Zeitschrift: Dissonanz : die neue schweizerische Musikzeitschrift = Dissonance : la nouvelle revue musicale suisse

Herausgeber: Schweizerischer Tonkünstlerverein

Band: - (1990)

Heft: 24

Artikel: Neues von den berechneten Bit-Gesängen = Composition assistée par ordinateur : nouvelles du front

Autor: Kooij, Fred van der

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-928105

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

lui-même à des lois, fonctionnait indépendamment de son objet. On peut y voir une des causes de la confusion du style, qui demande une continuelle exégèse, et de la confusion d'une pensée qui, sous le poids de la doctrine et sous l'apparence des preuves, laisse percer le motif irrationnel, l'enjeu, devrait-on dire, de la démonstration: le rejet viscéral de la musique contemporaine. L'élément affectif transparaît au travers des jugements hâtifs, des condamnations ou des critiques – des propos parfois malveillants – qui sont autant de coups mortels, ou imaginés tels, portés à l'ennemi. La subjectivité de l'auteur traverse le jargon philosophique comme un moment de vérité qui, refoulé, voudrait être sublimé dans la théorie. Mais par là, Ansermet se trahit. Tout son effort, qui tient au désir de dépasser la discussion fondée sur des points de vue au profit de la vérité des faits, ainsi qu'il l'a exprimé à plusieurs reprises, constitue un aveu de faiblesse. Les œuvres artistiques ne peuvent entrer dans les catégories du vrai et du faux absolus, preuves à l'appui. Elles sont ce que les hommes en font, aux différentes époques de leur histoire.

Les *Fondements* constituent davantage une théologie qu'une théorie de la musique. C'est un mythe dressé contre l'art et la civilisation modernes: Ansermet rejette aussi bien la poésie de René Char et de Mallarmé que la peinture de Paul Klee, le mouvement surréaliste, ou la psychanalyse (on retrouve là certaines positions de Sartre). A l'invention, il oppose des déterminations originelles; à une libre définition des valeurs, des lois intangibles; au dialogue inter-ethnique et inter-culturel et à la diversité des cultures, des pensées et des représentations, le repli sur le sol natal, l'exaltation d'une pureté éthique qui se confond avec la pureté nationale et raciale. Nous ne sommes pas loin du «Blut und Boden», des idéologies réactionnaires qui dénoncèrent avec une même violence la corruption des valeurs par l'argent et le mélange des races et des cultures, et qui combattaient l'art contemporain comme «art dégénéré». L'ethnocentrisme fondé sur la domination des «modalités éthiques» du Français et de l'Allemand, l'antisémitisme, l'utilisation de la science ou des catégories scientifiques au service d'une discrimination dans le champ éthique et culturel, l'exaltation du pré-réflexif contre la réflexion, de l'instinct contre l'esprit critique, ou de la nature contre la culture, et la dissimulation de la subjectivité partisane sous l'apparence objective d'un système rationnel, tout cela est adossé à l'esprit qui s'est développé dans la première moitié du siècle et qui a culminé sous les régimes fascistes et nazi. Qu'Ansermet ait commencé son livre au milieu de la seconde guerre, qu'il ait dirigé en 1942 dans la capitale du IIIe Reich ainsi qu'à Vienne et à Salzbourg, puis à nouveau en 1943 à Vienne et à Berlin, alors que l'ensemble de l'art moderne avait été anéanti et que la totalité des compositeurs ou interprètes de valeur avaient été contraints à l'exil dans des conditions souvent tragiques, laisse songeur. Comment a-t-il pu persévérer bien au-delà des années quarante dans une démarche qui venait de démontrer à quelles funestes conséquences elle menait? Comment a-t-il pu collaborer avec les institutions musicales d'un régime qui avait détruit toutes les structures de la culture européenne (sans parler évidemment de sa barbarie)? On sait combien certains milieux intellectuels suisses – et notamment ceux de Lausanne, ceux des *Cahiers vaudois* – furent influencés par l'idéologie fasciste, après l'avoir été par celle du courant maurassien, et l'on connaît au moins un compositeur suisse célèbre dont la notoriété fut acquise grâce à des exécutions très officielles en Allemagne nazie. Il serait donc urgent de publier *tous* les documents relatifs à Ansermet durant la guerre, et d'approfondir l'étude de ses influences philosophiques et idéologiques esquissée par Jean-Jacques Langendorf. Faut-il rappeler qu'au moment où Schoenberg écrivait son *Ode à Napoléon,* pamphlet contre Hitler, Ansermet entreprenait la critique de la musique contemporaine, et qu'au moment où le même Schoenberg composait *Un Survivant de Varsovie,* témoignage contre la barbarie nazie, Ansermet rédigeait sa conférence des Rencontres internationales de Genève? C'est avec la méthode dodécaphonique, dont Ansermet allait s'acharner à contester la validité et l'authenticité – elle produit quelque chose d'«inhumain» pour «une nature musicale normale» (p. 526): ces mots écrits dans les années cinquante sonnent de façon terrible après Auschwitz! – que Schoenberg défendit les valeurs humaines bafouées par un régime qui l'avait rejeté dès 1933 au double titre de juif et de représentant de la musique «dégénérée». A partir de 1945, la musique de Schoenberg, comme celle de ses élèves et celle de toute la génération qui suivit, fut systématiquement absente des programmes de l'Orchestre de la Suisse Romande, sans que cela émeuve le moins du monde ses responsables. Ansermet prolongeait ainsi la mesure d'élimination et d'exil que cette musique avait subie à l'avènement de Hitler. Répondant à la critique d'Aloys Moser – antifasciste notoire – sur cette absence délibérée de la musique contemporaine dans ses programmes, Ansermet, en 1961, déclarait: «Les journalistes se meuvent sur le terrain des opinions, c'est-à-dire sur un terrain où les discussions n'aboutissent jamais, chacun restant libre de conserver son opinion. Mais il y a un autre terrain où la pensée s'appuie sur l'évidence des faits ou des lois. Une fois cette évidence établie pour tout le monde, la discussion est close. (...) C'est sur ce dernier terrain que je me suis placé pour examiner le phénomène musical. (...) Notre perception auditive est logarithmique. (...) Les savants admettent ce fait mais ils ne se sont jamais demandés quel pouvait bien être le système de logarithmes de l'ouïe humaine, c'est-à-dire le système grâce

auquel les opérations logarithmiques qui *donnent un sens* à la musique (addition et soustraction d'intervalles) peuvent avoir lieu. Ce système, je l'ai trouvé; mon livre montre que le seul système de logarithmes possible est celui qui a pour *base* le rapport de la quinte à la quarte dans l'octave, et ce système donne naissance au *système tonal,* à ce qu'on appelle la tonalité. Il régit tous les styles possibles: le style mélodique, le style polyphonique, le style harmonique et s'étend aux possibilités de la polytonalité. Mais l'atonalité en est la négation et le système *sériel* conçu expressément pour *éviter* les tournures tonales est une aberration totale»[12]. En définitive, on ne peut traiter des *Fondements* sereinement. Car si l'art et la pensée se nourrissent de la liberté, ceux qui leur prescrivent un champ d'action par des lois, fût-ce au nom même de cette liberté ou au nom de la raison et de l'authenticité, les retournent contre eux-mêmes et les transforment en mensonge. Par là, ils trahissent leur raison d'être.

Philippe Albèra

[1] Ansermet, Ernest: *Les Fondements de la musique dans la conscience humaine,* nouvelle édition revue par J.-Claude Piguet, A la Baconnière, Neuchâtel, 1961/1987. Dans le cours de cet article, les numéros de pages placés entre parenthèses renvoient toujours à cette édition.

[2] Ansermet, Ernest» *Les Fondements de la musique dans la conscience humaine et autres écrits,* collection Bouquins, Laffont, Paris 1989. Voir aussi plus loin le compte rendu de cet ouvrage p. 33.

[3] Nous reprenons le terme de «musique contemporaine» utilisé par Ernest Ansermet, bien qu'il ne soit guère satisfaisant. Il couvre en réalité toute la musique non tonale écrite au XXe siècle. La musique contemporaine est discutée aux pages 447 à 576 des *Fondements.*

[4] Les *Fondements* n'ont pas été pris en considération dans les ouvrages sur la musique contemporaine, ni dans les ouvrages théoriques: théories de la perception, philosophie de la musique, histoire des concepts musicaux (Meyer, Lerdahl et Jackendorf, Nattiez, Imberty, Dahlhaus, Eggebrecht, etc.). La dernière édition du dictionnaire *Grove* mentionne l'ouvrage d'Ansermet mais n'en dit pas un mot. Les écrits des compositeurs de la seconde moitié du siècle ignorent également ce livre.

[5] Cette conférence est éditée in Ansermet, Ernest: *Ecrits sur la musique,* A la Baconnière, Neuchâtel 1971, p. 39–69.

[6] En s'appuyant sur le phénomène de la résonance naturelle, Ansermet aurait dû admettre non seulement l'ancrage naturel des intervalles non tonaux, mais aussi le caractère artificiel du système tempéré grâce auquel la tonalité s'est développée en Occident. On peut sur ce point se reporter à l'ouvrage d'Alain Daniélou: *Sémantique musicale,* Hermann, Paris 1967. L'auteur y adopte une démarche radicalement différente de celle d'Ansermet, tout en cherchant lui aussi à mettre au jour les «constantes et le contenu des langages musicaux». Il aboutit à de toutes autres conclusions que celles d'Ansermet.

[7] Lettre à Julien-François Zbinden du 1er octobre 1963, in Tappolet, Claude: *Lettres de compositeurs suisses à Ernest Ansermet,* Georg, Genève 1989, p. 169.

[8] Voir à ce sujet l'étude de Jean-Jacques Langendorf: *Ernest Ansermet,* in Ansermet, Ernest: *Les Fondements de la musique dans la conscience humaine et autres écrits,* op. cit., pp. 273–282.

[9] Alain Daniélou soutient une position exactement opposée. Il écrit notamment: «le dodécaphone tempéré est une fiction. Il n'existe pas dans la réalité psychologico-musicale. Il est impossible à l'oreille humaine d'accorder un piano sur des intervalles exactement tempérés. Ceci impliquerait un mécanisme mental pour calculer avec précision et immédiatement des multiples de $\sqrt[12]{2}$, ce qu'aucun mathématicien prodige ne peut faire. Le piano est un instrument dont les sons désaccordés se placent approximativement entre deux intervalles perceptibles et que nous interprétons par feed-back au grand détriment de nos facultés de perception». Daniélou, Alain: *op. cit,* p. 73.

[10] Ansermet, Ernest: Situation musicale, in *La Revue Romande,* septembre 1919, p. 7.

[11] Ansermet, Ernest: L'Histoire du Soldat, in *The Chesterian,* octobre 1920, p. 289–295, repris in *Revue Musicale de Suisse Romande,* mars 1983, p. 26.

[12] Tappolet, Claude: *Correspondance Ansermet-Moser,* Georg, Genève 1983, pp. 44–45.

Neues von den berechneten Bit-Gesängen

Ein neues Buch über Computermusik und die CD-Reihe von WERGO geben Anlass, den aktuellen Stand des Komponierens mit dieser Technologie zu überprüfen. Werden Computer normalerweise als Instrumente der Arbeitsrationalisierung eingesetzt, so ist es in der Musik gerade der ins Orgiastische gesteigerte Aufwand, der das Faszinosum dieser Apparate ausmacht. Erdrückende Massen von Noten sind das beste Indiz dafür, dass eine Komposition mit Hilfe des Computers angefertigt sein dürfte. Oft führt die rechenoperative Alchemie zu einer gesichts- und widerstandslosen Klangmasse. Die neueste Technologie ist nicht unbedingt mit kompositorischen Fortschritten verbunden; dies zeigt der Vergleich mit strukturellen Prototypen, die Karlheinz Stockhausen vor Jahrzehnten mit verhältnismässig archaischen Mitteln anfertigte.

Composition assistée par ordinateur: nouvelles du front.

La parution d'un nouvel ouvrage sur la composition assistée par ordinateur et la série de CDs de WERGO sont le prétexte d'un nouvel examen de ces techniques. Alors que l'ordinateur est employé en général pour rationaliser le travail, c'est le luxe souvent extravagant de ces appareils qui paraît fasciner les musiciens. Des quantités écrasantes de notes sont le meilleur indice que telle composition doit avoir été élaborée à l'aide de l'ordinateur. L'alchimie algorithmique aboutit souvent à une masse sonore anonyme et insipide. La nouvelle technologie n'est pas forcément synonyme de progrès, ce que prouve la comparaison avec les modèles structurels, élaborés avec des moyens relativement archaïques, que proposait Karlheinz Stockhausen il y a quelques décennies.

Von Fred van der Kooij

Michael Harenberg hat ein Buch geschrieben. Es trägt den Doppeltitel «Neue Musik durch neue Technik? Musikcomputer als qualitative Herausforderung für ein neues Denken in der Musik» und ist 168 Seiten stark.[1] Die Leistung liegt indessen ganz beim Leser: Sie besteht schlicht darin, es zu Ende zu lesen. Da Formulierungsprägnanz nicht gerade eine Stärke des Autors ist, lässt sich das Werklein allerdings kaum zusammenfassen. Soviel ist aber sicher: Es fängt bei den Höhlenbewohnern an, ist broschiert und bald zu Ende. Und wer tapfer durchhält, wird belohnt mit Sätzen wie: «Die Entwicklung automatischer Musikinstrumente ist auf das engste verbunden mit der schnell fortschreitenden Anwendung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse.»[2]

Computerisierte Kreativitätsforschung

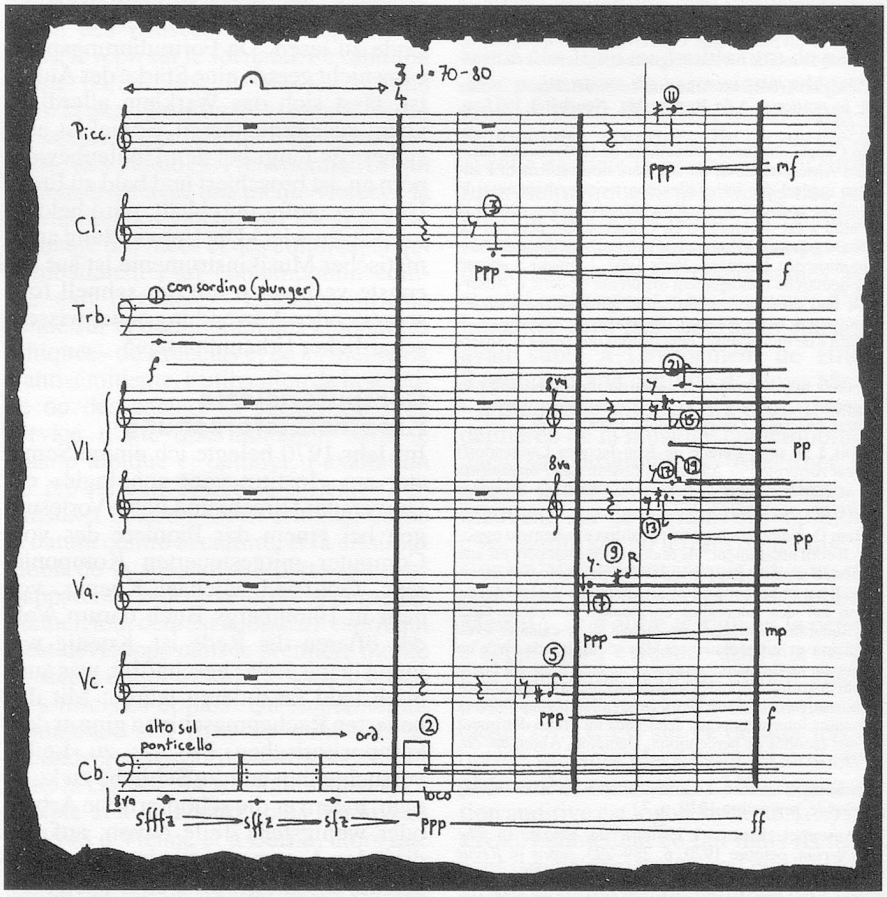
Im Jahr 1970 belegte ich einige Semester am «Institut voor sonologie» der Universität Utrecht und hörte Vorlesungen bei einem der Pioniere des vom Computer mitgesteuerten Komponierens, Gottfried Michael Koenig, von dem in Harenbergs Buch darum wohl des öfteren die Rede ist. Koenig war intensiv mit etwas beschäftigt, was auch mich bald faszinieren würde: Mit den neuesten Rechenmaschinen ging er dem kompositorischen Prozess zu Leibe, versuchte ihm auf die Schliche zu kommen, indem er die schöpferische Arbeit, oder wenigstens Teile davon, auf den digitalen Automaten zu simulieren versuchte. Dadurch wollte er endlich Aufschluss über die genaue Beschaffenheit der involvierten Denkvorgänge gewinnen, um mit den daraus resultierenden Erkenntnissen – wir konnten es kaum abwarten – in ganz neuartige Bereiche der Klangstrukturierung vordringen zu können. Eine hochfliegende Theorie, keine Frage, und erst noch durch eine flügellahme Praxis perfekt ausbalanciert. Denn da schlugen wir uns nun wie gepiesackte Bürolisten mit endlosen Zahlenkolonnen herum, die uns der Computer dauernd in wüsten Papierausstössen bescherte. Schlimmer noch: Bei unserem kühnen Vordringen in die bis anhin unerforschten Geheimnisse des Schöpferischen produzierten wir in aufwendigsten Verfahren und mit Hilfe neuester Technologie unablässig die infantilsten Tonreihen. Aber – sagten wir uns – so ist das eben mit Pionierarbeit, da werden anfänglich kleine Brötchen gebacken, da muss man durch. Dennoch – schamhaft entreisse ich mir das Geständnis: Als Koenig mir eines Tages einen etwa 15 cm dicken Computeroutprint in die Hände drückte mit der Bemerkung, entweder hätte ich Grosses vor, oder irgendwo einen Fehler gemacht, beging ich schlicht Fahnenflucht. Die computerisierte Kreativitätsforschung musste ab jenem Tag ohne mich in die Hirnstollen. Ich möchte nicht behaupten, ihre wahrhaft dürftigen Resultate hingen damit irgendwie zusammen, aber auffallend still ist es um die digitalen Parnassbelagerer schon geworden. Koenigs Kompositionen klingen uninspiriert wie eh und je, und mittlerweile verbreitet sich gar innerhalb der Rechenzentren die Einsicht, dass der einst lauthals angekündigte

Triumph schöpferisch arbeitender Denkmaschinen sich auf eine Ansammlung von Versimpelungen und voreiligen Abstrahierungen der menschlichen Hirnaktivität, wenn nicht auf schlichten Humbug, reduziert. Dazu ein Beispiel: «Koenig bezeichnet das erste umfangreichere, von ihm entworfene Programm ‹Projekt I› (1964) als die gepresste, allgemeinste Vorstellung *aller* (Hervorhebung FK) ihm denkbar erscheinenden, möglichen Kompositionen.»[3] Das ist ebenso verblasen, wie wenn jemand auf eine Deutsche Grammatik klopfen würde und verkündete, darin stecke der ganze «Faust» und noch einiges mehr.

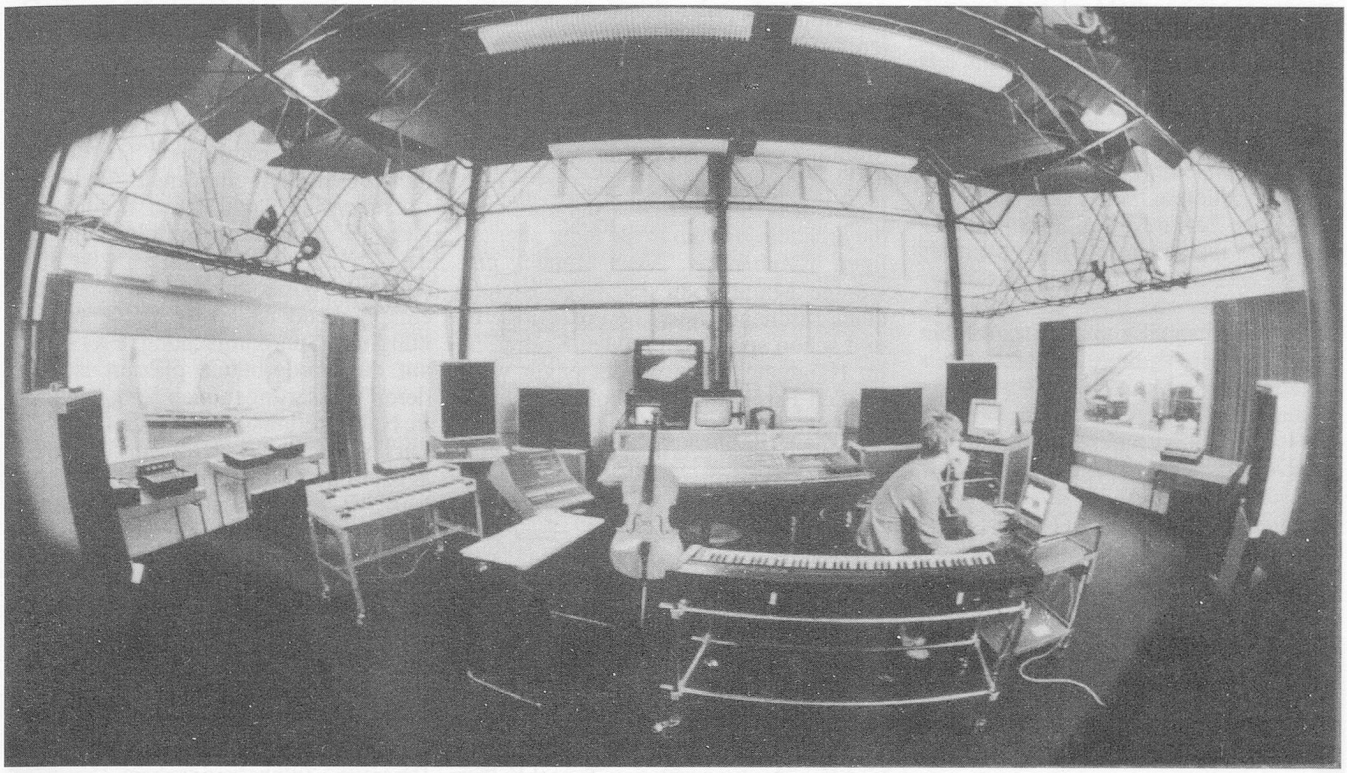
Aber auch negative Lernschritte sind welche. Denn wenigstens wissen wir jetzt, dass sich das Hirn nicht ausreichend als informationsverarbeitendes Rechenzentrum definieren lässt, und das ist immerhin auch etwas.

Sisyphos statt Apoll

Nachdem wir entweder aus Trauer oder vor Erleichterung die Tränen getrocknet haben, drängt sich die Frage auf, was Computer denn überhaupt in der Kunst zu suchen haben. Rationalisierung der Arbeit, das auffallendste Merkmal dieser Apparate, war eigentlich nie ein Problem, womit sich Komponisten übertrieben herumzuschlagen hatten. Mozart schaffte seine Don-Giovanni-Ouvertüre ganz von alleine noch am Tag der Uraufführung (aber möglicherweise wäre seinem Kopisten mit einem PC geholfen gewesen). Die Antwort auf die Frage macht unserem Metier mal wieder alle Ehre: Wo jeder von Einsparung und Effizienz redet, setzt die Kunst in bewährter Weise auf Verschwendung. Nachdem John Cage im Jahre 1968 zehn Monate damit verbrachte, einen Computer so zu programmieren, dass das in Klang umgewandelte Resultat wie fünfzig wild und chaotisch durcheinanderklimpernde Cembalos tönte, seufzte er erschöpft, aber zufrieden: «Ich hoffe, dass diese Wendung von Sparsamkeit zu Überfluss, von Groschenmentalität zu mutiger Verschwendung noch weiter blühen wird!»[4] Er hatte die wahre Ästhetik der Computer entdeckt. Während alle von Arbeitserleichterung sprachen und sprechen, nannte Cage schon vor zweiundzwanzig Jahren das eigentliche Faszinosum, die verborgene Schönheit dieser elektronischen Informationsverwurster beim Namen: der ins Orgiastische gesteigerte Arbeitsaufwand, konkret: die selbstzweckhafte Malträtierung des Sitzfleisches im Angesicht des Bildschirms. Während alle vom Ende der Arbeitsgesellschaft reden, entdeckt der Künstler die Reize der Fron. Das Hauptkriterium jedes computerunterstützten Kunstschaffens ist, nach Cage, dass es «ein enormes Projekt» sein muss, «enorm in dem Sinn, dass es soviel Details enthält, dass, würde man mit Feder, Tinte und Papier daran sitzen, die Zeit überschritten würde, die man an einem Schreibtisch aushalten kann.»[5] Die Adepten dieser Poetik brechen denn auch vor Überarbeitung schier zusammen. Man lese nur mal ein beliebiges Interview mit Klarenz Barlow, dem Komponisten des bedeutenden Klavierstücks «Cogluotobüsisletmesi», um zu erfassen, wie sehr Sisyphos Apoll die Musenführung mittlerweile streitig



Beispiel 1: Gérard Grisey, Anfang von «Partiels» © *Ricordi, Milano*



Elektronisches Studio der Musikakademie Basel *© Niggi Bräuning*

gemacht hat. Und da Kunst selten sinnvoll, aber immer sinnlich zu sein hat, hört man das auch. Erdrückende Massen von Noten sind das beste Indiz dafür, dass eine Komposition mit Hilfe einer Rationalisierungsmaschine angefertigt sein dürfte. Wie bei der europäischen Landwirtschaft handelt es sich bei Computermusik im wesentlichen um eine Überschussproduktion. In den Partituren von Barlow und Xenakis türmt sich zuweilen das Notenmaterial ins Unspielbare, wie der EG-Butterberg ehemals ins Unverdauliche.

Computer im Kopf

Unser Hirn hat schwere Identitätsprobleme, und das nicht erst seit heute. Verständlich ist das schon, bei einem Körperteil, der die Blicke der ganzen Welt auf sich gerichtet weiss und dabei dennoch das Gefühl nicht los wird, er sehe wie eine schlechtgelagerte Schweinswurst aus. Da so etwas seine Richtigkeit nicht haben kann, denkt der Kopf – wie einst der verzauberte Frosch – dauernd darüber nach, wer er in Wirklichkeit ist. Alles möchte er sein, bloss nicht dieses quablige Mus in der Schädelpfanne. Manchmal meint er, er wisse es. Etwa, als er das Uhrwerk erfand. Kaum schickten die unzähligen Rädchen in faszinierender Perfektion ihr Ticktack zum Schöpfer zurück, schauderte es diesem wohlig durch die Hirnrinde. «Das bin ja ich!» rief er aus. «Ein Uhrwerk ist der Kopf. Eureka!» Und da gerade die Musik der bevorzugte Spiegel dieses Narziss' ist, sequenzierten und perpetuierten sich bald auch die Töne wie geölte Zahnräder. Zugegeben, zwischendurch hat sich der Kopf auch mal in die Dampfmaschine verliebt, und kurz gar ins Reagenzglas,[6] aber das waren folgenlose Flirts; erst der Computer brachte das Blut im Schädel wieder ähnlich in Wallung wie einst die Spieldose. Da war, so schien es, endlich der wahre Doppelgänger gefunden: ein schwachstromgespeister Symbolmanipulator, ein beliebig programmierbarer *Bit*-Steller, kurz: alles, bloss nicht diese gekringelte Rohbratwurst!

In ihrem Buch «The second self» (deutsch: «Die Wunschmaschine») gibt die nordamerikanische Wissenschaftssoziologin Sherry Turkle eine Reihe Beispiele dafür, wie bis in die Alltagsprache hinein «die chamäleonhafte Qualität des Computers» zu «einem neuen Spiegel» für unser Denken geworden ist. Mühelos reden wir über uns, als wären wir Informationssysteme, «deren Gedanken zu ihrer ‹Hardware› gehören, dass wir einen Pufferspeicher haben, einen Bereich unseres Geistes, dessen Inhalt gelöscht werden muss, bevor wir mit anderen Menschen kommunizieren können, dass es für jedes Problem eine vorprogrammierte Lösung gibt, auf die wir ‹standardmässig› zurückgreifen, und dass emotionale Probleme Fehler sind, die wir durch ‹Debugging› beseitigen können.»[7] Wer in der Musik der letzten Jahrzehnte nach Ansätzen einer Computer-Mathematik sucht, braucht sich also keineswegs auf jene Werke zu beschränken, die effektiv mit Hilfe von Rechenautomaten erstellt wurden. Auch Arnold Schönberg brauchte schliesslich keinen Lochkartensortierer, als er in den zwanziger Jahren mit seinem dodekaphonischen System den Anschluss der Kompositionstechnik an den Rationalisierungsstandard moderner Büroverwaltungen sicherte. Neben Xenakis' stochastisch gesteuerten Klangwolken, deren Innenleben der Komponist nur noch teilweise maschinell errechnen lässt, dürften darum gerade die sogenannte spektrale Musik der Gruppe «L'itinéraire» und die Prozedere der «minimal music» – beide kommen bezeichnenderweise *ohne* Zuhilfenahme von Elektronenrechner aus – jene Kompositionsmodelle sein, bei denen der Computer sich am stärksten auf das musikalische Denken ausgewirkt hat.[8]

Wenn etwa Gérard Grisey in «Partiels» (1975) die Schwingungsvorgänge eines Posaunenklangs von einem gemischt besetzten Kammerensemble derart ingeniös simulieren lässt, dass dabei eine Art orchestraler Megaposaune entsteht *(Beispiel 1)*, so ist dies erst dank modernster elektronischer Spektralanalysen der instrumentalen Timbres überhaupt möglich. Oder wenn – um in der Schweiz zu bleiben – Thomas Kessler in seiner wunderschönen «Klangumkehr» (1976) für Orchester die Töne umzustülpen weiss, als wären sie Handschuhe, dann nur, weil er über eine jahrelange Studioerfahrung mit synthetischer Klangherstellung verfügt. Die Beispiele liessen sich beliebig vermehren.

Miniaturisierung der Zukunft

Vor einigen Monaten bin ich, nach immerhin stolzen zwanzig Jahren Abstinenz, wieder rückfällig geworden und habe im Studio für elektronische Musik der Musikakademie Basel die Musik zu meinem Spielfilm «Die zukünftigen Glückseligkeiten» komponiert. Es wurde zu einer ergreifenden Wiederbegegnung mit jener ehemals so adorierten Klangmatrone, die seither tüchtig auf Diät war. Ganze Gerätereck hat sie abgespeckt, die Gute! Derartig winzig ist ihre Technologie geworden, dass ich, als ich das Basler Studio erstmals betrat (innerlich voll darauf präpariert, jetzt das Neueste vom Neuesten an Klangmaschinerie bestaunen zu dürfen), nach wenigen Minuten geniert bemerken musste, dass das, was ich da tief beeindruckt beglotzte, bloss die Beleuchtungsanlage war. Welch eine Entrümpelung, welch eine Zurücknah-

me! Heute hat eines der bestausgestatteten Studios Europas auf wenigen Quadratmetern Platz. Die Miniaturisierung der Zukunft hat eine heillose Disproportion in unsere Umwelt gebracht. Türen, Stühle, Ordner, ja die eigenen Gliedmassen nehmen sich neben den Winzlingen des High Techs aus, als wären sie die archäologischen Reste einer ehemaligen Elephantitis. Man braucht nur wenige Minuten an den Minitästchen eines Taschenrechners herumzufingern, und schon spürt man an den Krämpfen im Handgelenk die wieder enger werdenden Familienbanden mit den Dinosauriern. Und dabei heisst es immer, die Technik wachse uns über den Kopf! Von wegen! Bald hausen wir in diesem Wunderland wie Alice, hoffnungslos eingezwängt im winzigen Haus des Weissen Hasens.

Doch während sich die Technik volumenmässig unaufhaltsam gegen Null zubewegt, werden die frei werdenden Räume umso reger von den emsigen Aktivitäten ihrer «users» (so die offizielle suchtsoziologische Bezeichnung) gefüllt. Wahrhaftig, in den einschlägigen Kreisen herrscht eine Tauschkultur wie sonst nur an Briefmarkenbörsen und auf Schulpausenplätzen: «Leihst Du mir Dein Fourierprogramm, kopiere ich Dir meinen Zufallsgenerator.» Wer hier haust, hat die eh schon hauchdünnen Wändchen zwischen Kunst und *bricolage*, zwischen Atelier und Bastelraum vollends eingerissen und ist zum Löter seiner eigener programmierbaren Glückseligkeiten geworden. Und als hiesse der Schlachtruf «To each man his own personal Pandora!», *sampeln* sich die Komponisten die heimischen Büchsen voll, bis die Speicherplätze platzen. Ja, hier ist das Studium der Harmonielehre endgültig von dem des neuesten Yamaha-Prospekts abgelöst worden und avancierte ein Füllhorn, genannt des Tondichters Pultverdeck (fremdzüngisch auch «Composer's Desktop»), zum wichtigsten Arbeitsutensil einer weltweit sich vermehrenden Gemeinde. Denn seit die universale Sprache der Musik IBM-kompatibel ist, vernetzt das unscheinbare Gerät landauf, landab die Tüftelstuben sämtlicher Klanghacker und Sonologisten.

Das Neue und seine Prototypen

Da nimmt es nicht wunder, dass auch die Tonträgerfirmen ihr Scherflein beitragen wollen und etwa die westdeutsche Firma WERGO sich gleich mit zwölf CD's ins Rennen wirft. Die Zahl möchte sie im Sommer dieses Jahres gar auf zweiundzwanzig erhöht haben; fürwahr ein Vorhaben, welches das pejorative Prädikat «verdienstvoll» verdient. Pejorativ, gewiss, denn immerhin stehen uns da ebensoviele Stunden direkt vom Computer abgezapfter, demnach kaum mehr von irgendeinem analog-akustischen Widerstand behinderter Schallfluten bevor. – Im Grunde kann ich ja noch von Glück reden, bloss die ersten sieben Stunden, dreizehn Minuten und neunundzwanzig Sekunden besprechen zu müssen.[9] Hier der (schale) Befund:

Eines der wenigen interessanten Stücke in der vorliegenden Sammlung ist, wenigstens vom Konzept her, das «VOX-5» des Engländers Trevor Wishart. Bestandteil eines mehrgliederigen Liederzyklus', und darin der einzige rein-elektronische Abschnitt, «entwirft es», so der Autor, «die Gestalt einer einzigen ‹Überstimme›, die (mittels entsprechender Lautsprecheranordnung und Spurenmischung, FK) mitten auf der Vorderbühne plaziert ist, und deren Äusserungen sich immer wieder in Naturereignisse verwandeln».[10] Die kurzen Vokallaute der Zentralstimme – Wishart nennt sie treffend «the voice of Shiva» – werden einer kontinuierlichen Metamorphose unterzogen, die sie je nachdem in Bienen, Glocken, Menschenmengen oder Gewitterblitze transformiert. Auf diese Weise wird ein wahres Kaleidoskop erzeugt von «poetischen Bildern der Entstehung und Zerstörung der Welt, eingehüllt in einen allesumfassenden Vokalklang, die ‹Stimme Schiwas› eben».

Prototyp solch ovidscher Verwandlungskünste ist der Übergang in die sogenannte «zweite Region» der 1967 komponierten «Hymnen» von Karlheinz Stockhausen. Dort stürzt ein den ganzen zweiten Teil der «ersten Region» wie ein Schallschirm überspannender «Flutklang», nachdem er einen Augenblick scharf und allein im Raum gehangen hat, hinunter und verwandelt sich bruchlos zuerst in das Gejohle einer Menschenmenge, daraus dann in Vogelkreischen und kommt erst in schwärzesten Tiefen als verzerrt raunendes Marseillaise-Zitat zur Ruhe.

Vergleicht man das Stockhausensche Ahnenbild (produziert wohlgemerkt «mit Apparaten, die heute kein Mensch mehr anfassen würde»[11]) mit dem am Pariser IRCAM mit neuester Technologie aus der Taufe gehobenen Kleinkind, so schrumpft die Ehrfurcht für die digitale Revolution der letzten zwei Jahrzehnte doch ein wenig zusammen. Denn das hörbar in aufwendigster, sprich zeitfressender Rechenarbeit erstellte Wishart-Stück erreicht zu keiner Zeit die Plastizität, und erstaunlicherweise nicht einmal die technische Ingeniosität jener «Hymnen»-Stelle. Obwohl letztere ohne Zweifel durch eine an sich simple Reduktion der Bandgeschwindigkeit, gekoppelt mit langsamen Tonblenden, hergestellt wurde, wirkt nicht sie, sondern das High-Tech-Produkt «VOX-5» geschummelt. Immerzu mogelt sich Wishart aus der Affäre, indem er die Vokalklänge, kaum ertönen sie, in die Höhe wirft und durch die Klangzentrifuge jagt, so dass es zwischen den Lautsprecherboxen zugeht, als sässe man am Nürburgring. Diesem Soundrallye-Tick sind übrigens viele seiner Kollegen verfallen und so surrt einem beim Anhören vieler Werke auf diesen CD's dauernd die ptolemäische Fliege um den Kopf.[12] Aber auch da hat ihnen der Meister das Terrain (oder muss man sagen die Rennbahn?) einst besser erschlossen. Im

«Gesang der Jünglinge» treten 1956 erstmals die typischen, hohen Schwirrfelder auf, die sich wie ein Virus in der Computermusik der Gegenwart breitmachen, und die primitiv-mechanische Klangschleuder, die 1959 für «Kontakte» gebaut wurde, setzt Stockhausen dort wesentlich effektiver ein als der Nachwuchs das technologisch perfektionierte Gerät. Denn hier hört das Ringelreihen, das *merry-go-round* des Flirrens, Surrens, Säuselns, Zischens, Zirpens und Zwitscherns gar nicht mehr auf!

Gesichtslose Klangmassen

Tja, meine Herren,[13] irgendwie scheint es doch nicht zu reichen, an der raffinierten Apparatur einfach den Hahn zu öffnen; eine Binsenweisheit, fürwahr, aber Ohr-in-Ohr mit einem gut siebenstündigen CD-Showdown eine mit enervierender Wirkung, das kann ich Ihnen husten! Aus purer Rache plaudere ich darum glatt das süsseste Geheimnis der computerisierten Kreiss-Säle aus: Die Geräte öffnen ihre Hahnen mittlerweile ganz von alleine! Nur widerwillig noch lassen sie den Erzeuger zwischen ihre Schnittstellen. «Die Systeme», so klagt der nordamerikanische Komponist Gordon Mumma zu Recht, «tendieren dazu, Situationen zu schaffen, in denen die Steuereinrichtungen (sequencers) eine grössere Kontrolle über das endgültige Resultat haben als der Benützer».[14] Die Klangausscheidung der Geräte ist oft nicht mehr zu bremsen. Im Stück «Vom Übersetzen über den Fluss», das 1987/88 am CCRMA-Institut der Universität Stanford, USA, realisiert wurde, geht gar minutenlang ein hemmungsloses Brausen auf die Membrane nieder.

Nur, da wird's auch wieder spannend, denn der Komponist Johannes Goebel (er gibt, nebenbei gesagt, die WERGO-Reihe heraus) ist hier offensiv an das Hahnentrauma herangegangen. Anstatt die Disketten-Demiurgen zu bändigen, hat er sie vollends ausrasten lassen (wohl nach dem Motto, dass einem der Wind besser in den Rücken als ins Gesicht bläst). Ausgestattet mit dem letzten Schrei an Computersoftware, der Fraktalmathematik der sogenannten Chaos-Forschung, liess er die Maschinen tüchtig Amok laufen. Das Resultat klingt selbstverständlich halb so wild – an jeder Wasserleitung schafft man ähnliches im Handbetrieb –, aber die Idee ist gut und das Ergebnis lehrreich. Sobald die Klänge mal wieder den Aufstand proben, können wir ihnen jetzt Goebels Stück vorhalten. «Hört zu, Kinder», werden wir sagen, «ohne uns läuft's zwar auch, aber wohin bloss, wohin?!»

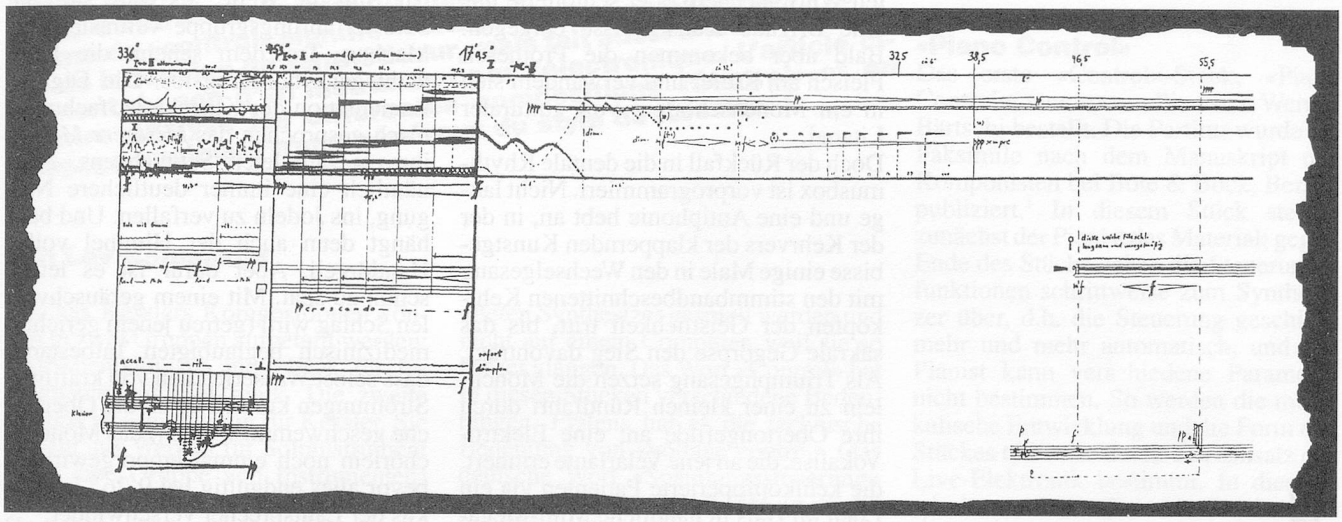
Doch im Ernst: Dieses Stück, das die Tugend der Radikalität ziert, rückt eines der faszinierendsten Probleme heutigen Komponierens ins Zentrum der Aufmerksamkeit: das Schwinden des Klangs zu einer abstrakten Potenz, zu einer im Prinzip widerstands-, ja gesichtslosen *massa confusa*. Die Klangsubstanz der computergenerierten Musik nähert sich immer mehr einem metaphysischen Begriff von Materie, die schon Aristoteles als bar jeder Eigenschaft erkannte.

Schall als Chamäleon

In einer Vorahnung der digitalen Wunderkästchen unserer Tage hat der alte Philosoph Schelling ihr Prinzip, die Vereinigung von plus und minus, prophetisch als «0 = Chaos» definiert, «als Einheit unbestimmter oder unendlich vieler Elemente (wie das materielle Chaos gewöhnlich auch gedacht wird)».[15]

Daran wird sich halten müssen, wer sich den Tastaturen der Musikcomputer nähert: Alles, was früher die konkret-materielle Basis des Komponierens ausmachte, die Gegenständlichkeit der Instrumente, für die man schrieb, hat sich in der Computermusik nicht etwa in die Geräte zurückgezogen, sondern buchstäblich in Nichts aufgelöst. Das Material, mit dem der Komponist hier zu arbeiten hat, hat sich gänzlich in den Kopf verlagert; im Programm und Speicher blieb nur eine Art abstrakter Humus. Das erzeugt den eigenartigen Umstand, dass diese janusgesichtigen Black- & Musikboxen voll und leer zugleich sind. Am schlagendsten macht sich dies beim avanciertesten Teil ihrer Technik, bei der Methode der sogenannten Klangsynthese, bemerkbar.

Bekanntlich besteht jeder Ton, jedes Geräusch aus einer Ansammlung sinusförmiger Schwingungen. Mittels einer computergesteuerten Fourieranalyse lässt sich nun jedes Schallphänomen in seine kleinsten Bestandteile, in seine «Sinusatome» zerlegen und, nach Speicherung der Ergebnisse, beliebig synthetisch reproduzieren. Das gleiche gilt natürlich auch für real noch gar nicht existierende Klänge; digital lässt sich jeder Schwingungsvorgang errechnen und – das ist das Entscheidende – beliebig manipulieren.[16] Jeder akustische Findling ist in *n'importe quoi* verwandelbar; die rechenoperative Klangalchemie macht aus Gold Blei und (wenn man Glück hat) aus Blei Gold. Das Resultat ist der Schall als perfektes Chamäleon: Was tönt, ist sich selbst und alles andere zugleich. In den Klängen lauert seitdem das Chaos – ein Umstand, der für Komponisten zwar höchst anziehend, aber auch nicht gerade leicht verdaulich ist. Beethoven würd's heute, wo ihn seine elende Geige wirklich nicht mehr zu kümmern brauchte, sauer aufstossen. Hier sind Schwimmdiplome von Nöten, die noch kein Konservatorium der Welt ausstellt. (Kein Wunder, ersaufen die meisten noch jämmerlich). Aber wie sagt Michael Harenberg doch so treffend in jenem Traktätchen, von dem wir anfangs ausgegangen sind?: «Die Elektrophone sind in der Entwicklungsgeschichte der Musikinstrumente eine relativ junge Gruppe»[17]; also wird, was nicht ist, sicher noch werden. Immerhin gibt es schon die Mastertapes, die Karlheinz Stockhausen zwischen 1955 und 1967 mit – bildlich gesprochen – nicht mehr als einem rostigen Nagel hinzauberte. Und auf die Gefahr hin, nostalgisch zu werden, möchte ich das geneigte Ohr des Lesers doch noch auf eine in «Kontakte» bei 17'0,5" *(Beispiel 2)* einsetzende Klangverwandlung hinweisen. Sie wurde später gern imitiert. Beispielsweise in unserer Sammlung von Jean-Baptiste Barrier, der in seinem «Chreode I» aus dem Jahr 1983 eine ganz ähnlich geartete rhythmische Verdünnung aus einer komplexen



Beispiel 2: Karlheinz Stockhausen, «Kontakte»

© Universal Edition Wien

Struktur gewinnt wie Stockhausen einundzwanzig Jahre zuvor. Aber während bei Barrier das immer tiefer hinuntertransponierte und zugleich sich verlangsamende gummiartige Pochen konsequenzlos vom Regler abgewürgt wird, bringt sein älteres Geschwister in «Kontakte» bruchlos die nächste Struktur aus sich hervor.

Trotzdem halte ich Barriers Stück für das ästhetisch gelungenste Werk auf den mir vorliegenden Sammel-CD's, und um den Interessierten unnötige Kosten zu ersparen – die andern Stücke auf der Scheibe sind nicht so das Gelbe vom Ei –, mime ich zum Schluss selber den Player und fertige eine möglichst analoge Verbaltransposition des kurzen Werkes an. Hier also «Chreode I» im Papierauszug:

Ein physisch sehr präsenter Schall springt uns aus den Lautsprechern an, als klebte das Ohr an heftig geschüttelten Würfelbechern oder schlotterte uns eine Brigade Kunstgebisse entgegen. Bald aber bekommen die Prothesen Fleisch am Kiefer und verwandeln sich in ein Mönchschörlein voll gutturaler Litanei.

Doch der Rückfall in die dentale Rhythmusbox ist vorprogrammiert. Nicht lange und eine Antiphonie hebt an, in der der Kehrvers der klappernden Kunstgebisse einige Male in den Wechselgesang mit den stimmbandbeschnittenen Kehlköpfen der Geistlichkeit tritt, bis das sakrale Gegörpse den Sieg davonträgt. Als Triumphgesang setzen die Mönchlein zu einer kleinen Rundfahrt durch ihre Obertongefilde an; eine Elektro-Vokalise, die an jene Velarlaute erinnert, die kehlkopfoperierte Patienten via ein Loch im Hals in handliche Mini-Megaphone glucksen. Und auf steigt der Gesang! So hoch wird mitunter das Falsettieren, dass das Glasgehäuse der Andacht mitzuklirren anfängt. Das Gotteshaus wird von einem mystischen Wirbel erfasst und herum sausen die Kuttenknaben, als sässen sie in einem schlechtgeölten Karussell. Höher und höher quietscht ihre Extase, bis alle zwitschern wie mechanische Nachtigallen. Dann donnert die U-Bahn herein! In den akustischen Lichtflecken, die den Klangtunnel erhellen, flimmern die Konturen der Reisenden. Und – hört an! – auch unsere Heilseunuchen sind mit von der Partie: setzen sich durch, die Brüder, penetrant sogar, als wären sie es, die den Zug durch die Nacht schleudern. Kein Wunder, macht sich bald in ihrem psalmodierenden Schluckauf das typische Zweitakt-Geräusch eines Antriebsmotors bemerkbar. So pulsieren wir durch die Gegend bis die vierte Minute verstrichen ist.

Zäsur.

Ein lausbübisch drauflos klimperndes Carillon leitet einen kurzen Mittelteil ein. Es ist, als ob der Himmel sich öffnete und eine Unzahl von Gummibällchen auf einen Landstrich voller Metallophone und Holzgehäuse herunterprasseln liesse. Je später, desto müder prallen die letzten Bälle wie japanische Sumokämpfer auf die Klangtrampoline der Ortschaft. Leise gesellt sich ein Magenknurren zu den hinfälligen Fettwänsten und kommt näher. Nein, es ist nicht der Verdauungstrakt, der da tönt, da kaut doch etwas, kaut Kaugummi und sind … – o Schreck! – Insekten! Wahrhaftig, eine ganze Armee kaugummikauender Insekten summt auf uns zu! Das kann noch heiter werden! Doch zum Glück greift der *deus ex digitalis* in letzter Minute (bei 6'38", um genau zu sein) in die sich anbahnende Ökokatastrophe ein und lässt humanere Formanten im Schwarm die Oberhand gewinnen. Die Wespen verwandeln sich zurück in die Wimmermönche des Anfangs, deren Litanei – spätestens jetzt wird es deutlich – die *matrix dolorosa*, das klägliche Formraster dieses kurzen Musikstückes abzugeben hat. Aber die Männerriege wird sich ihres abermaligen Sieges nicht mehr froh und jammert und heult bald um die Wette, als wäre sie eine Selbsterfahrungsgruppe verunsicherter Machos. Trotzdem scheint die Lage nicht ganz hoffnungslos. Die Digital-Lamentation der Klagekerle, fachmännisch gesprochen das *Miserere MIDI*[18] ihres gesampleten Schluchzens, zeigt nämlich eine immer deutlichere Neigung, ins Jodeln zu verfallen. Und bald hängt denn auch der Himmel voller Handörgeli. Aber dafür ist es leider schon zu spät. Mit einem geräuschvollen Schlag wird (getreu jenem gerichtsmedizinisch beglaubigten Tatbestand, dass selbst Wasserleichen von kräftigen Strömungen kurzfristig an die Oberfläche geschwemmt werden) das Mönchschörlein noch einmal emporgewirbelt, bevor alles endgültig bei 9'26" im Lokus der Lautsprecher verschwindet.

Finis. Fred van der Kooij

[1] Michael Harenberg, Neue Musik durch neue Technik? Bärenreiter Hochschulschriften, Kassel 1989.
[2] Ebenda, Seite 26.
[3] Ebenda. S. 87. Vergleiche damit die Aussage, die die Gebrüder Dreyfus schon im Jahre 1969 in ihrem Buch «Die Grenzen der künstlichen Intelligenz. Was Computer nicht können», machten, «dass es unmöglich ist, mit Hilfe von Regeln ausschliesslich die in einer Situation relevanten Fakten über die Realität auszuwählen».
[4] Zit, nach einem im Juni 1968 in der Zeitschrift «Source», S. 13, abgedruckten Interview mit Cage über die Arbeit an der Komposition «HPSCHD».
[5] Ebenda.
[6] Wer's nicht glaubt, dem empfehle ich in aller Bescheidenheit die Lektüre meines Artikels «Das Orchester als Klangfabrik», dessen französische Übersetzung in Nr. 9, S. 4ff. dieser Zeitschrift erschienen ist.
[7] Sherry Turkle, Die Wunschmaschine, Reinbek 1984, Seite 15ff.
[8] Wer in den Prozessen der elektronischen Datenverarbeitung allerdings bloss eine accelerierende Zeitmaschine sieht, mag sich über den Bezug zur minimusikalischen Erfindung der Langsamkeit hier verwundern. Ohne das Thema hier näher auszuführen, sei nur darauf hingewiesen, dass auch die gewaltige Beschleunigung der Bildproduktion in einer Filmkamera zur Erfindung der Zeitlupe geführt hat. Pikanterweise ist es gerade eine überhöhte Aufnahmegeschwindigkeit, die sie dort entstehen lässt.
[9] New Computer Music (WER 2010-50); John Chowning (WER 2012-50); James Dashow (WER 2018-50); Computer Music Currents 1 (WER 2021-50); Computer Music Currents 2 (WER 2022-50); Computer Music Currents 3 (WER 2023-50); Computer Currents 4 (WER 2024-50).
[10] Zit. nach dem Begleitheft der WERGO-CD «Computer Music Currents 4», Seite 16.
[11] Gottfried Michael Koenig, zit. nach M. Harenberg, a.a.O., Seite 219.
[12] Bekanntlich kreisen in der astrologischen Theorie des Ptolemäus nicht wir um die Sonne, sondern alle Planeten um uns.
[13] Frauen gibt es nicht in der CD-Auswahl.
[14] Harenberg, a.a.O., Seite 52.
[15] F.W.J. von Schelling, Philosophie der Mythologie, 26. Vorlesung.
[16] Davon, dass in der momentanen Praxis die jeweils zur Verfügung stehenden Speicherkapazitäten für ein so komplexes Phänomen wie den Klang bald einmal nicht mehr ausreichen, wollen wir hier der Einfachheit halber abstrahieren.
[17] Harenberg, a.a.O., Seite 20.
[18] MIDI. Kürzel für «Musical Instrument Digital Interface», ist neben dem Computer Desktop die zweite Geheimwaffe der synthetischen Tonkneterzunft. Es ist ein Gerät, das, Kompatibilität vorausgesetzt, die verschiedensten elektronischen Aggregate und Prozedere miteinander verkoppelt und zentral oder gegenseitig steuerbar macht.