

Rolf Großmann

Die Phantasie der kalkulierten Welt

»Denn auch die kleinste Null
war ein großes leeres Loch,
ein Kreis, der die ganze Welt
in sich fassen konnte.«
Paul Auster, *Die Musik des Zufalls*

Phantasie ist ein begehrtes, aber schwer faßbares Phänomen. Daß sie dennoch als Titelbegriff hier Verwendung findet, verdankt sie ihrer Vergangenheit als ästhetischer Schlüsselbegriff und der musikalisch inspirierten Idee dieses Textes. Deshalb zunächst ein Blick auf die musikalische Gattung der »Phantasie«: Sie repräsentiert die künstlerisch freie Form, in der die spontane schöpferische Kraft unbehindert durch ein strukturelles Korsett selbst Form annimmt. Dem freien Fließen der menschlichen Empfindungen steht das Kalkül der Ratio gegenüber, in der Welt der aktuellen Medieninstrumente vollendet ausgeführt durch digitale Prozesse, verbunden mit dem ihnen zugrunde liegenden Modell der universellen Turingmaschine, die für die automatische Berechnung alles Rechenbaren steht. Der Gegensatz, so unversöhnlich er auf den ersten Blick scheint, ist seit Jahrhunderten als »Phantasie und Fuge«, als freie und feste Form, als Kür und Pflicht im Spektrum ästhetischen Handelns verankert. Auch die Feststellung, daß die abgrenzbare Gattung »Phantasie« manchen Zeitgenossen verführt hat, eine regel(ge)rechte Phantasie zu konstruieren, ist zu bedenken.

Ebenso ist die »kalkulierte Welt« nur ein Aspekt des Alltags. Sie gehört zum Versuch der rationalen Bewältigung von Alltagsprozessen, der mehr und mehr an automatisierte und vernetzte Techniken delegiert wird.¹ Sie ist die Welt der technischen und informatischen Werkzeuge, zu deren Funktion ein kalkülhaftes Abbild und Modell von Welt notwendige Voraussetzung ist. Als »Phantasie« dieser Werkzeuge und der auf ihnen aufbauenden Medien

¹ Wohlgemerkt, der Versuch der Bewältigung; ob dieser erfolgreich oder nicht verläuft, soll hier offenbleiben.

kann – seit dem Diskurs und den Experimenten der Informationsästhetik eine etablierte These² – ein scheinbar der Intuition verwandtes Phänomen angesehen werden: der Zufall.

Die große Zeit des Zufalls scheint indessen vergangen. Seiner (Wieder-)Entdeckung in der Ästhetik in den fünfziger und sechziger Jahren folgt heute ein selbstverständlicher Umgang mit Zufalloptionen der digitalen Produktionsmaschinen. Eine neue Aktualität des Zufalls entsteht gerade dort vor dem Hintergrund einer gewandelten Relation von Kultur, Technik und Natur. Geprägt ist dieser Wandel im engeren Sinne durch die alltägliche Nutzung abstrakter Maschinen, im weiteren Sinne durch ein neues Spannungsverhältnis von Ordnung und Chaos, von hierarchischen und dezentralisierten Systemen.

Der Zufall ist heute mit pragmatischem Nutzen als Zufallsgenerator integraler Bestandteil der Rechnersysteme, auch wenn er selbst – vgl. den Beitrag Wolfgang Coys in diesem Band – durch nichts anderes als einen speziellen Algorithmus betrieben wird. Seine Aufgabe ist die interne Initialisierung und Variation von Prozessen, die nicht identisch ablaufen sollen. Er bildet die *Ressource des Generativen* automatisch ablaufender Prozesse. Aus der Perspektive des schöpferischen Akts betrachtet, wirkt dieser Vorgang kalkulierter Schöpfung ein neues Licht auf das Verständnis des Generativen selbst, auf Prinzipien des Erzeugens von Artefakten durch Mensch und Maschine.

Die »Künste des Zufalls« – dieser Gedanke bildet die Ausgangshypothese des Beitrags – nehmen an der kulturellen Bewältigung dieser Prozesse teil – als eine mögliche ästhetische Strategie der »Wiederverzauberung« und Versinnlichung abstrakter Strukturen.³ Es ist der ästhetische Blick ins Kalkül der Maschine, sei es – etwa in den Computergraphiken Manfred Mohrs oder Wolfgang Kiyus' – in die abstrakte Welt mathematischer und symboltransformierender Kalküle der Turingmaschinen, sei es – etwa bei Iannis Xenakis – in die als Maschine verstandene Natur mit ihren

² Frieder Nake hat diese These unter dem Thema »Zufall und Intuition« ausführlich und kritisch in *Ästhetik als Informationsverarbeitung*, Wien 1974, S. 47 ff. dargestellt.

³ Allgemeiner formuliert ist dieser Gedanke ebenfalls bei Nake (ebd., S. 5) zu finden: »Mit Computern Kunstgegenstände produzieren oder kritisieren zu wollen, kann deswegen kein Ziel an sich sein – nur ein Teilziel im Versuch, die technische Welt bewohnbar zu machen.«

statistischen Wahrscheinlichkeiten und mathematisch formulierbaren Selbstähnlichkeiten. Um dieser neuen Aktualität nachzugehen, wäre jedoch der Zufall selbst zu »entzaubern« und in seinen ästhetischen Funktionen (gerade auch in der erwähnten historisch letzten bedeutenden Phase) und aktuellen Strategien zu analysieren. Hier können lediglich einige Anmerkungen zu den Basisstrategien des künstlerisch genutzten Zufalls gemacht werden. Wenn dies im folgenden anhand von Musik und ein wenig Computergraphik geschieht, so liegt das an meinen – letztlich wohl zufälligen – Vorlieben und der bedeutenden Rolle der Musik, die mit John Cage, Pierre Boulez, Iannis Xenakis und anderen die Protagonisten des letzten »Zufallsbooms« hervorbrachte.

In der Musik dieses Jahrhunderts, interessanterweise ausgehend von einer als »Expressionismus« bezeichneten Phase, formiert sich in den zwanziger Jahren mit Dodekaphonie und später Serialität eine neue gestalterische Kraft der kalkulierten Struktur. Rationaler Plan und Bruch der Konvention gehen Hand in Hand, das Kalkül selbst wird zur mehr oder weniger gelungenen Überraschung. Ihm folgt, als größter Bruch mit der musikalischen Abbildung menschlicher Gestaltphänomene und gleichzeitig letzte Konsequenz serieller Prinzipien, der Zufall. Daß dabei Zufall keineswegs gleich Zufall ist, versteht sich angesichts der Vielfalt kompositorischer Leitideen und Individualitäten – als »intensiv und kriegerisch« beschreibt Foucault etwa den Boulezschen Stil⁴ – von selbst. Anhand eines Blicks auf die wichtigsten Spielarten des Zufalls in der Zeit dieser Innovationen lassen sich bereits einige Aspekte des »Zufalls in den Künsten« klären, vielleicht einige Mißverständnisse ausräumen und Verbindungslinien zum aktuellen Zufallsdiskurs ziehen. Dabei wird es nicht mehr um die obsoleete Frage gehen, ob Zufallsverfahren in diesem oder jenem Werk »gerechtfertigt« seien. Statt einer formalen Perspektive der Dialektik von Ordnung und Unordnung in Material und Struktur von »Werken« sollen Anmerkungen zum kommunikativen Sinn und zu neuen ästhetischen Handlungsräumen gemacht werden.

4 Michel Foucault, »Pierre Boulez oder die aufgerissene Wand«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Musik-Konzepte 89/90. Pierre Boulez*, München 1995, S. 5.

*Der gelenkte Zufall*⁵ setzt die Linie der seriellen Techniken in der oben erwähnten Konsequenz fort. Zufallsmethoden werden dabei einem erweiterten, jedoch immer noch traditionellen Werkkonzept untergeordnet, für das ästhetische Kategorien wie Einheitlichkeit, Entwicklung etc. weiterhin gültig bleiben. Die Zufallsmethodik kann sich dabei auf die Makroebene von Formteilen einer neuen »mobilen Form« (Beispiel: zufällige Permutation von Teilen in Karlheinz Stockhausens »Klavierstück XI«, 1956) oder auf die Mikroebene von Ton, Motiv und Skala beziehen. Die Identität eines Werks und sein Personalstil kann damit trotz Zufallsmethodik bestehenbleiben. Clytus Gottwald sieht es als eines der hervorstechenden Merkmale Boulezscher Musik, daß sie trotz serieller und aleatorischer Kompositionstechniken eine für das 20. Jahrhundert außergewöhnliche Stilkonstanz besitzt. Daß ein »Boulez« auch wie Boulez klingt, ist in der Tat ein Argument gegen die Verselbständigung der rationalen Konstruktion und für den gelenkten Zufall.

In das weite Feld des gelenkten Zufalls gehört als übergeordneter Begriff auch die *Aleatorik*. Gianmario Borio formuliert nach detaillierter Untersuchung präzise: »... die Aleatorik verwendet Zufall als Medium zur Mobilität der Teile oder zur Variabilität der Strukturen, das heißt, sie führt Unvorhersehbarkeit in eine Werkkonzeption ein, die durchdacht und vorgeformt ist.«⁶ Der Zufall der Aleatorik ist eben gerade kein Zufall im Sinne des alltagssprachlichen Verständnisses, sondern ein wohlkalkuliertes Konzept des Generativen. Aleatorische Verfahren sind damit ein Angriff auf die Form des geschlossenen Werks, der strukturelle Freiheiten eröffnet, letztlich das »Werk« jedoch nicht auflöst.

Bereits hier beginnt ein kontroverser Diskurs. Weil diese Freiheiten nicht durch traditionelle Verfahren der »Erfindung« und

5 Zu diesem von Pierre Boulez gebrauchten und mitgeprägten Begriff siehe Pierre Boulez, »Alea«, in: *Werkstatt-Texte*, Frankfurt am Main 1972, S. 106.

6 Gianmario Borio, *Musikalische Avantgarde um 1960. Entwurf einer Theorie*, Laaber 1993, S. 63. Borio führt den Begriff auf Werner Meyer-Eppeler zurück und untersucht unter anderem Werke von Witold Lutoslawski und Franco Evangelisti.

Gestaltung genutzt, sondern durch den kalkulierten Zufall – später durch Optionen von Computerprogrammen – ausgefüllt werden, ergibt sich die Frage nach der sinnhaften Gestalt solchermaßen komponierter Struktur. Anders gewendet, entsteht eine neue Qualität in der Relation von selbständig (später automatisch) ablaufender generativer Ratio und menschlicher Sinnkonstruktion. So unterscheidet Pierre Boulez – in Reflexion und Kritik seiner Kollegen unnachgiebig – zwischen gutem und schlechtem Zufall als kompositorisches Mittel. Letzterer ist der »Zufall aus Versehen«, der »Fetischismus der Zahl«, der »Zufall durch Automatismus«, sein negatives Charakteristikum das »Zurückschrecken vor der Entscheidung«. ⁷ Den (guten) »gelenkten Zufall« adaptiert Boulez dagegen in seine Kompositionstechnik und entwickelt – wie Clytus Gottwald schreibt – »Methoden zu seiner produktiven Überlistung innerhalb des Kompositionsprozesses«. ⁸ Boulez, der mit den »Structures« und »Marteau sans Maître« Musterbeispiele serieller Komposition geschaffen hat, sieht die Gefahr des verselbständigten Werkzeugs (»Marteau sans Maître!«) bereits dort:

»Aber die Tabellen stehen, das ist zu akzeptieren, unter dem Menetekel des Zufalls, der sie zerstören kann ... Am Ende werden Tabellen zu Absurditäten, weil sie ohne Blick auf die Antwort des Materials entworfen wurden, dessen Existenz unter allen Umständen respektiert werden muß.« ⁹

Ein mißverständener Schönberg alias Adrian Leverkühn hatte schon in Thomas Manns *Dr. Faustus* die Hinwendung zur rationalen Konstruktion der Kunst mit der Weltabgekehrtheit des gelehrten Magiers bezahlt. Ebenso spiegeln Theoriebeiträge und Werk in der biographischen Entwicklung Boulez' mit dem Wandel in ihrer Stellung zur seriellen Tradition genau diese Auseinandersetzung. Entsprechend könnte der moderne Roman – mit einem mißverständenen Boulez in der Hauptrolle – so lauten: Wenn Schönberg, wie Gottwald erinnert, als »Vollstrecker« der Tradition Beethovens auftritt ¹⁰, dann haben wir uns Boulez als

⁷ Boulez, »Alea«, a.a.O., S. 101 ff.

⁸ Clytus Gottwald, »Boulez, Nono und die Idee der Perfektion«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn, (Hg.), *Musik-Konzepte 89/90. Pierre Boulez*, München 1995, S. 144.

⁹ Pierre Boulez, zit. nach Gottwald, ebd., S. 145.

¹⁰ Gottwald, ebd., S. 136.

Terminator (vgl. sein berühmtes Diktum »Schönberg ist tot«) vorzustellen, der aus der Zukunft kommt, um das Humanoide zu terminieren, dabei aber selbst – hier ästhetisch gesehen – eliminiert wird bzw. – in Folge II (nach der großen Popularität von Schwarzenegger/Boulez der ersten Folge) als Kämpfer für das Gute wieder die Bühne betritt.

Diskussionen wie diese – obwohl die Fragestellung diskussionswürdig bleibt – sind heute kaum mehr aktuell. Höchst selten wird dem Zufall noch die Regie dort überlassen, wo sie vor Jahrzehnten erprobt wurde: bei der Gestaltung zentraler Elemente der kompositorischen Struktur eines künstlerischen Artefakts. Statt dessen findet er sich in neuer Gesellschaft wieder, in der Rolle des *Special Effect*. Der gelenkte Zufall führt in einer Welt der Kalkuliermaschinen fast zwangsläufig zum Computerprogramm, zum automatischen Ablauf eines in Algorithmen gefaßten Zufalls.

Als »Humanizer« bei älteren Software-Programmen ¹¹, als »aleatorisches Filter« in der Klangerzeugung von Synthesizern ¹² oder als »Random«-Steuerparameter bei anderen Musikelektronik-Produkten gehört er zu den selbstverständlichen Features, deren Bezeichnungs- und Firmenliste sich auf die gesamte Palette digitaler Medienproduktion ausdehnen ließe. Ein Beispiel aus dem Bereich der Bildverarbeitung (leider läßt diese Print-Publikation keine Audiobeispiele zu) ist in Abbildung 1 zu sehen. Mit dem Standardanwenderprogramm »Photoshop« wurde ein Bild (Ausgangsmaterial oben links) mehrfach verändert. Die einzige manuelle Aktion war das Klicken des Buttons »Zufallsparameter« innerhalb eines Filter-»Menüs«. Das Programm übernimmt hier das Management der Algorithmen, der Designer entscheidet über die »Vorschläge« des Programms. Der zur Programmoption domestizierte Zufall spiegelt keine »Intuition der Maschine« im

¹¹ »Humanizing« hieß dort die zufällige Variation der allzugenau dem mathematischen Zeitraster des Computers folgenden Rhythmen, um den statischen Eindruck der mechanischen Zeit zu kaschieren. Heute werden hierfür – wesentlich wirkungsvoller – Zeitverschiebungsmuster individueller Spielweisen (»groove maps«) verwendet, die dem zeitkorrigierten Material aufgesetzt werden.

¹² So beim Nordlead-Synthesizer der Fa. Clavia; ähnliche Optionen finden sich unter den unterschiedlichsten Bezeichnungen bei anderen Synthesizern.

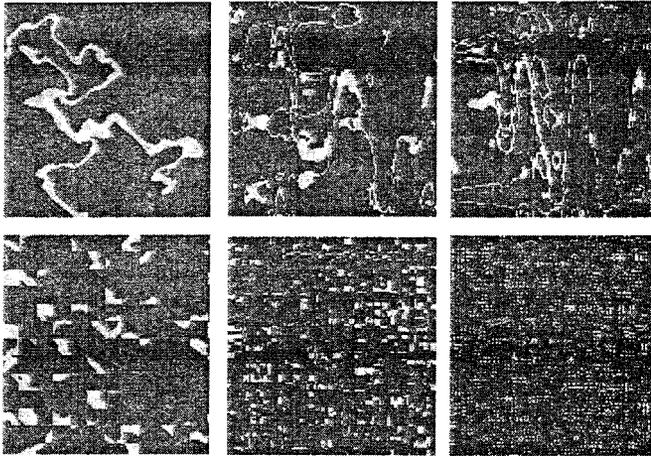


Abb. 1: Programmoption ›Zufall‹: Zufallsvariationen eines Bildes

Sinne Frieder Nakes (vgl. Anm. 2) vor, er ist ein nüchterner Arbeiter, der seine blinden Phantasmen in den Dienst eines ihm unbekanntem Zusammenhang stellt.

Natürlich gibt es neben dem Mainstream der Effekte auch Arbeiten, welche die automatischen Prozesse der Rechner weitergehend nutzen. An der Grenze des gelenkten Zufalls zur Unbestimmtheit (siehe unten) steht etwa die Zufallsmethodik Manfred Mohrs, eines Künstlers mit musikalischem biographischen Hintergrund¹³, der Computer in der künstlerischen Graphik einsetzt. Für seine Arbeit trifft eher zu, was oben mit dem »Blick ins Kalkül der Maschine« angedeutet wurde. Mohr beschreibt Ziele und Funktionen des Zufalls in seiner Kunst handwerklich nüchtern:

»Der Zufall soll ein emotions- und wertfreies Auswählen garantieren und wird in meiner Arbeit in folgenden Formen eingesetzt:

- binäre Entscheidungen (ja/nein);
- Auswählen aus mehreren möglichen Elementen;
- Aufteilen von Elementen nach statischen Gesichtspunkten.

Obwohl mein Arbeitsstil rational und systematisch ist, bleibt er offen

¹³ Mohr war zunächst Tenorsaxophonist.

für unvorhergesehene Wendungen. Ähnlich einer Reise, liegen auch hier nur der Ausgangspunkt sowie eine theoretische Zielvorstellung fest.«¹⁴

Der Zufall erhält damit eine essentielle Rolle für die fertige Gestalt des Werks, Entscheidungen und Auswahlprozesse werden zumindest teilweise an das Programm delegiert. Dennoch verrät die Reismetapher des Zitats (und der Personalstil Mohrs), daß es sich auch hier um einen ›gelenkten Zufall‹ handelt: Der ›Weg‹ des Reisenden mit seinen unvorhergesehenen Begegnungen, aber seinen genau definierten Anfangs- und Endpunkten (siehe Abb. 2) ist auch bei Boulez das Bild für die Dominanz des geschlossenen Werks mit seinen traditionellen Sinnkonstituenten: »... eine mit unvorhersehbaren Problemen ausgestattete ›Fahrbahn‹ als Zeitfunktion, die aber dennoch logische Entwicklung, eine global gelenkte Richtung besäße ..., kurz, eine Fahrbahn mit gesetztem Anfang und Ende.«¹⁵

Unbestimmtheiten

Diese Strategie unterscheidet sich vom gelenkten Zufall durch eine grundsätzlich andere gestalterische Rolle des Zufalls im Kompositionsprozeß. Ungleich machtvoller nimmt das Zufallsprinzip der Unbestimmtheit Einfluß auf Entstehung, Struktur und Form eines künstlerischen Artefakts. Von der forcierten ›zufälligen Entdeckung‹ bis zur vollständigen Unterordnung von Produktion und Produkt unter die einmal gewählte Zufallsmethodik beteiligt sich der Zufall an elementaren, bisher der menschlichen Phantasie und Intuition vorbehaltenen Aspekten des künstlerischen Schaffens. Zufall erscheint hier als ein übergeordnetes Prinzip der (Nicht-)Organisation von Welt, die sowohl die ›Natur‹, den Menschen selbst wie auch kulturelle und technische Artefakte umfaßt. Voraussetzung für Strategien des Unbestimmten ist eine experimentelle Grundhaltung, eine Bereitschaft, zugunsten von Unvorhergesehenem auf die Dominanz vorgefaßter Ziele und Strukturen zu verzichten.¹⁶

¹⁴ Manfred Mohr, »Bemerkung zu meinen Bildern«, in: Frieder Nake und Diethelm Stoller (Hg.), *Algorithmus und Kunst. ›Die präzisen Vergnügen‹*, Hamburg 1993, S. 38

¹⁵ Pierre Boulez, »Alea«, a.a.O., S. 110.

¹⁶ Michael Nyman geht in seiner präzisen Analyse zeitgenössischer

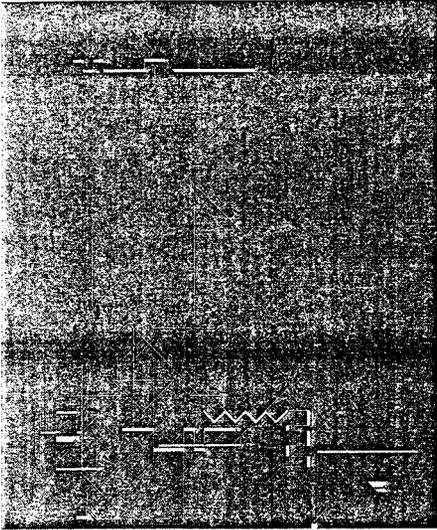


Abb. 2: Random Walk (Tusche/Papier), Manfred Mohr 1969.

In seiner Phänomenologie des ästhetisch instrumentierten Zufalls in der Musik sieht Gianmario Borio entsprechend einen »prinzipiellen Unterschied ... zwischen einer Zufallsmusik, die auf das Hörbarmachen des Vorgefundenen abzielt, und aleatorischen Formen, die die Dialektik von Zufall und Ordnung auf kompositorischer Basis neu entfalten wollen.«¹⁷

Der unübersehbar bedeutendste und radikalste Vertreter des Erklings der ungeordneten Welt ist John Cage, dessen Konzept der *Unbestimmtheit* (»Indeterminacy«¹⁸) prototypisch für entsprechende Zufallsmethodiken steht. Die konsequente und

amerikanischer Musik so weit, einen grundlegenden Unterschied zwischen der traditionell struktur- und werkorientierten Haltung westeuropäischer »avant-garde composers« und der offenen Haltung amerikanischer »experimental composers« zu konstatieren. Siehe Michael Nyman, *experimental music. Cage and beyond*, London 1974, S. 2 f.

¹⁷ Borio, *Musikalische Avantgarde um 1960*, a.a.O., S. 77

¹⁸ Siehe dazu John Cage, »Composition as Process« (1958), in: *Silence. Lectures and Writings*, Middletown 1961, S. 18-56.

disziplinierte Nutzung von Zufallsoperationen (etwa mittels des »I Ging«) dient bei Cage nicht der Formung und Gestaltung eines individuellen Werks oder Stils, sondern begründet einen immer neuen Ritus, der Ratio und Wahrnehmung von der Zielgerichtetheit des Alltags ablenken und für ästhetische Erfahrung öffnen soll. Durch die Zen-Orientierung Cages ergeben sich dabei jedoch oftmals Mißverständnisse, die schwer aufzulösen sind.

John Cage ist nach Meinung Borios ein »für die Bestimmung der musikalischen Avantgarde« nur begrenzt »theoriefähiger« Spezialfall, da er sich dem Paradigma etablierter ästhetischer Kategorien entzieht.¹⁹ Tatsächlich ist Cages Werk allein mit den vertrauten Kategorien der europäischen musikalischen Avantgarde von »Materialentfaltung« oder »entwickelten Strukturprinzipien« kaum zu fassen. Sein Anliegen ist die Öffnung neuer Wahrnehmungs- und Handlungsräume, die – ganz Spiegel der Wirklichkeit – höchst heterogen sein können. Der zu eröffnende Raum ist jenseits von »E« und »U«, wie auch jenseits von Genres und Stilen angesiedelt. Ein ästhetisches Programm also, das die Affinität aktueller – auch populärer – Strömungen zu Cage erklärt, Strömungen, die durch sein offenes ästhetisches Programm Teile seiner Praxis als »fremde Tradition« ihrer eigenen Praxis begreifen können. Die Ambient-Abteilung des »Techno« kann sich so gleichermaßen auf Cage berufen wie ein »Sounddesigner«, der sein neuestes Werbejingle mit Wellenrauschen, Kurzwellensamples und Citygeräuschen »aufwertet«. Eine ähnliche Vereinnahmungstendenz ist in Teilen der E-Musik zu beobachten, die Cage als Vermittler eines neuen positiven Miteinander oder gar als Ur-Alternativen der Soundökologie sehen möchte. Dieter Schnebels Bericht von den Proben zu den »Songbooks« (John Cage, 1970) gibt einen entsprechenden Eindruck:

»Sowohl bei den Proben als auch bei den Aufführungen ereigneten sich zwischen den selbständig handelnden Individuen plötzlich Entsprechungen, unverhoffte Begegnungen, geglücktes Zusammen-Sein ...«²⁰

Allerdings – dieses Mißverständnis ist zu vermeiden – hat Cages »Unbestimmtheit« nichts mit Improvisation im herkömmlichen

¹⁹ Borio, *Musikalische Avantgarde um 1960*, a.a.O., S. 63.

²⁰ Dieter Schnebel, »Wie ich das schaffe?«, in: Heinz-Klaus Metzger und Rainer Riehn (Hg.), *John Cage. Musik-Konzepte*, Sonderband, München 1978, S. 53.

Sinne, nichts mit spontaner Selbstverwirklichung oder mit gruppen-therapeutischen Situationen zu tun. Cages Anweisungen für improvisationsgeübte Jazzmusiker sprechen eine andere Sprache.

»Ich riet ihnen [den Jazz-Musikern, R. G.], nicht einander zuzuhören, und bat jeden, wie ein Solist zu spielen, als ob er der einzige auf der Welt sei.«²¹

Es geht gerade nicht um Kommunikation selbstbestimmter Individuen, sondern um die Freiheit, jedes Geschehen durch dessen spezielle Inszenierung als ästhetisches wahrzunehmen. Der Zufall, die Unbestimmtheit aller Ereignisse, liegt im Wesen der Dinge; ihn zu akzeptieren und zum Verbündeten zu machen ermöglicht die ästhetische Wahrnehmung ihres Wesens.

Nach einer Reihe von Werken hatte Cage bald erkannt, daß die Unterwerfung der Aktionen von »Ausführenden« unter genau notierte, nach Zufallsoperationen konstruierte Partituren vom ethischen Standpunkt her problematisch ist. Ein solches Werk sei ein »Frankenstein monster«²², ein widernatürliches Zwitterwesen aus konstruierter sinnloser Genese und mechanischer Disziplin der Ausführung. Seine kompositorische Konsequenz und damit die nächste Ebene der Revolution gegen die musikalische Ratio ist allerdings kaum weniger human: Der Zwang zur »unsinnigen« Organisation und Akzeptanz des Geschehens erhebt das rationale Konzept der jeweiligen systematischen Gestaltung der unbestimmten Ereignisse zum Fetisch einer Disziplin der Beliebigkeit. Noch wesentlich problematischer als die Organisation sinnloser Rituale ist als mögliche (von Cage selbst sicher nicht akzeptierte) letzte Konsequenz eines solchen Konzepts ein ungerührter, aber ästhetisch erfüllter Zen-Blick auf die Explosion der Atombombe oder den klanglichen Aspekt der skandierenden Arbeitslosen.

Die Fortsetzung einer Zufallsästhetik des Unbestimmten mittels High-tech-Werkzeugen findet – in unterschiedlichen Ausprägungen und mehr oder weniger radikal – in einer Richtung statt, die Cage mit der Verwendung von medialen Abbildungsmaschinen wie Tonband und Schallplattenspieler als Musikinstrumente bereits vorgezeichnet hat: in der Zweckentfremdung

und dem bewußt »falschen« Gebrauch der technischen und medialen Werkzeuge. Diese Spielart der Unbestimmtheit, mit dem Linzer »Ars Electronica«-Motto 1991 »*Out of Control*« vielleicht am sinnfälligsten bezeichnet, nutzt die systematische Subversion technischer Pragmatik als generative Methode. Sie experimentiert mit dem In- und Output der Maschinen, mit einem bewußtem »Overload«, um unvorhergesehene Resultate zu erhalten. Damit tritt das »Wesen« der nun mit Absicht verselbständigten Maschine hervor, es wird ästhetisch erfahrbar, Medien selbst und mit ihnen die »Materialität« ihrer Zeichen werden hör- und sichtbar.

Als weniger radikales Beispiel führt die Arbeit von Wolfgang Kibus in die Nähe des gelenkten Zufalls. Kibus, künstlerischer Graphiker mit Computerunterstützung wie Manfred Mohr, sendet dem Drucker oder Plotter »falsche« Datenpakete, die zur unvorhersehbaren visuellen Transformation des Ausgangsmaterials führen. Die entstehenden Graphiken (Abbildung 3) werden teils als selbständige Artefakte ausgestellt, teils werden die aus diesen Experimenten destillierten »Tricks« zur Visualisierung von Text-Schrift-Bild-Transformationen (also in ein traditionelles Werkkonzept) verwendet. Neben den »Datenfehlern« schlagen sich unter anderem Fehler oder Mängel der verwendeten Computerdruker als Färbungen, Linien und Verschiebungen in der Materialstruktur nieder, das Werkzeug selbst beteiligt sich am ästhetischen Produkt.

Stochastische Simulationen

Anders als Cage, der den Zufall benutzt, um das Ohr für den Klang des Alltags, seine unvorhersehbaren Facetten alltäglicher Umgebungen zu öffnen, benutzt Iannis Xenakis *stochastische Prozesse*, um – vereinfacht gesagt – universelle Prinzipien der Konstruktion zwischen Chaos und Form und damit auch die Grundprinzipien natürlicher und gesellschaftlicher Phänomene als abstrakte Prozesse im Klanggeschehen abzubilden.²³ Der Zu-

23 Die kompositorischen Ziele Xenakis' gehen selbstverständlich über den hier fokussierten »Abbildungsaspekt« hinaus. Die generelle algorithmische Abstraktion konkreter Prozesse zählt allerdings zu seinen grundlegenden Kompositionstechniken. (Vgl. Iannis Xenakis, *For-*

21 John Cage, *Für die Vögel*, Berlin 1986, S. 216.

22 John Cage, »Composition as Process«, a.a.O., S. 36

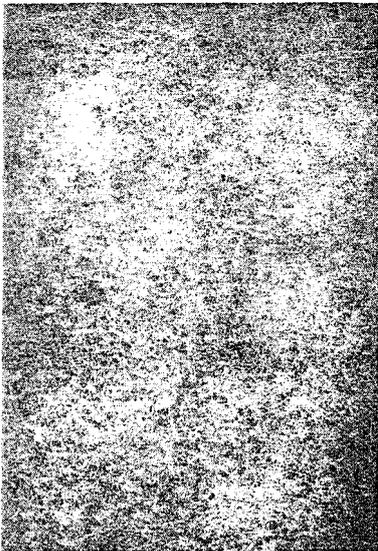


Abb. 3: Ohne Titel, Nadeldruckerzeichnung (42,1 x 24,5 cm), Wolfgang Kiwus 1991

fall, der bei Cage wie bei Xenakis als Prinzip der Organisation von Natur und Gesellschaft erscheint, wird bei Xenakis als statisch-algorithmisches Prinzip instrumentalisiert:

»... man etabliert eine fließende Skala zwischen zwei Polen – an einem Ende Determinismus, der strenger Periodizität entspricht, und am anderen Ende Unbestimmtheit, was konstanter Erneuerung – also Periodizität im weitesten Sinne – entspricht. Das ist die echte Klaviatur der musikalischen Komposition.«²⁴

Seine musikalische Sprache ist wie diejenige der Serialisten eine grundsätzlich abstrakte, sie spiegelt rational erkannte Regeln, ohne allerdings das Kalkül im Zirkel von Materialstruktur und

malized Music. Thought and Mathematics in Composition, New York 1992, S. 4 ff.)

24 Iannis Xenakis, »Wanderungen der musikalischen Komposition«, in: *MusikTexte* 13/1986, S. 45.

Algorithmus (und postulierter Adaption durch Hörgewohnheiten) um sich selbst kreisen zu lassen. Auch hier ist der Zufall »gelenkt«, nicht jedoch in der Boulezschen Auffassung in Richtung kalkulierter Überraschung, sondern in den Grenzen eines festumrissenen stochastischen Konzepts – für die Vertreter des unvorhersehbaren zufälligen Alltagsereignisses (des »echten« Zufalls) also wiederum jenseits des Begriffs einzuordnen.

Die Musik Xenakis' bildet ab; dort, wo sie Programme im musikalischen Sinn formuliert, »Orkane; Sternen-Schneegestöber; der funkelnde Tau, der Gestirne ausblinkt«²⁵, zeigt sie dies am deutlichsten: Eine qualitativ neue Stufe musikalischer Abstraktion überschreitet damit die lautmalerischen Verfahren einer »Pastorale«, die rauschenden Bächlein werden sinngemäß nicht mehr klinglich, sondern als in den musikalischen Kontext transformierte »algorithmische Struktur« abgebildet.

Weitaus trivialer nutzen aktuelle Computerprogramme ähnliche Algorithmen ebenfalls zur Konstruktion von Artefakten. In einem wichtigen Randbereich der Computergraphik, für die *Simulation chaotischer Vorgänge*, die entweder in der »Natur« ein chaotisches Vorbild haben (etwa für die Computeranimation eines Vogelschwarms) oder die für eine Nachbildung eines für Einzeldaten zu komplexen Feldes (wie einer Mauer oder einer »lebenden« Haut) geeignet sind, werden entsprechende Programme verwendet. Die nun möglichst naturalistische Abbildung gerät zur algorithmischen medialen Nachbildung realer Zufallsstrukturen. Die »Phantasie« des Computers ist kanalisiert, das Chaos ist im Gegensatz zum »Out of Control« der Unbestimmtheit kontrolliert – und wartet auf die ästhetische Befreiung von Programm und Rechner.

25 Iannis Xenakis, zit. nach Rudolf Frisius, »Konstruktion als chiffrierte Information. Zur Musik von Iannis Xenakis«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Iannis Xenakis. Musik-Konzepte* 54/55, München 1987, S. 154.

Literatur

- Auster, Paul, *Die Musik des Zufalls* (1990), Reinbek bei Hamburg 1993.
- Borio, Gianmario, *Musikalische Avantgarde um 1960. Entwurf einer Theorie*, Laaber 1993.
- Boulez, Pierre, »Alea«, in: *Werkstatt-Texte*, Frankfurt am Main 1972 (franz. Original 1966), S. 101-113.
- , *Musikdenken heute*, Mainz 1963.
- , »Über Répons«, in: *Teilton 4*, Kassel 1985, S. 7-14.
- , *Wille und Zufall*, Stuttgart 1977.
- Ehrenzweig, Anton, *Ordnung im Chaos. Das Unbewußte in der Kunst*, München 1974 (Original: *Hidden Order of Art*, 1971).
- Foucault, Michel, »Pierre Boulez oder die aufgerissene Wand«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Musik-Konzepte 89/90. Pierre Boulez*, München 1995, S. 3-6.
- Frisius, Rudolf, »Konstruktion als chiffrierte Information. Zur Musik von Iannis Xenakis«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Iannis Xenakis. Musik-Konzepte 54/55*, München 1987, S. 91-160.
- Gottwald, Clytus, »Boulez, Nono und die Idee der Perfektion«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Musik-Konzepte 89/90. Pierre Boulez*. München 1995, S. 132-153.
- Häusler, Josef, *Profil Pierre Boulez*, Salzburg 1995.
- Lohner, Henning, »Explosion und Klangfarbe in Metastaseis und Akea«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.), *Musik-Konzepte 54/55. Iannis Xenakis*, München 1987, S. 28-42.
- Mohr, Manfred, »Bemerkung zu meinen Bildern« in: Frieder Nake und Diethelm Stoller (Hg.), *Algorithmus und Kunst. »Die präzisen Vergnügen«*, Hamburg 1993, S. 38-41.
- Nake, Frieder, »Algorithmus und Kunst«, in: ders. und Diethelm Stoller (Hg.), *Algorithmus und Kunst. »Die präzisen Vergnügen«*, Hamburg 1993, S. 5-8.
- , *Ästhetik als Informationsverarbeitung*, Wien 1974.
- Nyman, Michael, *experimental music. Cage and beyond*, London 1974.
- Stöckemann, Patricia, »John Cage – Merce Cunningham. Der Zufall als Prinzip«, in: *Tanzdrama 24*, S. 6-9.
- Xenakis, Iannis, *Formalized Music. Thought and Mathematics in Composition*. New York 1992 (Sammlung von Aufsatzveröffentlichungen und Originalbeiträgen 1955-1991).
- , »Wanderungen der musikalischen Komposition«, in: *MusikTexte 13/1986*, S. 42-49.
- Zeller, H. R., »Von einer (zeitweiligen) Korrespondenz / Zum Briefwechsel zwischen Pierre Boulez und John Cage«, in: H.-K. Metzger und R. Riehn (Hg.): *Musik-Konzepte 89/90. Pierre Boulez*. München 1995, S. 154-170.

Michael Lommel Schau-Spiel des Zufalls

Imagination und Theaterspuk in Rivettes
Céline et Julie vont en bateau

Vorbemerkungen

Der Film *Céline et Julie vont en bateau* (1974) ist besonders aufschlußreich, wenn man erfahren möchte, wie sich die Perspektiven und Akzente seit den Achtundsechzigern verschoben haben. Der Film nimmt noch einmal, wie bereits *Out 1* (1970), die Tendenzen und Entwicklungen der Theaterexperimente der sechziger Jahre auf: die Bemühungen um eine Überwindung der Trennung von Bühne und Publikum, die Kritik am Illusionstheater mit finalistischer Handlungskurve (daher Brechts enormer Einfluß auf das Theater der sechziger Jahre), die Betonung des Körpers und der nicht-sprachlichen Theatercodes im Sinne Antonin Artauds. Vor allem das Ausspielen von Zufall und Improvisation, wie es von Brook, Grotowski etc. vertreten und im Free Theatre und Living Theatre erprobt wurde, aber auch die Spontaneität der Happenings und der Straßenspektakel während der Achtundsechziger sind in *Céline et Julie* eingegangen. Rivette hat in seinem 1973 gedrehten Film jedoch bereits einen ironischen Abstand zu den utopischen Ansprüchen eines revolutionären Theaters gewonnen, das Kunst (Bühne) und Leben versöhnen wollte. Exemplarisch führt dies Julie in ihrer Varieté-Nummer vor. Sie versucht, die Schranke zwischen Bühne und Publikum, die vierte Wand, zu durchbrechen, indem sie den voyeuristischen Blick der männlichen Zuschauer in ihr Spiel einbezieht. Sie geht mit ihrer Provokation immer weiter, spannt das Band der Illusion, ähnlich wie in Handkes Theaterstück *Publikumsbeschimpfung* (1966), scheinbar bis zum Zerreißen. Aber es ist zwecklos: der theatrale Pakt assimiliert auch die Provokation des Paktes. Erst als sie den Theaterraum verläßt, verfolgen die Männer sie wutentbrannt. Das alles spielt sich in einem Film ab, der von einer Spule in die andere abrollt; hier ist die Interaktion per se ausgeschlossen.