

Johannes Goebel

## Interaktion und Musik

Es mag wohl im Interesse beschränkter Öffentlichkeiten sein, sich mit Schlagwörtern auseinanderzusetzen. Die uneingeschränkte Öffentlichkeit bekommt sie etwa in der Geschwindigkeit gewechselt wie ehemals der Kaiser seine Kleider erneuerte. Ist ein Schlagwort geladen und publizistisch auf breiter Front abgefeuert, schlägt es mit erheblicher Verspätung schließlich auch dort ein, wo man eigentlich auch ganz gut ohne dieses Wort bisher auskam. Verlassen wir den Kriegssplatz publizistischer Gefechte, so sehen wir hundert bunte Luftballons vorüberfliegen. Einer platzt, die Fetzen seiner Hülle segeln nieder, wir laufen hin und heben sie auf, erfreuen uns noch an der Farbe und stellen uns vor, was ihn gefüllt haben mag: heiße Luft oder ein Edelgas. Die Wahl steht uns frei, denn er ist ja bereits geplatzt und die anderen gleicher Farbe fliegen weit entfernt. Und nichts weiter hängt von unserer phantasierenden Entscheidung ab als die Art, wie wir uns unterhalten, im doppelten Sinn. Und das ist viel.

»Interaktion« hat bereits etliche Hochzeiten hinter sich. Nach Psychologie und Informatik darf nun im Gefolge auch die Musik sie willkommen heißen. Und schon schreit jeder Musiker auf: Aber Musik war doch schon immer, wenn man denn so will, interaktiv! Zuhörer und Musiker, Komponist und Interpret, symbolisch notierte Ausführungsanweisungen in der Notenschrift und instrumentale Realisation – alles ein großer Kreis interaktiver Zusammenhänge. Gerade in der Musik als abstraktester Zeitkunst ist alles, wenn es denn sein muß, auch unter dem Begriff Interaktion abhandelbar.

Wenn sie dem zustimmen und wenn sie sich mit dem Wandel des Begriffs Interaktion im Zeitalter digitaler Technologie nicht befassen wollen, können sie dieses Heft zuschlagen und zur Seite legen. Die Unterhaltung mit anderen und anderem könnte manchmal etwas schwierig werden, aber meines Erachtens ginge ihnen musikalisch wenig verloren. Da diese Zeitschrift aber keine Musik ist, sondern Musik zum Gegenstand hat, können sie durchaus auch aus Neugierde weiterlesen. Und hoffentlich hören sie auch später das eine oder andere Musikstück anders. Denn es kann ja nicht nur um die Erweiterung von Sprachkompetenz oder eines musikwissenschaftlichen Horizonts gehen, wenn ein Heft zum Thema Interaktion und Musik erscheint.

Interaktion und Musik wird gegenwärtig vor dem Hintergrund der Entwicklungen auf Gebieten der Informatik diskutiert. Es gibt allerdings eine merkwürdige Querverbindung zu dem vorherigen analogen Zeitalter. Vor etwa einem Vierteljahrhundert gab es auch auf dem Gebiet der Musik eine Diskussion über

Emanzipation und Partizipation. Musikpädagogen, Komponisten und Interpreten beschäftigten sich mit dem traditionellen Verhältnis von Künstler und Publikum. »Mitbeteiligung«, »Miteinbeziehung«. Auf der diesjährigen *Ars Electronica* in Linz wurden auf dem Marktplatz die Schläger eines groß projiziertes Computer-Ping-Pong-Spiels durch rote und grüne Seiten von Stäben gesteuert, die jeder im Publikum hochheben konnte. Ein Computer analysierte die Farben und steuerte entsprechend die Schläger der Projektion. Mir fiel so fort eine musiktheatralische Aktion ein, die wohl in den 60er/70er Jahren in Hamburg von Liebermann inszeniert wurde. Die Besucher hatten Kellen verschiedener Farben und Formen und konnten damit die Aufführung steuern. Es ist bemerkenswert, wie ästhetisch und gesellschaftlich bedingte Ansätze aus jenen Jahren jetzt wieder in anderen Gewändern auftauchen – und natürlich auch mit anderen Zielsetzungen. Ging es damals wohl um gemeinschaftliches Teilhaben, scheint es heute bei den interaktiven Medien für Haushalt und Spielhalle eher um den Umsatz technischer Geräte durch isoliert individuelle Genußmaximierung zu gehen. Doch das ist ein polemischer Vorgriff zunächst sollte diese merkwürdige Spiralbewegung aufgewiesen werden, die sich in diesem Jahrhundert auch noch weiter zurück verfolgen ließe: die steten Ansätze, den Kunstbegriff aus dem 19. Jahrhunderts aufzubrechen unter dem Vorzeichen einer wie auch immer gearteten aktiven Teilnahme des Individuums, das eine eigene schöpferische Produktion kaum mehr kennt und das deshalb das Wahrnehmen von Kunst auch nicht mehr als eigenes Handeln begreifen kann.

Noch einmal zurück: Interaktion wird heute nach der umfassenden Chipdurchsetzung unserer apparativen Umgebung anders verstanden als vorher im Zeitalter analoger Steuerungen. Damals sprach man in diesem Zusammenhang wohl eher von »Eingreifen« – und im Fall von Musik von »Live-Elektronik«. Zunächst möchte ich auf diese vor-interaktive Zeit eingehen und jedem, der etwas über Live-Elektronik in der Musik weiß, wird natürlich sofort klar, daß wir hier mit Begriffen jonglieren, die es uns schwer machen zu verstehen, worüber wir eigentlich sprechen – ob wir eigentlich etwas Neuem gegenüberstehen, das uns auch Neues ermöglicht, oder ob wir qualitativ (nicht quantitativ und technologisch) nichts gewonnen haben. Und ich spreche hier nur von der Musik, diese Beschränkung ist wichtig.

Anders ausgedrückt: geht der Werkzeugwandel mit einem Paradigmenwechsel einher?

Deshalb zunächst zur »präinteraktiven Periode« der Musik. Dabei möchte ich mich auf die sogenannte Live-Elektronik beschränken, da sie dem direkt vorausging, was wir heute im digitalen Bereich »Echtzeitverarbeitung« nennen. Hierbei sind wieder zwei Richtungen zu unterscheiden: jene, die in traditioneller Gegenüberstellung von Interpreten und Zuhörern Werke in Konzertsituationen aufführte, und jene, die Klanginstallationen mit Elektronik baute. Hier beschränke ich mich auf eine Annäherung an erstere.

Im Gegensatz zu Studioproduktionen von Kompositionen mit Einsatz elektronischer Mittel, deren Herstellungszeit länger war als die dann erfolgende Aufführungszeit, hieß Live-Elektronik Klangumformung im Moment der Aufführung. Und Klangumformung bedeutete, daß Töne von Interpreten hergestellt und dann technisch weiterverarbeitet wurden, um anschließend über Lautsprecher zu ertönen. Das

gerade von der Schließung bedrohte Experimentalstudio der Heinrich-Strobel-Stiftung in Freiburg hat sicherlich in den letzten zwei Jahrzehnten auf diesem Gebiet in großem Maßstab am intensivsten gearbeitet. In den dort realisierten Stücken ist alles das vorhanden, was wir heute interaktiv nennen mögen.

Die Situation der Aufführung eines fiktiven Werks soll das verdeutlichen: Eine Oboe wird über Mikrofon abgenommen. Die Spielerin hat drei Pedale vor sich. Das eine regelt, wieviel und wann ihre Klänge über den Raumklangwandler erklingen, das andere, wann und wieviel in die Zeitverzögerung geschickt werden, und das dritte stellt eine Verbindung zu einem Modulator her, der auch die Stimme der Sopranistin empfangen kann. Die Sopranistin wiederum kann einen Tongenerator bedienen, um so unterschiedliche Spektren durch Ringmodulation ihrer Stimme mit den Mehrfachklängen der Oboe verschmelzen zu lassen, und sie regelt die Verhallung ihrer Stimme. Ein Schlagzeuger spielt auf Tamtams und Gongs und regelt einerseits über Pedal, wann und wieviel seiner Klänge zu Filterbänken wandern, und gleichzeitig steuert er, ob die Hüllkurve seiner gespielten Töne die Steilheit und die Bandpassbreite der Filter parallel oder invertiert beeinflusst. Und dann spielt er noch Tom Toms, deren Lautstärke die Gesamtwiedergabe dessen, was alles über Lautsprecher kommt, umgekehrt proportional beeinflussen.

Ein solches Szenario fiel bisher unter den Begriff Live-Elektronik. Selbstverständlich kann die gesamte technische Verflechtung heute auch digital konfiguriert werden, etwa mit der Ircam Signal Processing Workstation (ISPW). Aber fügen wir in der digitalen Domäne noch einen weiteren Automatismus hinzu, der analog nicht möglich war: einen Partiturverfolger. Angenommen – es gäbe für die Oboe einen robusten Pitch Tracker, d.h. der Computer kann die gespielten Oboentöne analysieren und anhand einer vorher eingegebenen Partitur verfolgen (dann können Umkonfigurierungen der Elektronik automatisch an den richtigen Stellen erfolgen) und er übernimmt einen Teil der Funktionen, die vorher das Tonmeister/Techniker-Team in der Live-Elektronik übernommen hat.

In dieser Aufteilung zwischen Musik und Technik ist die Einführung des Wortes interaktiv ohne inhaltliche Konsequenzen. Wenn wir also mit einer Komposition konfrontiert werden, die als interaktiv bezeichnet wird, und sie spielt sich in dem angerissenen Rahmen ab, sollte uns klar sein, daß so etwas einmal unter den Begriff Live-Elektronik fiel und heute auch noch so benannt werden kann.

Doch nun einen Schritt weiter in Richtung computerisierter Möglichkeiten. Ein anderes Szenario: Kyoshi Furukawa hat in seiner Komposition *Swin Swan Swim* folgende Verbindungen geschaffen: eine Klarinette spielt, ein Computer verfolgt über Pitch Tracker. Die Tonhöhe und Dynamik der gespielten Töne steuern nach vorher programmierten/komponierten Abläufen das Hinzuspielen und Verändern vorher im Computer gespeicherter Klänge sowie die Parameter eines zweiten Computers, für den der Komponist ein Graphik/Animationsprogramm geschrieben hat, dessen Bilder projiziert werden. Die Informationen, die der erste Computer aus Tonhöhe und Lautstärkenverlauf analysiert, steuern also Eigenschaften der Audio- und Videoprogramme. Diese Programme sind in ihrer Grundstruktur festgelegt, ihre konkrete Ausformung erfolgt dann aber auf Grund der aus dem Klarinettenspiel abgeleiteten aktuellen Informationen. So wird bei jeder neuen Interpretation des

Stückes sowohl die elektronische Bearbeitung der Klänge als auch die graphische Seite etwa in jenem Rahmen schwanken, wie es auch die Interpretation der Klarinettennotation durch den »echten« Spieler tut.

Hier mögen wir uns dem nähern, was interaktiv bedeuten könnte: ein Wechselspiel zwischen programmierter Struktur und interpretatorischer Aktualisierung. Der Unterschied zur Live-Elektronik im »alten« Sinne läge darin, daß dort weniger Strukturen im Meso- und Makrobereich definiert werden können, die einer Interpretation unterliegen, sondern eher im klanglichen Mikrobereich voreingestellt werden.

Ein Schritt weiter in ein Extrem: wie sieht es mit Kompositionsprogrammen aus, die ein Komponist schreibt/verwendet, und die jedesmal ein anderes Stück »auswerfen«. Der Komponist entscheidet, ob er das Endergebnis als ein Stück von sich akzeptiert, ob er Teile nimmt und sie mit denen anderer Outputs verbindet usw. Ist das interaktives Komponieren? Kann man dann nicht sagen, komponieren war immer schon interaktiv, denn was tat/tut ein Komponist anderes, als sich mit Regeln und deren Ergebnissen auseinanderzusetzen (rein formal betrachtet sei es Kontrapunkt oder Harmonik des 19. Jahrhunderts oder Aleatorik oder...)

Nun kann der Komponist aber über Klangsynthese, Sampler o.ä. gleich auch die Outputs akustisch kontrollieren. Damit ist er dem traditionellen Komponisten einen Schritt möglicherweise voraus. Erhöht das die Interaktivität? Jetzt sind wir endlich an der anscheinend richtigen (= heute gebräuchlichen) Definition von interaktiv: Interaktion findet zwischen Mensch und Maschine statt. In der digitalen Welt wird interaktiv für alle Beziehungen zwischen Mensch und Maschine verwendet, bei der der Mensch auf Vorgaben der Maschine auf eine möglichst menschnahe Art reagiert und die Maschine ihrerseits mit einer möglichst entsprechenden und möglichst menschnahen (= nachvollziehbaren und entschlüsselbaren) Modifikation ihrer vorherigen Vorgabe nachzieht.

»Interaktion« im Zusammenhang mit Musik soll in diesem Sinne etwas Neues bedeuten. Es bedeutet aber für die Musik nicht mehr (und nicht weniger) als einen neuen handwerklichen Aspekt. Es ist kein Prädikat wie »besonders wertvoll«, sondern es gibt Hinweise auf die Herstellungsweise. Die Angaben der Herstellungsweise einer Mahlzeit ergeben erst Sinn im Abwägen zwischen Schmecken und Wahrnehmen einerseits und dem möglichen Nachvollziehen einer Verbindung zwischen dieser Begutachtung und den Herstellungsangaben. Für Köche in der Fachdiskussion von erheblicher Bedeutung, für Kritiker und Ernährungswissenschaftler eventuell aufschlußreich, für den Essenden frühestens nach der Mahlzeit ein Grund zur Nachforschung. (Dies schließt nicht aus, daß Köche, Kritiker und Ernährungswissenschaftler nicht auch »Esser« sein können.) Interaktion im Zusammenhang mit Musik bedeutet demnach zunächst überhaupt nichts. Aufgrund der Allgemeinheit digitaler Medien bedeutet es noch nicht einmal so viel wie »Klavier«, »Zwölftonmusik«, »Oper« oder wie »versalzen«.

Erst im Nachfragen anhand eines konkreten Stückes kann entschlüsselt werden, wie Produktionsprozeß und ästhetisches Ergebnis miteinander verwoben sind. Für Hörer, Komponisten und Analysierende gibt es dabei unterschiedliche Fragestellungen und

unterschiedlich relevante Antworten (wobei natürlich wiederum eine Person durchaus alle drei Perspektiven in sich vereinen kann).

Die meisten Kompositionen zeitgenössischer Musik können oft nur einmal live gehört werden. Bei der Einbeziehung interaktiver Techniken wirkt sich das noch verhängnisvoller aus. Das Spezifische des Interaktiven – nämlich daß das tönende Ergebnis entsprechend der strukturell programmierten und live ausgeführten Interaktion jeweils anders klingen und auch anders strukturiert sein kann – betrifft den gesamtmusikalischen Zusammenhang weitaus mehr, als eine mehr oder minder geglückte Interpretation eines notierten Stückes. Um das nachvollziehen zu können, was die Interaktivität musikalisch für eine Rolle spielt, muß man verschiedene Versionen gehört haben. Ansonsten braucht man das Interaktive auch nicht unter den ihm zugeeigneten Bedingungen in Erwägung zu ziehen.

Vorausgesetzt man hat eine bestimmte Erfahrung im Bereich zeitgenössischer Musik, kann man bei einer mißglückten Aufführung instrumentaler Musik noch anhand der Notation (und sei sie auch graphisch oder bestünde sie aus Spielanweisungen) zumindest in der Vorstellung »Korrekturen« ermöglichen. Bei der analogen Live-Elektronik ist das auch noch bis zu einem gewissen Grad möglich. Jedes Nachvollziehen oder Analysieren wird aber nun anhand eines komplexen Computerprogramms, das Teil eines Stückes ist, unmöglich. Hier steht man in noch größerem Ausmaß vor dem bekannten Problem rein elektronischer Musik – nur jetzt noch erweitert um eine Echtzeitgeneration musikalischer Ereignisse, deren Zusammenhänge nach ein- bis zweimaligem Hören nur noch im Abgleich zwischen den Aussagen der Komponisten und dem Gehörten analysierbar sind. Und hier treffen wir wieder auf die Schwierigkeit, die im Absatz zuvor umrissen wurde.

Komponisten, die Interaktivität nicht nur in Anwendung eines fertigen Elektronikprodukts als zusätzliches Instrument einsetzen, sondern die versuchen, Interaktivität als Teil des zu komponierenden Materials mitzuformen, werden zwangsläufig an ihre Grenzen geführt. Da die digitalen Medien auf deterministischen Maschinen laufen, unterliegt die Arbeit mit ihnen den sich daraus ergebenden Bedingungen. Daß heißt nun nicht, daß die Ergebnisse vorhersagbar sein müßten. Ganz im Gegenteil, z.B. nichtlineare Prozesse oder Zufallsoperationen werden durch sie erst differenziert formbar. Es bedeutet aber, daß in der kompositorischen Arbeit mit diesen Maschinen formalisierte Methoden erforderlich sind, die stets auf den Urheber zurückzuführen sind. Es gibt nicht die Möglichkeit, auf eine unangemessene Interpretation künstlerischer Vorstellungen und Vorgaben zu verweisen. Die kann nur wieder dem menschlichen Bediener in einem interaktiven Zusammenhang zugewiesen werden. Geht man davon aus, daß Material, Handwerk, Instrumentarium und künstlerische Arbeit in einer Komposition im dreifachen Sinne aufgehoben sind, werden diese Anteile durch die Einbeziehung digitaler Medien in gleißendes Licht gestellt, es schützt kein Schatten von Intention oder Ungefähr. Das digital Produzierte ist nichtreduzierbar und nicht zurückführbar auf etwas »Eigentliches«. Das Instrumentarium Computer ist nicht musikspezifisch. Das mit ihm zur Verfügung stehende Potential führt in der kompositorischen Konkretion direkt an die künstlerischen Grenzen der mit ihm Arbeitenden. Das Einbeziehen interaktiver Möglichkeiten in die Musik im eingangs definierten Sinn führt so in eine Extremsituation, die so viel bewirken kann, wie es sich die Musiker jeweils selbst

zugestehen. Die elektronischen Medien als Spieglein an der Wand.

Insofern ist diese Art künstlerischer Arbeit schonungslos.

© positionen, 21/1994, S. 2-5