

Der Demiurg am Rechner

In Frankfurt arbeitet Benjamin Samuel Koren daran, wie man mittels Computerhilfe das sichtbar machen kann, was Schönheit ausmacht. Oder wie das, was sichtbar ist, schön aussieht. Musik wird ebenso von ihm ins Bild gesetzt wie die Börsenkursentwicklung. Sein Büro simuliert aber für die größten Architekten deren Bauten. Wie kommt man zu einem solchen Metier?

Von Dieter Bartetzko

Einst äußerte der Graf gegen Bach, dass er gern einige Clavierstücke für seinen Goldberg haben möchte, die so sanften und etwas muntern Charakters wären, dass er dadurch in seinen schlaflosen Nächten ein wenig aufgeheitert werden könnte." Fast jeder, der die Goldberg-Variationen liebt, kennt auch ihre Entstehungsgeschichte rund um den Grafen Keyserlingk und dessen Cembalisten Johann Gottlieb Goldberg. Was allerdings ihre Eignung als Aufheiterungsmittel angeht, dürfte es so viele Meinungen wie Hörer geben. Musik, man kann noch so viel über sie lehren und lesen, schreiben und berechnen, ist nun einmal Gefühlssache. Und wie jedes Gefühl entzieht sie sich der endgültigen, eindeutigen Festlegung.

So denkt man – und steht dann fassungslos vor einem „Goldberg-Variationen“ betitelten ellenlangen edlen Papierbogen, auf dessen Oberfläche die Spektralfarben in allen erdenklichen Varianten und doch faszinierend harmonisch changieren. Ist der Grundton blauviolett? Oder überwiegt türkisgrün? Vielleicht doch korallenrot? Je nachdem, wohin das Auge gleitet, ändert sich der Gesamteindruck, obwohl die rechtwinklig gerasterte Grundordnung eine unerschütterlich starre Struktur suggeriert.

Wer malt derart unstete verwirrende Kompositionen? Gerhard Richter? Oder ist diese kolorierte Zerreißprobe zwischen Dressur und Ekstase ein bisher unbekannter später kolorierte Zerreißprobe zwischen Dressur und Ekstase ein bisher unbekannter später



Paul Klee? Was aber, wenn es einem wie 1992 den gutwilligen ahnungslosen Zuhörern ginge, die auf Hape Kerpling hereinfließen, als er in der Maske eines avantgardistischen polnischen Opernsängers und Komponisten sein von den schrillen Dissonanzen eines Flügels begleitetes „Hurz“ kreischte, das die Genasführten ehrfurchtsvoll als experimentelle Komposition Neuer Musik akzeptierten?

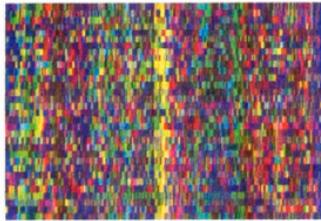
Das dezente Summen mehrerer Computer holt auf den Boden der Tatsachen zurück. Vor einem davon steht Benjamin Samuel Koren, Computerspezialist und Schöpfer dieser farbigen Goldberg-Variationen. Monatelang hat er über Bachs Noten und Takten gebrütet, sie chiffriert, mit Farbwerten kombiniert, programmiert und schließlich vom Computer den barocken musikalischen Zauber in einen Rausch der Farben transponieren lassen.

Auch nach zwanzig Minuten höchster Konzentration, während denen Koren geduldig und um Verständlichkeit bemüht seine Vorgehensweise erklärt, bleibt dem Zuhörer das Ganze ein Rätsel und das Bild ein faszinierendes Erlebnis. Das gilt ebenso für – soll man sie Bilder nennen? Drucke? Analysen? eine Spielart von Hologrammen? – Korens Computerschöpfungen namens DAX30/2008 und DowJones. Anders als bei seinen fest konturierten Goldberg-Variationen ist hier der malerische Duktus – kann man das bei einer Maschine überhaupt sagen? – eher impressionistisch weich. Die Farben gleiten ineinander, man denkt an kostbare fließende Seide, an Ausschnitte aus Monets Seerosenbildern, in prosaischeren Sekunden auch an Unterwasserkameras mit gestörter Optik oder an LSD. Aber dass dieses sanfte Fluten die Nervenzuckungen des Kapitalismus wiedergibt, das hätte man nie gedacht.

Und auch nicht, dass ausgerechnet jemand wie Benjamin Koren Bach und Börse, Gefühle und Spekulationen zu kalten Zahlenkolonnen abstrahiert, die er dann durch Computer schleust. Der junge dunkelhaarige Mann mit dem exakt durch das wellige dunkle Haar gezogenen Scheitel und den extrem höflichen Manieren erinnert an einen gereiften Törläss oder Hanno Buddenbrook, der nachmittags vor dem Flügel sitzen und sich glühend einen An-

Der Mann, der hier den Hut ins Modell der Louvre-Dependance für Abu Dhabi hält, ist der Architekt des Baus persönlich: Jean Nouvel. Er prüft auf diese Weise den Schattenwurf in der von Benjamin Samuel Koren simulierten Konstruktion.

Fotos Benjamin Samuel Koren



Eine von Koren mit dem Computer erstellte optische Darstellung von Bachs Goldberg-Variationen



Herr über die Computer und über ein Büro mit dem Namen „1:One“: Benjamin Samuel Koren

schlag wie Glenn Gould wünschen könnte. Auch das Haus, in dem Koren sein Atelier hat, passt zur Erscheinung. Es ist eine ehemalige Großbürgervilla, nobelste Jahrhundertwende mit Kolossalssäulen, grün patiniertem Kupfer und ersten distinkten Anklängen der Moderne, beschattet von uralten Bäumen, gelegen am Frankfurter Palmengarten, dort, wo sich um 1900 die Reichsten der Reichen von Hermann Muthesius und Peter Behrens ihre Anwesen erbauen ließen.

Knarzende, ausgetretene Holzstufen reiben zurück in Frankfurts Gegenwart, die diese Villen zu abends verödeten Anwaltspraxen, Konsulaten oder im besten Fall zu Mietshäusern gemacht hat. Im zweiten Stock öffnet Benjamin Koren die Wohnungstür. Ein Schritt und man steht in einem Saal, der heute als luxuriöses Apartment sofort gemietet würde. Vor einem Jahrhundert war er das Entree zu Zimmerfluchten. Arbeitstische sind hier aufgestellt, der Stuck an Wänden und Decken, geschmackvoll zwischen Jugendstil und Antike vermittelnd, ist unter zentimeterdicken Anstrichen kaum noch zu erkennen. Korens Arbeitsraum könnte ursprünglich das Raucher- oder Musikzimmer gewesen sein: dezenter Expressionismus, verglaste Wandschränke mit feinen Zackensprossen, ringsum Panele, die für gedämpfte Akustik sorgen.

Das Zentrum des weitläufigen Zimmers ist ein riesiger Bildschirm. Auf ihm lässt Koren sonderbar amorphe Ballungen sich drehen, neigen, schweben. Man denkt zunächst an Algen, Quallen und Seeanemonen, Viren und Bakterien oder auch an die bizarren Architekturphantasien, die Hermann Finsterlin in den zwanziger Jahren zeichnete. Anhand dreidimensionaler Modelle, die Koren von diesen Computergespinnsten angefertigt hat – man möchte sie sofort als Miniaturskulpturen auf einen Museumssockel oder das eigene Regal stellen –, erläutert er das Prinzip der Arbeiten, denen er sein Diplom verdankt. Der Gedanke an Finsterlin, so stellt sich heraus, war nicht abwegig: Inspiriert sind Korens Gebilde – er nennt sie Hervorbringungen eines „3D-Formen-Synthesizers“ – von den „Blobs“, den Stars unseres gegenwärtigen Bau-

ens. Mit leicht gereiztem Unterton erklärt Koren, er habe den Wesenskern der „scheinbar willkürlichen freiformigen Formensprache zeitgenössischer Architektur“ herausfinden und in Beziehung zu fast vergessenen klassischen Proportionslehren setzen wollen.

„Um sie zu bauen, bedürfte es der abwegigsten Methoden, die völlig im Widerspruch zu ihrer Gestalt ständen: Man müsste den Entwurf zunächst sorgfältig in Abschnitte zerlegen, dann jeden einzelnen Teil für sich ausformen und schließlich alles höchst unrühmlich zu einem Ganzen zusammenschweißen – dieses Szenario verdeutlicht, wie sehr Finsterlins Entwürfe reine Papierarchitektur sind.“ So urteilt der Architekturhistoriker Robert Harbison 1994. Koren und sein Computer zerlegen anhand digital erzeugter Blobs Finsterlins Visionen und die aktuellen Exaltationen der Gegenwartsarchitektur, schweißen sie dann aber eben nicht „unrühmlich zu einem Ganzen“. Im Gegenteil – dank „einer Reihe harmonischer Schwingungen im Computer“, sagt Koren, „ergibt sich eine direkte mathematische Verwandtschaft zur Harmonielehre der Musik“, die ihrerseits, extrahiert aus der Fibonacci-Folge, die wiederum dem Goldenen Schnitt zugrunde liegt, „besonders feine und filigrane Formen ergeben“.

Unsereinem, dem die Fachbegriffe durch den Kopf wirbeln wie Zahlenkolonnen durch defekte Festplatten, fallen nur noch Begriffe wie Sphärenmusik ein und die kristallinen, nach festen Regeln und auf exakt festgelegten Bahnen kreisenden Rundkörper der pythagoräischen Kosmologie. Damit wäre das Bild vom Träumer komplett, der, zwei Schritte von Frankfurts Konjunktur-Verstärkungen entfernt, im Schutz des Palmengartens am Computer dem längst versunkenen Abendland nachsinnt – so immun gegen Zufälle wie vor dreitausend Jahren Pythagoras an seiner Kristallkugel. Aber unten, rechter Hand vom antiken Portal der Villa, steht auf dem Schild von Korens Unternehmen „1:One GmbH“ die Formel „Geometric complexity“ zu lesen.

Man mag gerniv auf die typischen Amerikanismen des internationalen Managements reagieren, aber in diesem Fall sind sie berechtigt: Koren und seine Mitarbeiter sind welt-

weit tätig. Ihre derzeit wichtigsten Projekte sind der „Louvre Abu Dhabi“ vom Konzerthauspezialisten Jean Nouvel, die Philharmonie in Paris, gleichfalls von Nouvel, und die Elbphilharmonie Hamburg, für die Herzog & de Meuron aus Basel zuständig sind.

Ein Blick auf die Computersimulationen dieser Architekten, und man begegnet Korens 3D-Formen wieder. Zwar hat der Programmierer die Bauten nicht entworfen, aber ohne ihn, so wird bald klar, wären sie nicht im Bau. Das Büro 1:One nämlich berechnet sämtliche technischen Daten, die Maße, die Volumina samt den Schwingen, Sprüngen, Schrägen und Kurven der Außen- und Innenräume. Erst mit ihnen können Modellbauer und Schreiner Modelle erstellen, ohne die wiederum die Architekten und Bauunternehmen nicht arbeiten könnten. Wichtiger noch: nur anhand mikrometergenauer Modelle können stichhaltige Realitätstauglichkeit der Entwürfe, ihre Anmutung, ihr Standvermögen, ihre Lichtverhältnisse und, in diesen Fällen besonders wichtig, ihre Akustik geprüft werden.

Was diese lapidaren Feststellungen wirklich bedeuten, macht Benjamin Koren am Beispiel des Louvre Abu Dhabi klar: Nouvel hat ihn als eine elegant-lässige Ansammlung weißer Pavillonkuben auf der Saadiyat-Insel (Insel des Glücks) entworfen, überspannt von einer metallenen Kuppel, die sich wie ein hybrider Wiesenchampignon spreizt. „Dom“ nennt der Architekt dieses architektonische Capriccio, zu dem ihn die traditionellen überkuppelten Lehmbauten Arabiens inspiriert haben. Den eher trivialen Einfall verfeinerte er mit der Idee, seine Kuppel nach dem Vorbild der reizvollen Schattenspiele von Palmwedeln auf Wüstensand zu perforieren und so die Kunstpavillons und ihre Vorplätze in das gleiche Hell-dunkel-Gespinnst zu tauchen.

Für 1:One hieß das, ein Lichtstimmmodell anzufertigen – mehrere Schichten aus Aluminiumgeflecht, zusammengefasst von einem Edelstahlrand und zusammengesetzt aus trapezoiden Einzelteilen, von denen ein jedes infolge der Kuppelkrümmung seine eigenen Maße erforderte. Fünfzehntausend Einzelteile

Fortsetzung auf der folgenden Seite

Fortsetzung von der vorherigen Seite

Der Demiurg am Rechner

waren im Maßstab eins zu zehn zu berechnen, herzustellen und zu montieren, bis dann das achtzehn Meter umfassende Kuppelmodell nach Abu Dhabi geflogen werden konnte, um an Ort und Stelle die Licht- und Spiegeffekte erproben zu können.

Benjamin Koren zeigt Fotografien dieser Aktion. Man sieht das Vertraute: Bauarbeiter, die das silbrig flimmernde Artefakt stemmen, Baucontainer, Schutzhelme, Blaumänner. Zwischen den Monteuren und Ingenieuren steht, mit streng konzentriertem Blick, Jean Nouvel in Zwirn, Loden und mit elegantem schwarzen Hut. Eine Fotografie schiebt den Baustellen-Trott ins Nichts. Auf ihr scheint man zwischen den Pavillons und unter der Kuppel durch das simulierte Palmenlichtgewirr zu schweben. Doch das wirklich Surreale an diesem Bild ist ein Hut, der auf einer Stange quer in die Szenerie ragt. Es spielt keine Rolle, dass man ihn gleich darauf als die Kopfbedeckung Jean Nouvels identifiziert, der damit die Strahlenbündel und Lichtflecken seines künftigen Louvre-Parcours noch genauer testen wollte – mit diesem Bild steht man in der Welt eines René Magrittes.

Gefangen von diesem Rätselmodell des Zufalls, das so gut zu den verschlüsselten Goldberg-Variationen passt, folgt man Korens weiteren Ausführungen nur mit halbem Ohr. Bis dann die Rede auf die Elbphilharmonie kommt, bei der er verantwortlich war für die programmiertechnische Umsetzung der akustischen Innenhaut ihrer Konzertsäle. Doch die abermalige Wachheit des Zuhörers trifft auf plötzliche Verschllossenheit des Vortragenden. Rundheraus gesagt: Benjamin Koren möchte sich über dieses Projekt nicht äußern. Zu heikel stehen wegen der atemberaubenden Kostenexplosion des Projekts die Dinge zwischen dem Hamburger Senat, dem Bauunternehmen Hochtief und den Architekten. Wo mittlerweile Anwälte und ein parlamentarischer Untersuchungsausschuss das Sagen haben, will der Programmierer schweigen.

So viel immerhin erklärt er (und es ist anhand einiger Computersimulationen auch zu erkennen): Benjamin Koren bewundert den Entwurf von Herzog & de Meuron, der den gläsernen facettierten Konzerttrakt aus einigen hartkantigen zielgenauen Hafenspeicher (dem Kaispeicher A aus dem Jahr 1966) ragen lässt wie eine Druse aus dem Fels. Und noch mehr bewundert er, wie die Schweizer Architekten und der Akustiker Ya-

suhsa Toyota sich seit Monaten für die Innenräume der Philharmonie um den besten Klang bemühen.

Toyota gehört der „Weinberg-Fraktion“ unter den Akustikern an. Ihr Vorbild ist Hans Scharouns Berliner Philharmonie, wo rings um das mittige Orchesterpodium die Ränge sich schichten und fluten wie Rebterrassen. Da es bei diesen Schichtungen auf jede kleinste Ein- und Ausbuchtung ankommt, um den perfekten Halleffekt zu erzeugen, arbeiten Toyota und der Ingenieur Keiji Oguchi mit Pieptönen, die sogar für Fledermäuse zu hoch sind, um dann beim Sperrholzmodell des Hamburger Saals – im Maßstab eins zu zehn – weitere Veränderungen vorzunehmen, so lange, bis der perfekte Klangraum erreicht ist.

Mit diesen Prozeduren ist der Programmierer Koren so gut vertraut wie mit Bachs Noten. Denn bei Jean Nouvels Pariser Philharmonie haben er und die Schreinerin Ackermann selbst das Modell erstellt und nach den Maßgaben der Akustiker (derselben, die für Hamburg zuständig sind) verfeinert.

Idersseits digitalisiert und fotografiert, sind diese Miniaturbauten kaum noch von den realen zu unterscheiden; und in Prospekten, aber auch Fachzeitschriften fungieren sie, Kronzeugen der zunehmenden schleichenden Digitalisierung der Wirklichkeit, oft genug schon als Doppelgänger des tatsächlichen Gebauten. Doch in Benjamin Korens Büro nimmt man sie plötzlich wieder so wahr, wie sie schon vor Jahrhunderten wirkten – als Kunstwerke, die uns auf einen Blick über-schauen lassen, was wir sonst nur in Ausschnitten, Fragmenten, Teilstücken sehen.

Modelle machen uns zu Göttern, die von hoher Warte aus die Welt betrachten und ordnen können. So müssen es die Ägypter und die Minoer empfunden haben, die als Erste unserer Kultur ihren Verstorbenen Modelle der Häuser mit ins Grab gaben, in denen diese gelebt hatten. Möglicherweise war hier Angst vor dem unbekanntem Jenseits der Be-



Das Modell des Domes für den Louvre in Abu Dhabi wird angeliefert (oben). Benjamin Samuel Koren beschäftigt sich für seine Diplomarbeit am Rechner mit „Blobs“, die er nach verteilten Computergespinsten modelliert (links).

Fotos Jens Kestler, Benjamin Samuel Koren



weggrund. Deutlicher ist der Zug zur Selbstvergotung in den mittelalterlichen Skulpturen von Kirchenstiftern, die ihre Kirchenmodelle im Arm halten wie Symbole ihrer Macht über Stadt und Land. Und war es wirklich eine Wende ins Pragmatische, Objektive, als im Italien der Renaissance aus dem Maßbegriff *modulo* der vom *modello* erbautes, mit dem man jene Miniaturbauten bezeichnete, die Architekten ihren Bauherren vorstellen mussten, ehe sie an die Realisierung ihrer Entwürfe gehen durften? Nein, ob Bramantes Modell für den Petersdom, die im späten sechzehnten Jahrhundert entstandene Stadtmodelle von München und Regensburg oder die berühmten exakten und doch so malerischen Korkmodelle griechischer Tempel, für die der Adel und die Intellektuel-

Benjamin Korens Arbeitszimmer wie Geschwister der hier omnipräsenten amorphen 3D-Gebilde.

Koren hat sich also in seiner Arbeitswelt gesucht, was er in seinen Traumwelten geschaffen hat. Aber auch diese stehen auf festen Fundamenten. Der gebürtige Frankfurter, mit vierzehn Jahren nach Miami in die Vereinigten Staaten übersiedelt, studierte dort Architektur, dazu Musik und Filmwissenschaften, ging nach London, wo er zeitweise in einem großen Ingenieurbüro arbeitete und an der Architectural Association seine Studien fortsetzte. Zur einen Hälfte Programmierer, zu anderen Jazzpianist mit Drang zu eigenen Kompositionen, kam Benjamin Koren nach Deutschland zurück und zu Herzog & de Meuron. In ihrem Büro programmierte er, zwischen Basel und Hamburg wechselnd, für mehr als zwei Jahre.

In seinem Frankfurter Büro steht weder ein Flügel noch ein Klavier. Dafür hat man häufig Bill Evans. Befragt nach Vorbildern, nannte dieser geniale Jazzpianist und Komponist die frühen Aufnahmen Lennie Tristanos, die vorführten, wie Musiker ihre Improvisationen im Rahmen einer straffen Struktur aufbauen. Evans sprach von der verblüffenden „Art, wie sie die musikalischen Dinge zusammenbrachten“. Von diesem Ineins der Gegensätze führt die Brücke zu Korens Arbeiten und ihrem Verschmelzen extremer Gegensätze.

So wären denn ein Flügel und ein Computer, ein dröhnender Blob und ein leiser Blues, eine Zahlenkolonne und ein Farbspiel so zusammengehörig wie ein stummes Notenblatt und tönende Musik. Dass der Außenstehende dabei an den sprichwörtlichen Fisch ohne Fahrrad denkt, könnte Trotz sein. Denn seit beispielsweise Alfred Brendel von der Konzertbühne Abschied genommen hat, fasziniert er seine Zuhörer mit Vorträgen über den Zusammenhang von Architektur und Musik.

Benjamin Koren reagiert auf solche Hinweise ebenso höflich ablehnend und verwundert, wie er auf die Vermutung reagieren würde, dass sich in seinen Goldberg-Variationen der unbewusste Hang zum Demiurgieren artikuliert. Er verlässt sich auf seine Liebe zur Musik, sei die Fähigkeiten zum Programmieren und auf das solide Können der Schreinerin Georg Ackermann und des Nürnberger Modellbauers Markus Honka. Nach dem Besuch, zurück auf der tonenden Verkehrsachse, die vorbei an der Jahrhundertende-Villa über einen Autobahnzubringer direkt zum Frankfurter Messefeld führt, hört man aus dem offenen Atelierfenster noch die Musik von Bill Evans. Die Computer arbeiten lautlos.