

*Der Architekt Jan Henrik Hansen hat eine Methode gefunden, Musik mit Computern in dreidimensionale Räume zu übersetzen. Was dabei herauskommt, nennt er „Form Follows Funk“ und nutzt es als Inspiration für architektonische Entwürfe. Aber ist da nicht noch viel mehr möglich? Und wie sieht eigentlich Musik von Kraftwerk aus?*

Zürich, im Sommer 2000. Durch die Studentenwohnung dröhnt ein endloser Schlagzeugtakt. Zwei junge Männer hocken zwischen elektronischen Geräten und starren auf einen Monitor: Plötzlich tauchen kugelartige Gebilde auf, einige größer, andere kleiner. Es werden immer mehr, je öfter der Takt sich wiederholt. Jan Henrik Hansen und Christian Patron lächeln. Sie haben es geschafft.

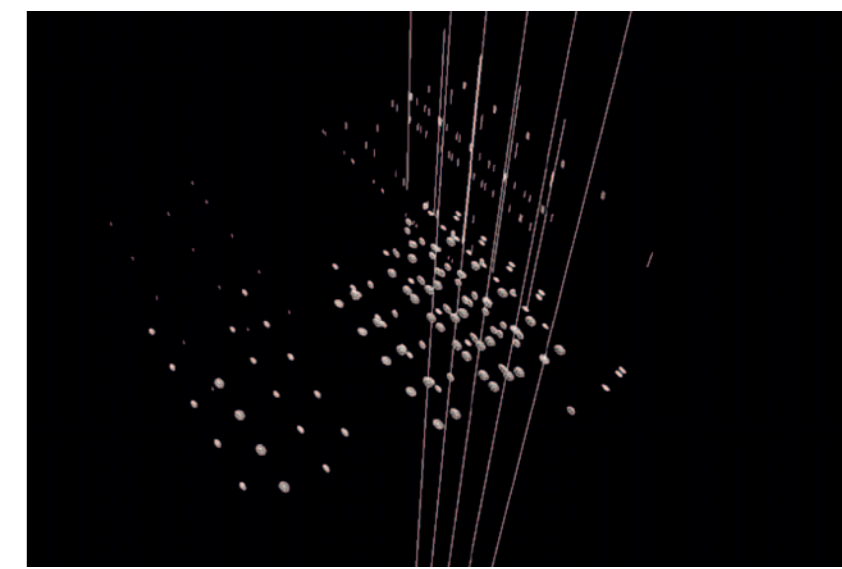
*Der Bildschirm zeigt eine exakte Abbildung des Schlagzeugtakts im dreidimensionalen Raum: Musik, die man sehen kann.*

Dieser Haufen verstreuter Kügelchen ist für Hansen ein Traum, der in Erfüllung gegangen ist. Schon lange hatte sich der Architekt und Schlagzeuger mit der Verbindung von Klang und Bild beschäftigt. Hatte Bleistiftzeichnungen gemacht, die mit ihren abstrakten, wiederkehrenden Formen wie Rhythmen aussehen, und Regale entworfen, die an eingefrorene Schallfrequenzen erinnern.

Doch erst, als er kurz vor Abschluss seines Architekturstudiums steht, passiert es. Hansen sitzt zu Hause vor seinen Computern. Auf dem einen Monitor ist ein Architekturprogramm mit 3-D-Modellen geöffnet, auf dem anderen läuft ein Sequencing-Programm, das Musik in digitale Daten umwandelt. Hansen schaut von einem Monitor zum anderen. Hier der Raum, dort die Musik. Zwei Formen des Ausdrucks, beschrieben mit der gleichen Sprache, mit 1 und 0.



Christian Patron

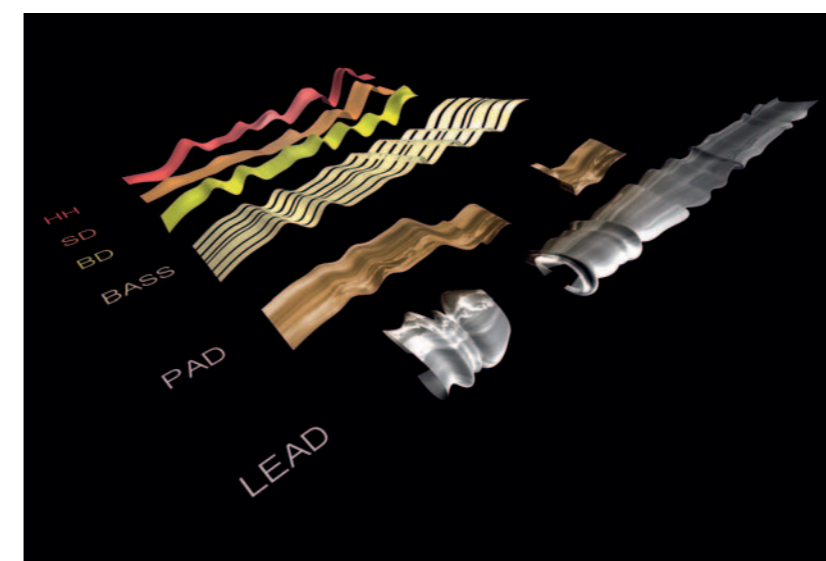
Jan Henrik Hansen  
Foto Susanne Voellm

Weltpremiere: der erste in Raum übersetzte Schlagzeugtakt.

*„Was, wenn ich beides zusammenbringe?“, denkt er.*

Hansen besucht seinen Freund Christian Patron in München, der dort gerade am Virtual Reality Lab seinen Doktor macht. Abends beim Bier erzählt er ihm von seiner Idee, Musik in Räume zu übersetzen, und schließt mit den Worten: „Aber das geht wohl nicht.“ Patron nimmt einen tiefen Schluck. Dann sagt er: „Doch, das müsste gehen.“ Er stattet Hansen in Zürich einen Gegenbesuch ab. Innerhalb von nur zwei Tagen schaffen sie es, die Soundsoftware mit den Architekturprogrammen zu verbinden: Die ersten kleinen Kugeln erscheinen. Hansen und Patron geben der neuen Methode den Namen „OneSense“ und beginnen nach und nach, immer mehr Musikstücke sichtbar zu machen.

Der junge Architekt nutzt die Entdeckung zunächst vor allem als Inspiration für die Arbeit in seinem Architekturbüro „WHIST“. Er nennt das „Form Follows Funk“, in Anlehnung an die berühmte Formel „Form Follows Function“, die Ende des 19. Jahrhunderts vom US-amerikanischen Architekten Louis Sullivan geprägt wurde. Das erste Projekt, das Hansen verwirklicht hat, befindet sich im Züricher Restaurant „Forum“. Hier haben er und seine Kollegen eine Wand aus



**SNOOP DOGG  
IST IM HAUS**

Nussbaumholz entworfen, die vertikale Rillen unterschiedlicher Breite und Tiefe aufweist. „Das ist die Übersetzung von Songtexten in Barcode. Das heißt, wenn du diese Wand zurückübersetzt, dann steht da etwas geschrieben“, erklärt Hansen. Es sind drei Zitate, allesamt aus Funk-Songs. Die Sätze „Most of all we need the funk“ und „Everything is on the one“ stammen von Funk-Legende George Clinton, das dritte, ein längeres Stück Text, kommt von der Band Osiris.

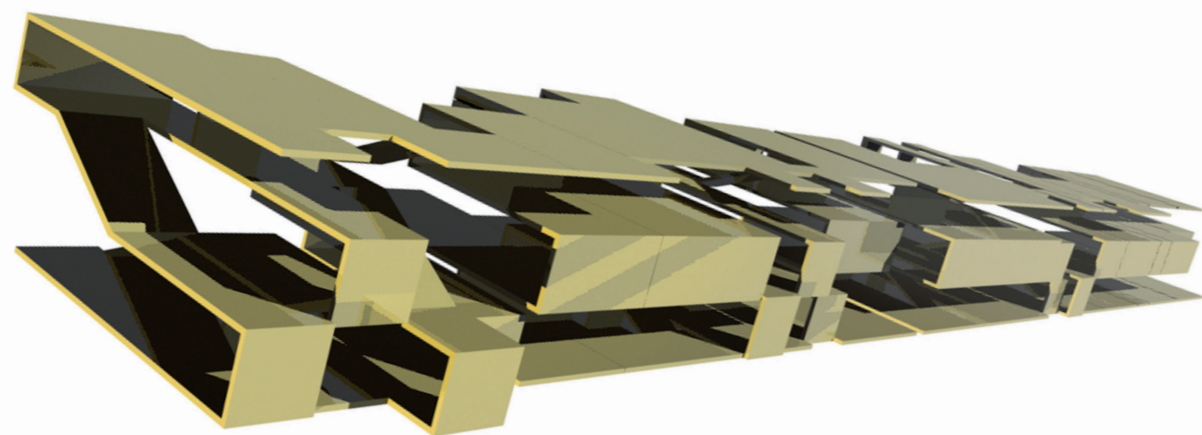
Form Follows Funk hat eine Vielzahl weiterer Projekte hervorgebracht. So plant Whist derzeit zwei Einfamilienhäuser, bei denen musikalische Inspirationen auf der Fassade umgesetzt werden.

*Die meisten Entwürfe allerdings existieren bislang nur als Modelle im Computer.*

Wie zum Beispiel jene futuristischen Apartmenthäuser, die sich kühn an einem Küstenstreifen der Seychellen entlangziehen.

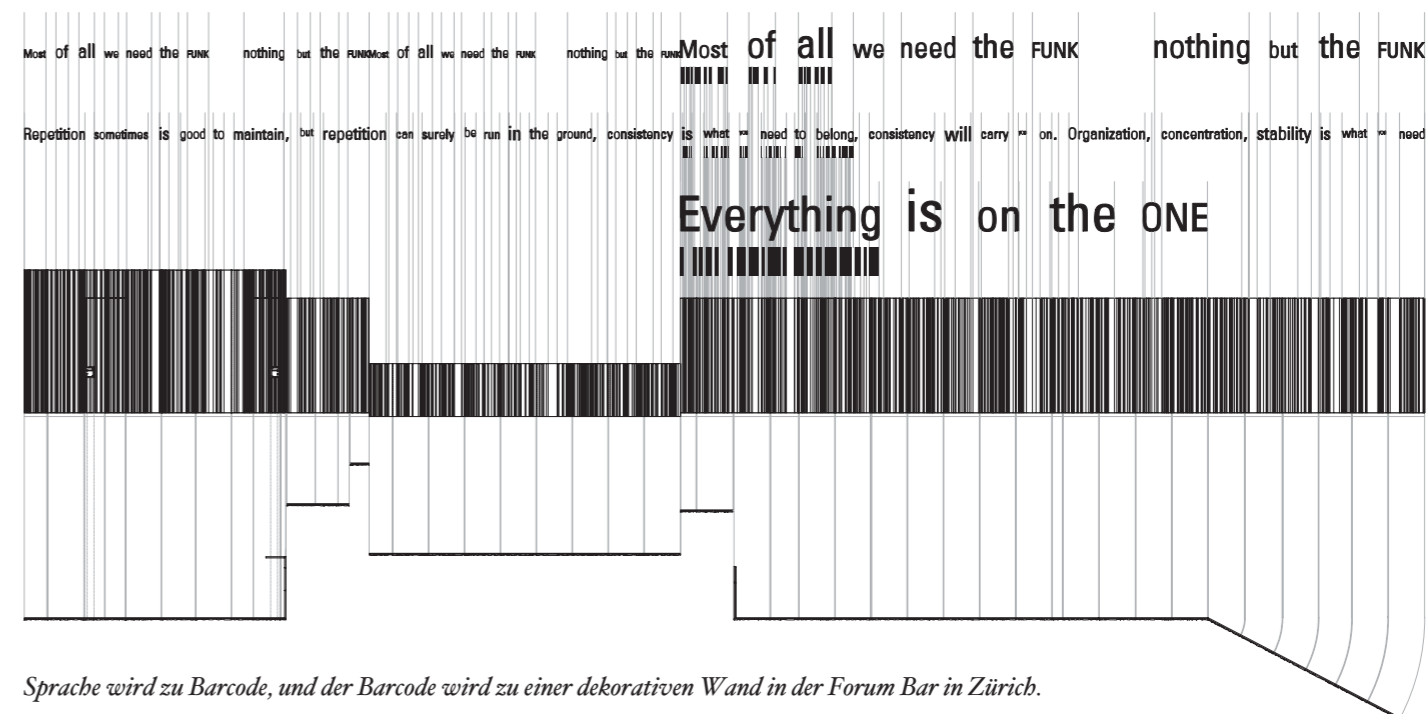
Dafür hat Hansen eine Sequenz mit Bassline, Beat und Hi-Hat umgewandelt und sie schlaufenmäßig angeordnet. Werden daraus jemals Häuser? Hansen ist optimistisch: „Ich reise demnächst wieder auf die Seychellen. Dort gibt es eine Frau, die unsere Entwürfe sehr spannend findet.“ Die einflussreiche Tochter eines Großgrundbesitzers wolle an der Küste ein Resort mit 16 Gästehäusern bauen. Die Bungalows sollen flexibel trennbar und zusammenlegbar sein: die musikalischen Techniken des Sequencing und Sampling, übersetzt in Architektur.

Die Arbeit mit OneSense ist allerdings kein festgelegtes technisches Verfahren, sondern ein schöpferischer Prozess: „Die Magie liegt in der Übersetzung“, erklärt Hansen. „Je nachdem, wie ich die Regler einstelle, kommt entweder pures Chaos heraus oder etwas, das Sinn ergibt.“ Dabei funktioniert die Software wie ein Simultanübersetzer: Während er auf dem Keyboard spielt, generiert sie die räumlichen Szenarien dazu. Einen „kreativen Akt in Echtzeit“ nennt Hansen diese gleichzeitige Schaffung eines musikalischen und visuellen Werkes.



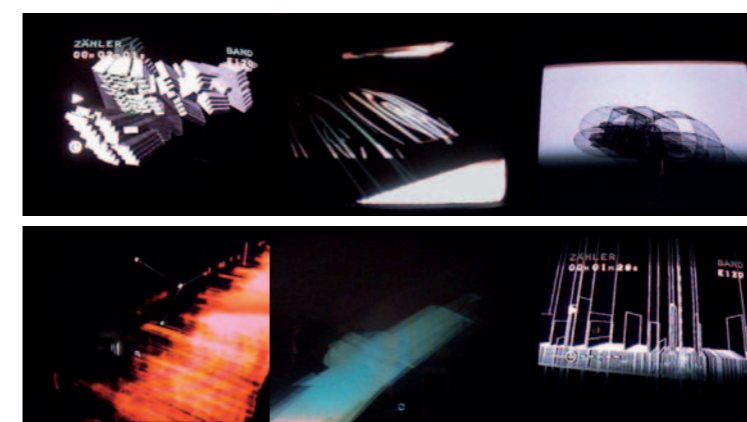
*Klang am Bau: Aus der Übersetzung eines einfachen Drumbeats wird ...*

*... ein kühner Entwurf für 16 Gästehäuser auf den Seychellen.*



*Sprache wird zu Barcode, und der Barcode wird zu einer dekorativen Wand in der Forum Bar in Zürich.*

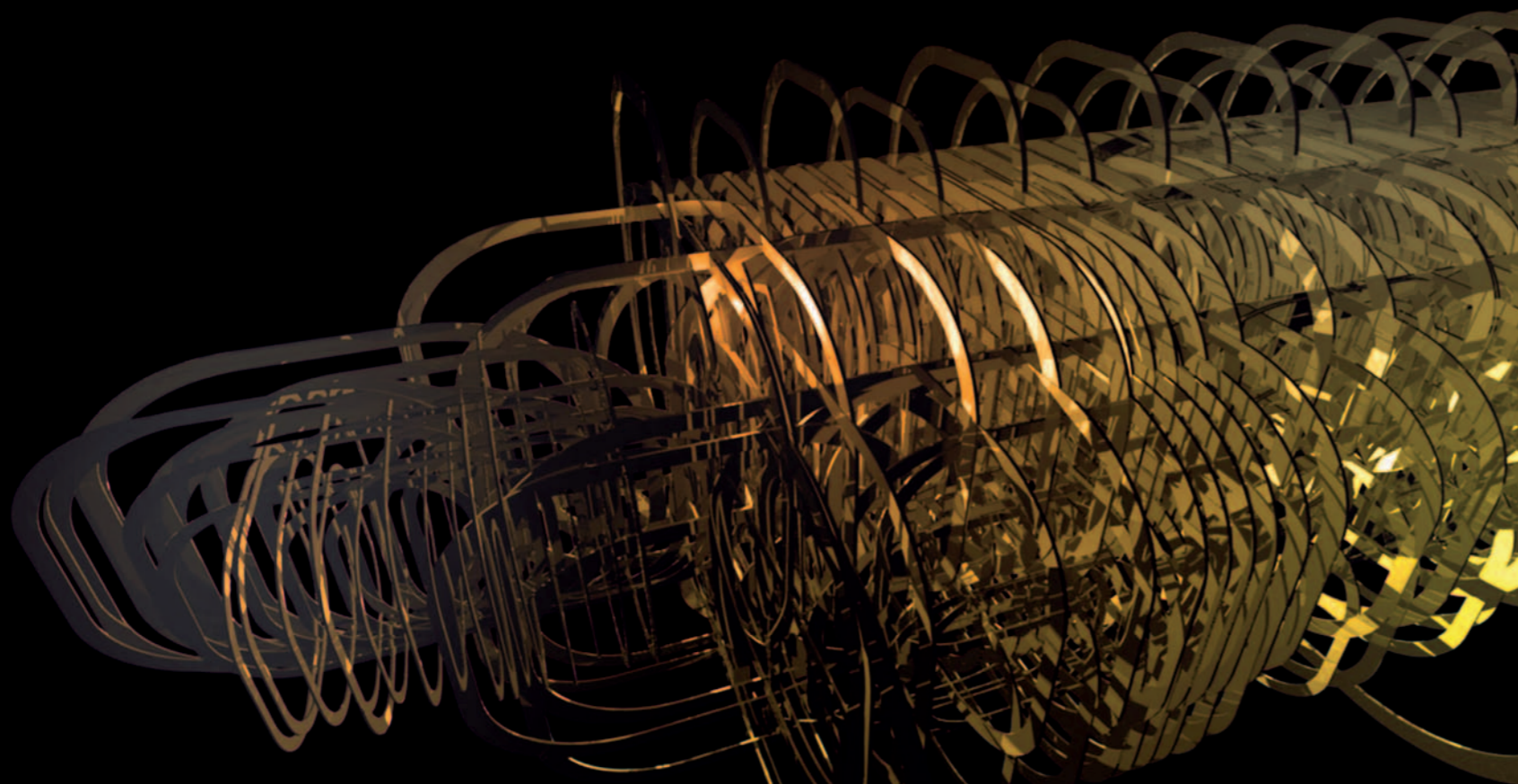
Was er damit meint, können bestimmte Leute ganz besonders gut nachvollziehen: die so genannten Synästhetiker. Der Begriff ist aus dem griechischen Wort für „Mitempfindung“ abgeleitet und bezeichnet das Phänomen, wenn bei Menschen aus einem Sinnesreiz parallele Wahrnehmungen anderer Sinne entstehen. Etwa einer von 500 Menschen besitzt beispielsweise die Fähigkeit des „coloured hearing“: Er hört Musik und sieht dazu vor seinem inneren Auge Farben und



*Formen aus einer anderen Welt: OneSense bei der Arbeit.*

Formen. Wer bei „Xtal“ von Aphex Twin tief unten eine dunkle Walze sieht, die sich träge dreht, während leuchtende Schlieren vorbeiziehen und zitronenfarbene Strahlen den Raum durchzucken, oder so etwas Ähnliches, der ist höchstwahrscheinlich Synästhetiker. Langgezogene Schläuche, verschachtelte Ebenen, Reihen von Tropfen und Kugeln: Es ist verblüffend, wie stark die 3-D-Konstrukte den Beschreibungen von Synästhetikern ähneln. Doch was genau ist der Unterschied zu den visuellen Effekten eines Windows Media Player oder Apple iTunes? „Die bilden nur grob die zweidimensionalen Ausprägungen von Audiofrequenzen ab

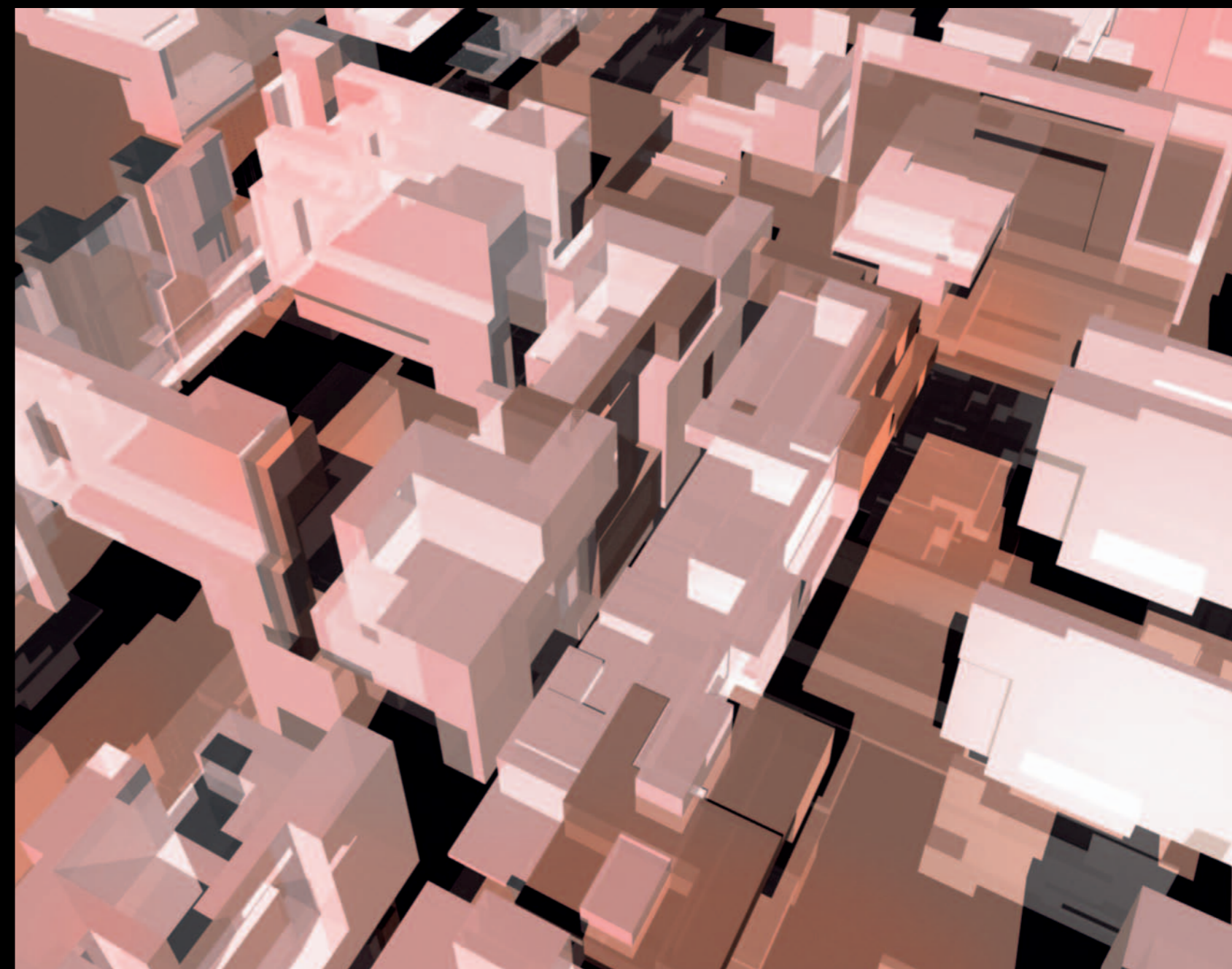
und illustrieren sie – es entstehen flüchtige Bilder, aber keine Räume. Im Unterschied dazu kann man unsere 3-D-Notationen „bauen“ oder die Musik wieder rekonstruieren. Sie sind eine andere Form von Noten, denn die Übersetzung funktioniert in beide Richtungen.“ Exklusiv für Hekmag widmeten sich Hansen und seine Mitstreiter einem neuen ehrgeizigen Projekt. Sie übersetzten drei Meilensteine der Musikgeschichte, wie sie unterschiedlicher kaum sein können: vier Takte einer Klaviersonate von Mozart in C-Dur, einen Teil von Kraftwerks „Autobahn“ und etwas aus dem Snoop-Dogg-Klassiker „Gz and Hustlas“. Die Ergebnisse sind erstaunlich: Mozarts Sonate wird zu einem grünen Wurm, Kraftwerks „Autobahn“ zu einem urbanen Raster und das Stück von Snoop Dogg zu einem Objekt, das an einen Raumkreuzer erinnert.



Aber ist das schon alles? Ist damit nicht noch viel mehr möglich? Ist es machbar, das Schloss von Versailles in ein Stück Musik zu übersetzen? Könnte sich Robbie Williams „Let Me Entertain You“ als Skulptur in den Garten seiner Villa stellen? Wie wäre es mit Mozart als Schmuckobjekt oder als Hochhaus? „Ich hatte schon immer die Ambition, Kunst damit zu machen“, sagt er. Doch angesichts der Vielzahl von Möglichkeiten habe er sich auf die naheliegendste konzentriert, die Architektur.

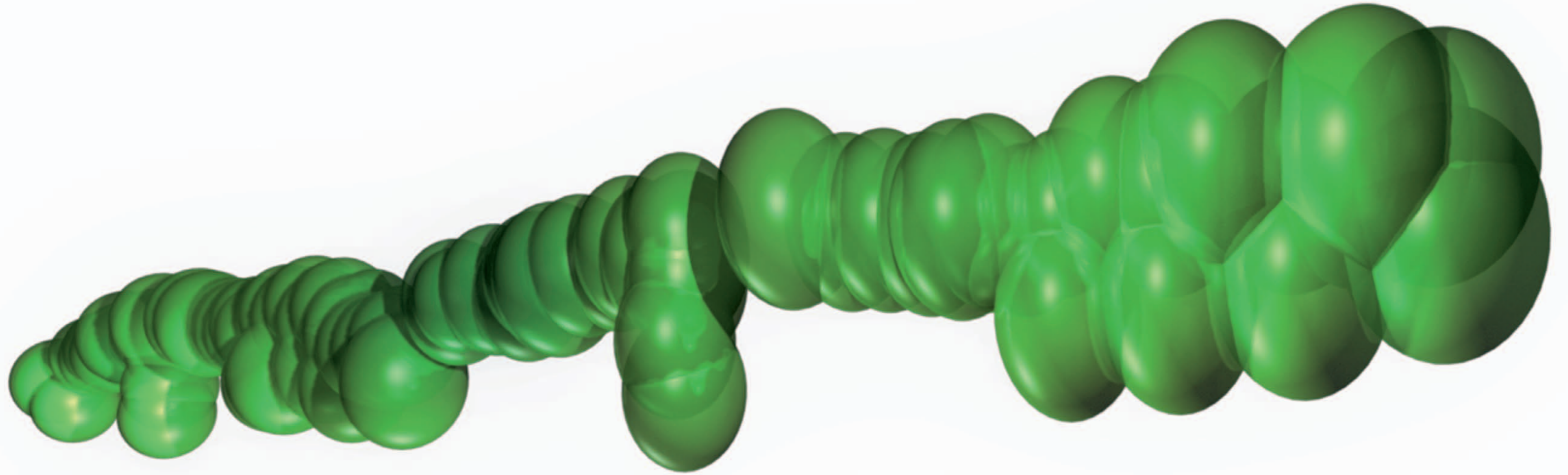
Das soll sich nun ändern. Im letzten Jahr arbeitete Hansen als Assistent an der weltweit renommierten Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, am Lehrstuhl für digitale Fabrikation. Dort steht ein riesenhafter Roboter, der dreidimensionale Ausdrücke herstellt. Die Maschine fräst wie von

„Gz and Hustlas“ von Snoop Dogg.



The image shows a musical score for the track "Gz and Hustlas" by Snoop Dogg. The score is arranged in a grand staff format with five systems of staves. The instruments listed on the left are Synth Bass 1, Atmosphere, OrchestraFit, Polysynth, and Grand Piano. The score is written in 4/4 time and consists of 10 measures. The Synth Bass part features a rhythmic pattern of eighth notes. The Atmosphere part has a sustained chord. The OrchestraFit part has a melodic line. The Polysynth part has a rhythmic pattern of eighth notes. The Grand Piano part has a rhythmic pattern of eighth notes.

Kraftwerks „Autobahn“ als futuristische Stadt. „Die Magie liegt in der Übersetzung“.



*Biomorphes Objekt: vier Takte aus Mozarts Klaviersonate in C-Dur.*



Geisterhand eine exakte, im Computer vorgegebene Form aus einem Block Material. Hier kam Hansen seinem Wunsch näher, seine virtuellen 3-D-Modelle in Prototypen umzusetzen, die man

anfassen kann. *Für 2006 plant er, erste Notationen mithilfe von digitalen Werkzeugmaschinen „in die physische Welt zu holen“.*

Das Procedere ist teuer und aufwändig, deswegen ist der Umfang zunächst begrenzt. Doch irgendwann soll es eine Ausstellung geben, auf der ein ganzes Spektrum materialisierter „musikalischer Skulpturen“ zu sehen ist. Und wer weiß: Vielleicht schaut Snoop Dogg zufällig vorbei und bestellt eine neue Hütte.

Text *Chris Knipping*  
 Entwürfe und Renderings *Jan Henrik Hansen/WHIST*  
 ([www.whist.ch](http://www.whist.ch))