kreuzenden Bewegungen:)

(Zuspielung: A4, Herrmann take 19: aufwärts und abwärts gekreuzt)

(Diese und andere, kompliziertere Bewegungsformen sind, in aufeinander folgenden Formabschnitten, zu größeren Formeinheiten verbunden, zu sogenannten Materialien. Insgesamt gibt es acht verschiedene Materialien, und jedes dieser Materialien bildet die Basis für einen eigenen Formabschnitt des Stückes. Wesentlich ist, daß in jedem der acht Formabschnitte das zu Grunde liegende Basismaterial nicht nur einmal vorkommt, sondern mehrmals - und zwar in verschiedenen Varianten der technischen Verarbeitung. In diesen Verarbeitungen ändert sich der Klangcharakter teilweise erheblich. Dies läßt sich zeigen beispielsweise an verschiedenen Varianten des ersten Basismaterials, die mit zwei verschiedenen Techniken verarbeitet sind:
- Einerseits Ringmodulation, die das Spektrum verändert;
- andererseits Transposition. d. h. Klangwiedergabe entweder im Zeitraffer, höher und schneller oder in Zeitlupe, tiefer und langsamer.)

**(Zuspielung: Essay Neuaufnahme
(auf demselben Dat wie Sechsklänge Webern, Stockhausen)
Herrmann: Auswahl aus take 3-9 (Ringmodulation, Transposition))**

(In Koenigs Stück überlagern sich immer wieder verschiedene Verarbeitungsvarianten desselben Grundmaterials und bilden so komplexere Strukturen.)

(Zuspielung: Essay fertiges Stück Anfang, Original)

(Elektronische Musik aus einer konstruktiven Keimzelle beim frühen Stockhausen -
Elektronische Musik aus einer vorproduzierten Grundstruktur bei Koenig:
Im Vergleich beider Aspekte zeigen sich wichtige Entwicklungstendenzen.
Bei Koenig führten diese so weit, daß schließlich die Verarbeitung eines einzigen Grundmaterial maßgeblich für den Formzusammenhang eines vollständigen Stückes wurde:
Die 1962 entstandene Komposition entwickelt sich aus einem einzigen Grundmaterial, daß in verschiedenen Verzweigungen auf unterschiedlichen Verarbeitungsstufen transformiert und in verschiedenen Varianten zusammenmontiert wird.
Schon im Anfangsteil des Stückes wird das Prinzip deutlich:
Die verschiedenen Klang-Varianten setzen nacheinander ein, teilweise sich überlappend, in vielfältigen Verzweigungen und auf unterschiedlichen Stufen der klanglichen Verarbeitung.
Hier zeigen sich neue Ansätze einer Musik, die ohne Bezug auf tradierte Hörkonventionen, aber auch ohne genauere Kenntnis der technischen Entstehungsprozesse sich im direkten Höreindruck erschließen kann.)

(Zuspielung: Koenig, Terminus)

(Das Ausgangsmaterial,
aus dem Koenig 1962 die gesamte Komposition „Terminus“ entwickelt,
ist von provozierender Einfachheit:

Es wird - mehr oder weniger zufällig - herausgeschnitten
aus einem Knäuel von 5 glissandierenden Sinustönen.)

(Zuspielung: Koenig, Terminus: Ausgangsmaterial - Glissandoknäuel)

(Dieses einfache Grundmaterial kontrastiert in extremer Weise
zu den komplexen seriellen Strukturen,
die vielen Grundmaterialien älterer Elektronischer Musik zu Grunde liegen -
(auch z. B. den Grundmaterialien zu Koenigs 1957 vollendetem „Essay“):
Es sind nach wie vor rein elektronische Klänge -
aber diese sind nicht mehr seriell strukturiert
(abgesehen von der ursprünglichen temperierten Einstimmung der 5 Sinustöne,
die dann aber in den aleatorischen Glissandi weitgehend verloren geht).
Es ist, als wolle Koenig zeigen,
daß es auf das Ausgangsmaterial überhaupt nicht ankommt;
daß aus einem weitgehend unstrukturierten Ausgangsmaterial
durch systematisch organisierte elektronische Verarbeitungen
gleichwohl differenzierte Klangstrukturen gebildet werden können.

Das paradoxe Spannungsverhältnis
zwischen „rohem“ Ausgangsklang und „ausgearbeiteter“ Klangstruktur,
wie es exemplarisch in Koenigs „Terminus“ erscheint,
wirft neues Licht auf ästhetische Streitfragen,
die in der elektroakustischen Musik seit den 1950er Jahren diskutiert werden:
Wenn die elektroakustische Verarbeitung weitaus wichtiger ist
als die Beschaffenheit des klanglichen Ausgangsmaterials,
dann kann sich die Frage stellen,
ob die Klassifizierung dieses Ausgangsmaterials überhaupt noch wichtig ist -
sei es als konkreter, aufgenommener Klang,
sei es als elektronischer, synthetisch erzeugter Klang.
Warum - so könnte man fragen - sollte es nicht auch möglich sein,
daß Musik, die sich auf die Verarbeitung eines einzigen Klanges konzentriert,
dabei nicht von einem synthetischen,
sondern von einem aufgenommenen Klang ausgeht? -

Diese Frage blieb bedeutsam
auch über die ersten Jahrzehnte der elektroakustischen Musik hinaus,
bis hinein in die Epoche der zunehmend dominierenden Computermusik:
1985 taten sich mehrere Pariser Komponisten zusammen,
und jeder von ihnen komponierte eine kurze Computermusik,
die von einem einzigen, in der Regel konkreten Klang ausging.
Dabei wurden oft Ausgangsklänge gewählt,
die gegen die orthodoxe Strenge der frühen elektroakustischen Musik rebellierten.
Leo Teruggi beispielsweise verarbeitete Babylaute seines Sohnes Leo -
in der kleinen Studie „Léo le jour“.)

(Zuspielung: Teruggi Léo le jour: Ausgangsmaterial „Maman“ - Anfang Stück)

Gegensätze zwischen konkreten und elektronischen,
zwischen abstrakten und assoziationssträchtigen,
zwischen live und im Studio produzierten Klängen
haben über Jahrzehnte hinweg
die Entwicklung der elektroakustischen Musik geprägt.
Lange Zeit hindurch -
bis hinein in die seit den 1970er Jahren sich ausbildende Blütezeit der Computermusik -
stand die Entwicklung im Zeichen produktiver Spannung
zwischen einerseits empirischen Ansätzen,
die sich an realen Gegebenheiten des Medienzeitalters orientierten,
und andererseits spekulativen Ansätzen,
die über die realen Gegebenheiten hinauszuführen versuchten.
Dabei konnte es geschehen,
sowohl empirische als auch spekulative Ansätze
wiederum in paradoxer Weise
in das Spannungsfeld zwischen Konservatismus und Innovation gerieten.

Wichtige Probleme
in der Auseinandersetzung zwischen alten und neuen Ansätzen elektroakustischer Musik
konzentrieren sich einerseits
auf die Auseinandersetzung mit der realen Hörwelt,
andererseits auf das Verhältnis neuer Studiotekniken zur überlieferten Live-Musikpraxis:
Sollte sich elektroakustische Musik
eher als Spiegel der realen Hörwelt artikulieren -
oder eher als Darstellung neuer Klangwelten?
Soll sie sich stärker auf die Erneuerung
der Live-Musikpraxis mit Stimmen und Instrumenten konzentrieren
oder statt dessen eher neue Verfahren der Studioproduktion in den Vordergrund stellen? -
Die Antworten auf diese und ähnliche Fragen konnten unterschiedlich ausfallen -
je nach der ästhetischen Position des Antwortenden
und nach dem Stadium der gesamten technisch-musikalischen Entwicklung.

Während in den 1950er Jahren
die Entwicklung der Elektroakustischen Musik
weitgehend von Studioproduktionen
mehr oder weniger abstrakter Klänge bestimmt worden war,
haben sich seit den 1960er Jahren in verstärktem Maße
Tendenzen der ästhetischen Öffnung durchgesetzt.
Im Bereich der Live-Musikpraxis zeigte sich dies deutlich in der *Live-Elektronik*.
In diesem Bereich war John Cage einer der ersten,
der die Klangproduktion vom Studio in die Aufführung verlagerte,
z. B. in der 1960 entstandenen „Cartridge Music“.

(einer klanglich indeterminierten Partitur
für verstärkte Klänge schwache Klänge
von Instrumenten und Tonabnehmern eines Plattenspielers.)

(Zuspielung: Cartridge Music)

Die Impulse, die von John Cage für die Entwicklung der Live-Elektronik in der amerikanischen Experimentalmusik ausgegangen sind, hat David Tudor, der Pianist und langjährige Mitarbeiter von Cage, weiterentwickelt, beispielsweise in einem mehrteiligen Zyklus mit dem Titel „Rainforest“. Hierzu schreibt der Komponist:

*Die grundlegenden Ideen für **Rainforest** gehen auf das Jahr 1966 zurück, als ich die Vorstellung eines „Orchesters“ aus Lautsprechern mit jeweils einzigartiger „Stimme“ entwickelte(...)*

Das vierte Stück des Zyklus kommentiert Tudor mit folgenden Worten:

Es entsteht ein Environment, das sowohl visuell, akustisch, wie auch haptisch erfahrbar ist. Rainforest mit einem klang gegliederten elektronischen Prinzip kann jede Anzahl von Mitwirkenden und jede Art von Signal-Eingaben akzeptieren (nur komponierte Musik ist ausgeschlossen).

Zuspielung 35: Tudor, Rainforest IV

Live-Elektronik im Geiste amerikanischer Experimentalmusik zielt auf Alternativkonzeptionen zu den Traditionen des in sich geschlossenen musikalischen Kunstwerks, in Richtung einer ästhetischen Öffnung. Damit ergibt sich eine klare Alternativposition zu Vorstellungen, die Live-Elektronik eher als technische Erweiterung der traditionellen Instrumentalpraxis verstehen - Vorstellungen, wie sie seit den 1970er Jahren vor allem Pierre Boulez verfolgt und an dem von ihm gegründeten Pariser Forschungszentrum IRCAM durchgesetzt hat. Boulez selbst hat dieses Konzept einer integrativen, werkorientierten Live-Elektronik besonders sinnfällig in seinem großangelegten work in progress „Répons“ realisiert, das erstmals 1981 in Donaueschingen aufgeführt worden und in der Folgezeit beträchtlich erweitert worden ist.

Zuspielung 36: Boulez, Répons

Tendenzen der ästhetischen Öffnung haben sich seit den 1960er Jahren auch in der elektroakustischen Tonbandmusik entwickelt - beispielsweise bei Luigi Nono, der 1964 in „La fabbrica illuminata“ elektronische Klangstrukturen mit Aufnahmen aus der Maschinen- und Fabrikwelt konfrontierte.

Zuspielung 37: Nono, La fabbrica illuminata

Spuren einer realitätsorientierten elektroakustischen Musik lassen sich weiterverfolgen bis in die späten 1980er Jahre hinein - beispielsweise in „Mein 1989“ - eine Komposition von Georg Katzer über den Untergang der DDR.

Zuspielung 38: Katzer, Mein 1989

Auch in politisch unruhiger Zeit konnte es allerdings geschehen,
daß Musik, nicht zuletzt auch elektroakustische Musik,
sich der lauten politischen Realität entzog.
Besonders deutlich zeigt sich dies in späten,
häufig live-elektronisch konzipierten Werken von Luigi Nono:
In seinem Spätwerk ist die Frage nach dem Realitätsbezug elektroakustischer Musik
zur offenen Frage geworden.

Zuspielung 39: Nono, Quando stanno morendo

Elektroakustische Musik als kompositorische Utopie im Sinne von Ferruccio Busoni -
elektroakustische Musik als Spiegel eines Jahrhunderts,
und seiner technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen
im Sinne von Günter Mayer:
Beide Perspektiven können gerade in ihrer extremen Gegensätzlichkeit darauf verweisen,
wie unterschiedlich und schwierig die Fragen sind, die diese neue Musikart aufwirft.
Das Spannungsverhältnis zwischen Utopie und Wirklichkeit
wird hier in besonderer Weise evident -
z. B. in polaren Gegensätzen
zwischen den individuellen Bestrebungen einzelner Künstler
und verschiedenen Versuchen,
im technischen Zeitalter auch für die Musik neue Positionen und Funktionen zu finden -
z. B. als medien-spezifische Musik aus dem Lautsprecher;
als Versuch, neue Antworten zu finden auf möglicherweise uralte Fragen -
in den Klängen eines Jahrhunderts.

Zuspielung 40: Heiner Goebbels, Die Befreiung des Prometheus Nr. 1, 2'29 ECM 1452-54 513 368-2