

## Freiheitsgrade – Stefan Pautze

Stadtgalerie Radebeul, Freitag, 03.06. Ausstellungseröffnung

Musik: AnalogAudioAssociation

Die Ausstellung Freiheitsgrade des gebürtigen Radebeulers, Künstlers und Ingenieurs, des Mathematikers und elektronischen Bastlers Stefan Pautze zeigt Ergebnisse der letzten 10 Jahre. Und wir können hier wirklich von Ergebnissen sprechen, da hier ein regelrechtes Rechenzentrum von PC und Hirn am Werk ist. Auch wenn wir die Formeln und den Rechenweg nicht verstehen sollten, ermöglicht die *visual art* von Stefan Pautze eine sinnliche Begegnung mit der Lösung, auf die wir uns heute freuen können.

Wir eröffnen heute eine Ausstellung, die im Saal unten die im engeren Sinne mathematische Kunst zeigt, im Aufgang Stempeldrucke und künstlerische Visualisierungen mathematischer Kurven, auf der Empore dann Tusche-Zeichnungen von wachsenden Formen und Strukturen. Geradezu sinnbildlich steigt, gewissermaßen von unten nach oben, der Freiheitsgrad. Lassen sie sich also vom Drachen mitnehmen.

Gegenwärtig ist wieder viel die Rede davon, in welchem Verhältnis Freiheit und Ordnung stehen, stehen sollen. Die Kunst weiß davon längst, es ist ihr seit jeher eingeschrieben. Kunst definiert sich geradezu immer wieder neu in diesem Spannungsfeld, von Farbe und Form, von Tradition und Innovation.

Eine der frühen, kindlichen, Erfahrungen von Kunst, in dem das Verhältnis von Freiheit und Ordnung spielerisch erlebbar wurde, dürfte bei vielen das Kaleidoskop gewesen sein: Physik und Berechnung in Gestalt unplanbar erscheinender Schönheit. Das Wort Kaleidoskop aus dem Griechischen: *καλός* (schön), *εἶδος* (Form, Gestalt) und *σκοπεῖν* (schauen) bedeutet soviel wie „*schöne Formen sehen*“.

Und nichts anderes schafft Stefan Pautze. Sein Credo dabei: „Es muss komplex sein!“ Aber was bedeutet Komplexität? Schauen Sie sich die Bilder an: Als Komplex kann dann etwas bezeichnet werden, wenn der Betrachter erkennt, dass er nicht alles erkennt, aber die Aspekte, die nicht beobachtet werden, als Lücke des Verstehens mitreflektiert werden können.

Konkret handelt es sich hier um am PC (mit Inkscape) händisch gezeichnete Vektorgrafiken, die mit einem definierten Farbmuster versehen sind. Der

Fachbegriff lautet Parkettierung, oder Kachelung, im englischen *tilings*.<sup>1</sup> Dabei wird ein Satz an Grundformen definiert, der wiederum aus kleineren passenden Grundformen besteht. Stefan Pautze selbst beschreibt es als ein Puzzle, bei dem die Puzzleteile aus sich selbst wieder zusammengesetzt werden können. Es geht hier also um eine in eine Kachel- oder Parkettstruktur überführte Selbstähnlichkeit der Formen. Da es aber um Komplexität gehen soll, begnügt er sich nicht mit ‚trivialen‘ repetitiven Dreiecks- oder Sechseckparketten. Er ‚baut‘ vielmehr a-periodische Parkettierungen. Mit Forschergeist und Experimentierfreude setzt Pautze hier die Substitutionsregeln an, nimmt Ausschnitte aus den Substitutionen und in diesen müssen sich die gewählten Grundformen selbst wiederfinden. Ein Vorbild ist hier die Penrose-Parkettierung, benannt nach dem Mathematiker Roger Penrose. Bei Pautze geht es auch darum, die Möglichkeiten auszutesten, Regeln und Nuancen zu ändern und Parkettierungen mit unterschiedlichen Eigenschaften zu schaffen und dabei zu sehen, wo es hinführt.

Für die Rezeption ist der mathematische Hintergrund nicht unbedingt erforderlich. Aber wie in so vielen Dingen gilt auch hier: wer mehr davon versteht, sieht mehr. Aber was bleibt uns Nicht-Mathematikern?

Mit einem naiven vor-analytischen Blick auf die a-periodischen Parkettierungen lässt sich von einer erspürbaren Ordnung sprechen, deren eigentliches Zustandekommen jedoch nicht erkennbar ist. Wenn der Blick hineingeht und den Mustern folgt, scheint es manchmal eine evidente Logik zu geben und manchmal eben nicht. Der Reiz geht von dieser Ambivalenz aus zwischen sichtbaren Strukturen im Detail und unsichtbarer Ordnung im Ganzen. Und nicht zuletzt von einer geradezu psychodelischen Wirkung.

Das Stahlblech mit Zylinderkopfschrauben, das aus industriellem Material etwas Florales schafft, zeigt den Spieltrieb des Künstlers wie den Ingenieur dahinter. Dass Pautze einen Sinn für die Poesie der Geometrie hat, zeigen auch seine an Labyrinth erinnernden Stempeldrucke. Wir sehen hier z.B. eine Peano-Kurve und eine Hilbert-Kurve, also im engeren Sinne eine mathematische Möglichkeit, mit *einer eindimensionalen Kurve ein zweidimensionales Gebiet komplett abdecken zu können*. In Stefan Pautzes Darstellung wird dagegen die Ästhetik der Form hervorgekehrt und eine Erinnerung daran wach, dass die Kunst mit einer Linie begann.

Die Tusche-Bilder in der oberen Etage sind Kinder desselben Geistes, folgen aber keiner Programmierung, abgesehen von derjenigen, die Stefan Pautze

---

<sup>1</sup> Siehe auch: Stefan Pautze, Space-Filling, Self-Similar Curves of Regular Pentagons, Heptagons and Other n-Gons. Proceedings of Bridges 2021: Mathematics, Art, Music, Architecture, Culture, S. 157–164. Unter URL: <https://archive.bridgesmathart.org/2021/bridges2021-157.html>

selbst in sich trägt. Die Formen fließen und ergeben sich auseinander. Die Anregungen, welche Zweige, welche Bewegung der Tuschestift (ein Pitt Artist Pen) nimmt, sind oft spontan. Bestimmte Formen erfordern für ihn intuitiv Gegenformen. Die Bilder wirken dabei zugleich ausschnitthaft, als Teil eines größeren Zusammenhangs, weisen über den Bildrand hinaus. Der Rahmen ist als gewählte Grenze kontingent, also auch anders möglich. Das Bild ist nur ein Segment eines Ge-Bildes.## Einige der Bilder erinnern an Isobaren-Karten, dynamisch wie das Wetter selbst, oder an Strömungskarten von Viskosen und Fluiden.<sup>2</sup> Und gäbe es nicht die Begrenzung des menschlichen Körpers, ist an ihm sicher auch ein großartiger Tattoo-Artist verloren gegangen.

Er nutzt jeden Grad der Freiheit, den er hat und arbeitet sich künstlerisch nicht an Traditionen ab. Aber er steht gleichwohl in Verbindung zu dieser. Natürlich liegt es nahe, an M.C. Escher (1898 – 1972) zu denken und dessen berühmte Metamorphosen und Parkettierungen mit Figuren und Tieren. Oder an die „stochastischen Kompositionen“ des griechischen Komponisten Iannis Xenakis (1922 - 2001), dessen Werke undurchdringlich erscheinen, labyrinthisch und doch auf strengen mathematischen Gesetzmäßigkeiten, Mengenlehre, Spiel- und Chaostheorie beruhen.

Hier ließe sich auch eine Schleife binden zu seiner anderen alten Leidenschaft, der Demo-Szene, die mit Computerprogrammen Digitale Kunst erzeugen.<sup>3</sup> Wie würde es wohl klingen, wenn die Zeichnungen in Ton und Klang überführt würden? Vielleicht hören wir noch etwas von der AnalogAudioAssociation, die den Abend musikalisch begleitet.

So wie Stefan Pautzes Biographie zwischen angewandter Wissenschaft, experimenteller Forschung und der Kunst als zweckfreier Verortung seines Spieltriebs oszilliert, so dürfen auch wir uns faszinieren lassen von der Tatsache, dass Kunst und Mathematik zwei Seiten einer Münze sind, mit der wir freudig auf unseren Intellekt einzahlen können.

Dr. Eric Piltz, Dresden

---

<sup>2</sup> Claude Navier und George Gabriel Stokes

<sup>3</sup> Das ist sehr verkürzt und am besten im Künstlergespräch näher zu klären. Vgl. den Kurzfilm **Staubkaskade** in der Ausstellung