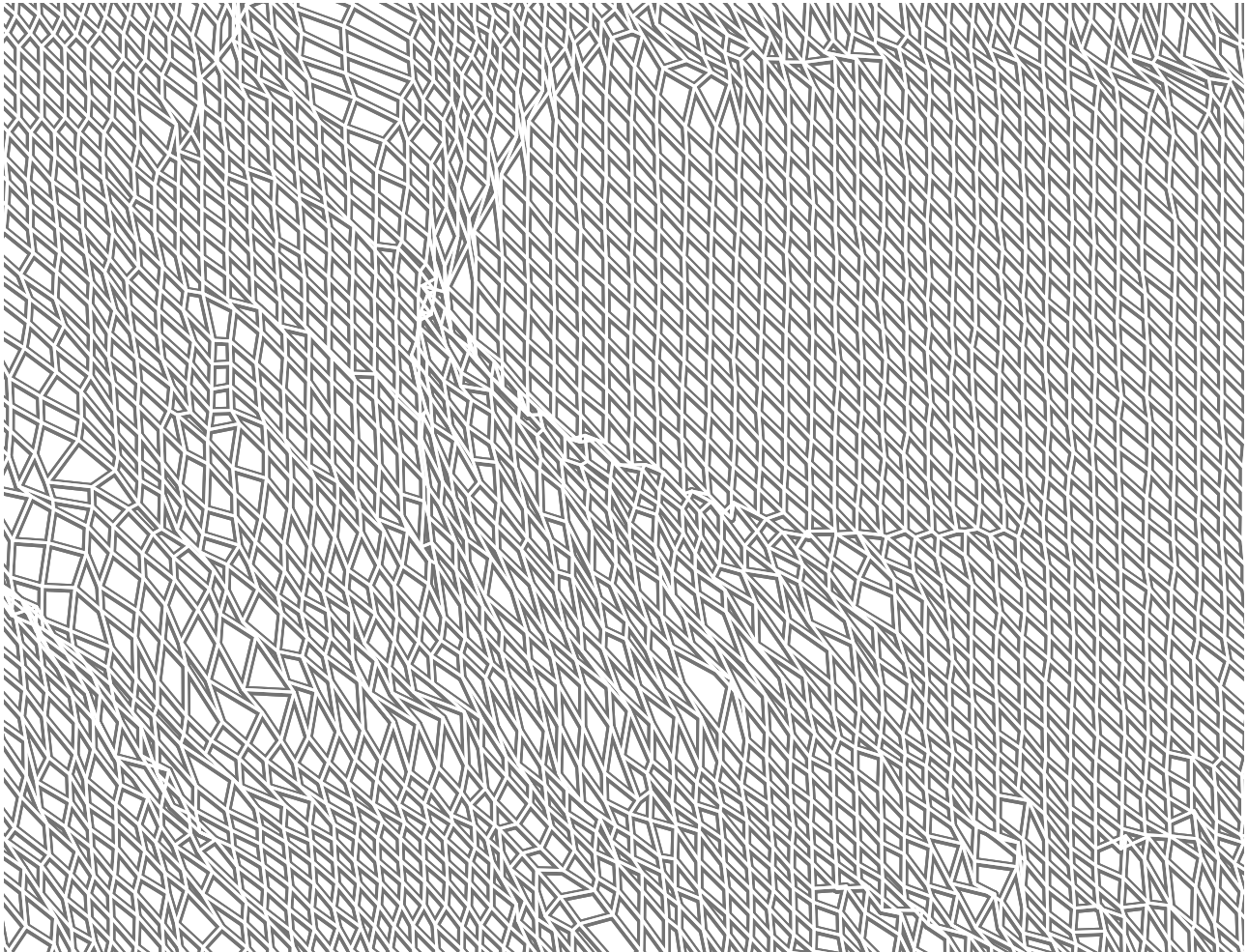


Abstract Nonsense

Parametrisches Design – eine Untersuchung mit Processing

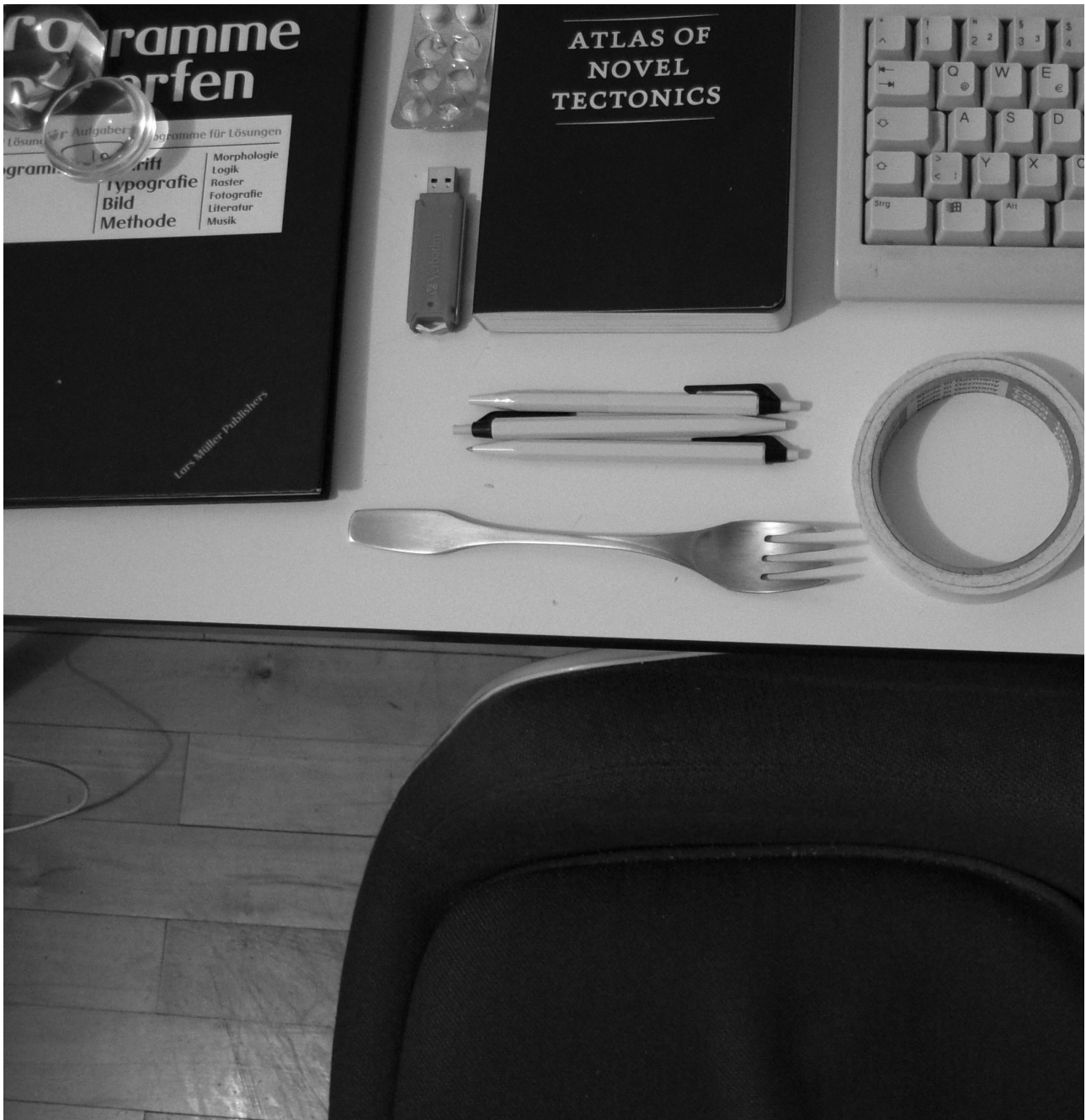
Alessandro Tellini

abstract.nonsense



Processing-Sketch; Physikalisches Partikelsystem zur Illustration von parametrischer Gestaltung

«There are two general developments within the issue of similarity and difference which are not mutually exclusive. Beyond simple accumulations of the different, similarity can emerge out of difference and difference can emerge out of similarity.» Atlas of novel tectonics, Jesse Reiser und Nanako Umemoto,



Fragestellung

Wie sehen Designstrategien im Bezug auf die Interaktion zwischen Grafikdesign-Werkzeugen und Scriptingtools aus?

Vorwort

Aus persönlicher Sicht liegt mir die Methodik des Gestaltungsprozesses sehr am Herzen. Das Prozessuale im Bezug auf Gestaltung zu untersuchen ist - elementar. Durch das Verstehen und von differenzierten Gestaltungsprozessen entstehen neue Zugänge und Lösungswege im persönlichen Umgang mit Gestaltung. Intuitive Vorgänge können verstanden und in den Prozess als wichtiger Teil integriert werden. Da man manche Stunden vor dem Bildschirm mit technoiden Fantastereien verbringt, ist für mich die Analyse der zugrundeliegenden Systeme und deren Übertragung auf reale Arbeitsbedingungen ein wichtiger Teil der täglichen Arbeit und meines Denkens. Wie ein schwebender Ton durchdringt diese Suche nach Erkenntnis meine Arbeit in ihren Grundzügen und manifestiert sich in diversen Thesen, nach denen ich meine Gestaltung aufzubauen versuche.

Einleitung

«Category theory has come to occupy a central position in contemporary mathematics and theoretical computer science, and is also applied to mathematical physics. Roughly, it is a general mathematical theory of structures and of systems of structures.

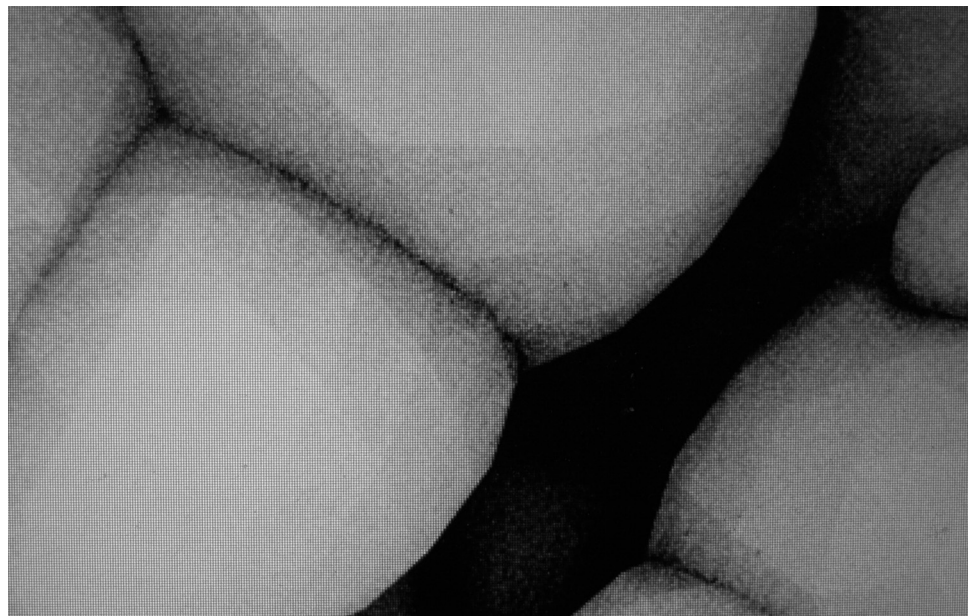
[...] At minimum, it is a powerful language, or conceptual framework, allowing us to see the universal components of a family of structures of a given kind, and how structures of different kinds are interrelated...»

(vgl. Stanford Encyclopedia of Philosophy / Eintrag: Category Theory / <http://plato.stanford.edu/entries/category-theory/> / 11.10.2008)

Die Welt des Graphikdesigns befindet sich im Umbruch. Verschiedene gestalterische Disziplinen (Kunst, Illustration, generative Programmierung, Typographie, konventionelle Grafik, Schriftgestaltung, Webdesign, motion-graphics) treffen aufeinander und bilden einen Pool, in dem sich eines vom anderen nicht mehr klar unterscheiden lässt.

Es bilden sich neue Ansichten von dem, was ein Grafikdesigner zu leisten hat. An diesem Punkt stellt sich die Frage nach adäquaten Werkzeugen, um auf diesen Paradigmenwechsel reagieren zu können. Die Grundlagen, um sich solche Werkzeuge herzustellen, sind vorhanden in Form von Script und Programmiersprachen wie: JavaScript, Python, Postscript, OSAScript, C, C++, Java, LOGO, Perl, um einige zu nennen. All diese Sprachen verbindet die Gemeinsamkeit, dass es Frameworks gibt die sich nicht ausschliesslich an den Programmierer, sondern auch an den kreativen Gestalter wenden. Hier setzt Abstract Nonsense als Bindeglied ein, in Anlehnung an die gleichnamige, aus der Mathematik bekannte Theorie Abstract Nonsense, welche wiederum von der Kategorientheorie her kommt, derzufolge Kategorien abstrakte Konstrukte sind, die erst durch ihre Kontexte sinnvolle Bedeutung gewinnen.

Von der Gestaltung zum Programmieren und zurück lassen sich Konzepte formulieren, die wegen ihres hohen Abstraktionsgrades auf beide Bereiche angewandt werden können. Der Programmierer und der Designer treffen sich auf einer Abstraktionsebene, auf der Matrizen konstruiert werden, aus denen immer konkretere Objekte entstehen. In diesem Spannungsfeld bewegt sich mein Diplomprojekt, das sich zum Open-Source-Community-Projekt weiterentwickelt hat und von dort aus die Grenzen von Designpraxis und Programmierung auslotet.



Prozessverlauf

Recherche

Zu Beginn meines Diplomes war sehr schnell klar, dass meine Fragestellung einer grossen Recherche bedurfte, da ohne eine eingehende Abklärung nicht genug Material vorhanden war, um Thesen und Untersuchungsansätze zu entwickeln. Die Recherche selbst konzentrierte sich vor allem auf drei Punkte:

_Generative Frameworks

_Terminologie

_Arbeiten von Künstlern und Gestaltungsbüros

Die Ergebnisse dieser Recherchen können folgendermassen festgehalten werden:

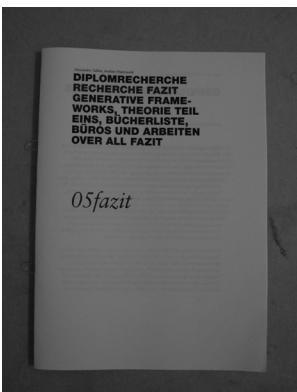
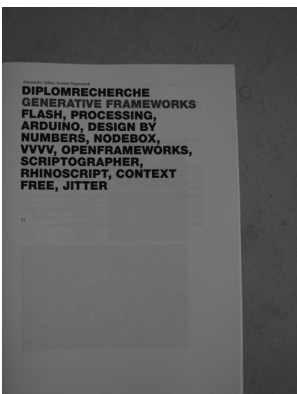
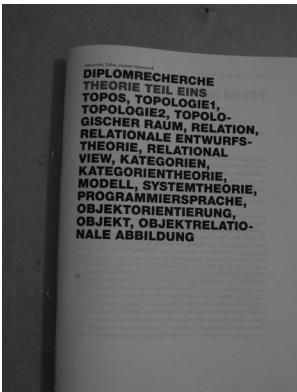
Generative Frameworks: Gemeint sind mit diesem Begriff Programmierumgebungen für den Gestalter. Sie sind so beschaffen, dass sie es auch dem nicht programmierfähigen Designer erlauben, schnell und einfach erste Programme zu schreiben. Bei der Evaluierung dieser Frameworks waren folgende Kriterien von Bedeutung: Leichte Erlernbarkeit der Programmier- oder Scriptsprache, gute Dokumentation, grosse Community, Kompatibilität des Erlernten auf andere Programmiersprachen, Vielseitigkeit der Frameworks, grundlegende grafische Funktionen und Performance.

Wendet man diesen Kriterienkatalog auf die existierenden Frameworks an, ergibt sich eine Liste von Drei, welche alle mindestens als «gut» bezeichnet werden können: Adobe Flash, Processing und Nodebox. Bei der weiteren Auswahl stehen vor allem persönliche Präferenzen an erster Stelle. Adobe Flash wurde für mich ausgeschieden, weil es nicht Open Source ist; Nodebox wegen seiner mangelnden 3D-Fähigkeiten; Processing ist soweit ein sehr ausgeglichenes Framework: Vom PDF-Export bis zur Erzeugung von Filmen ist beinahe alles möglich. Die Einstiegsschwelle ist frappant klein, da mit nur fünf Zeilen Code schon effektvolle «Sketches» entstehen können. Der grosse Bruder hinter Processing heisst Java, welcher für erfahrene Programmierer das Spielfeld bis zur Vollumfänglichkeit öffnet.

Terminologie: Als Grafikdesigner, sowie als Programmierer, ist mir schon seit längerem aufgefallen, dass es Parallelen in den Terminologien dieser beiden Bereiche gibt. Liest man zum Beispiel «Programme entwerfen» von Karl Gerstner (Arthur Niggli Verlag, 1963) wird ersichtlich, dass es schon längst Gestaltungskonzepte gibt, die in enger Verwandtschaft stehen mit dem, was wir heute als Objektorientiertes-Programmiermodell bezeichnen. Begriffe wie: Objekt, Kategorie, Relation, System, Modell, Prototyp, Topologie, Programm und Transformation sind auf beiden Seiten nicht mehr wegzudenken. Eine Vorreiterrolle kommt dabei den Architekten zu, die schon auf eine längere Tradition im Umgang mit selbst geschriebenen Programmen zurückblicken. Nimmt man die Untersuchung von Benjamin Aranda und Chris Lasch zur Hand (Tooling, Princeton Achitectural Press, 2006), ist das grafische Potential der vorgestellten Algorithmen ohne weiteres ersichtlich, und es erstaunt gar, dass noch kaum Nutzen daraus gezogen wurde.

«Die Aufgabe beschreiben, ist ein Teil der Lösung. Impliziert: die kreativen Entscheidung nicht dem Gefühl entsprechend treffen, sondern nach intellektuellen Kriterien. Je präziser und vollständiger diese sind, desto kreativer ist die Arbeit. Der Schöpfungsprozess ist auf einen Wahlakt reduziert. Entwerfen heisst: Bestimmungsstücke auswählen und verbinden. So gesehen, erforder entwerfen Methode.»

Karl Gerstner, Programme entwerfen.



An diesen terminologischen und fachübergreifenden Zusammenhängen erkennt man, dass sich hier eine ganz neue Designstrategie bildet, welche auf konzeptueller Ebene sehr ausgeprägt ist. Ein weiteres Beispiel aus der Architektur, das auf die abstrakten Systeme hinter dem eigentlichen Programm eingeht, ist das Buch «Atlas of Novel Tectonics», von Jesse Reiser und Nanako Umemoto (Princeton Architectural Press, 2006). Es beschreibt Zusammenhänge auf konzeptueller Ebene und durchleuchtet die komplex wirkenden Resultate von generativen Strukturen. Auf diesem Weg werden Leitgedanken formuliert, welche beim Erstellen eigener Programme genutzt werden können. Diese sind so verallgemeinert, dass sie für den Programmierer, den Architekten und den Grafikdesigner von gleichem Nutzen sein können. «Reusability» wird zum Credo einer neuen Generation von Designern.

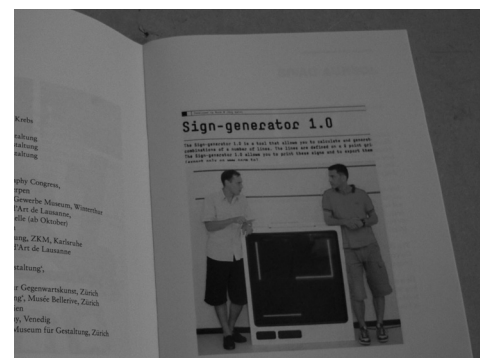
Arbeiten von Künstlern und Gestaltungsbüros: Diese Untersuchung stellte sich anders heraus, als ich mir dachte. Ich erwartete hunderte von Arbeiten zur konkreten Analyse, um daraus meine Schlussfolgerungen ziehen zu können. Leider entspricht dieses Bild aber nicht der Realität. Beim genaueren betrachten der Situation wurde mir schnell klar, dass es nur eine Handvoll Künstler und Büros gibt, die sich mit diesem Thema eingehend beschäftigen. Einige von ihnen sind alt Eingesessene von der frühen Zeit der digitalen Kunst, viele zählen zur Rubrik der Hobbyisten ohne grösseren gestalterischen Hintergrund zu besitzen - nur eine Handvoll kann man als Vertreter des parametrischen Designs bezeichnen. Schwierig ist auch die Tatsache, dass diese kleine Gruppe von Designern mehr Designgeneralisten sind denn Grafikdesigner. Schaut man sich also den «Body of Work» an, kann man eine grosse Bandbreite von Projekten sehen, welche von den Designern im Kontext des parametrischen Designs entwickelt wurden, aber nicht im speziellen mit Grafikdesign zu tun haben, dieser Fakt ist bezeichnend für die Gruppe der «Parametric Designers». Die genannten Umstände und der in unseren Breitengraden offensichtlich geringe Bekanntheitsgrad von parametrischem Design veranlassten mich, mein Projekt von der analytischen hin zur verbretendenden Tätigkeit zu verschieben.

Aus der Recherche heraus lässt sich folgendes Fazit als Frage und weitere Aufgabenstellung formulieren:

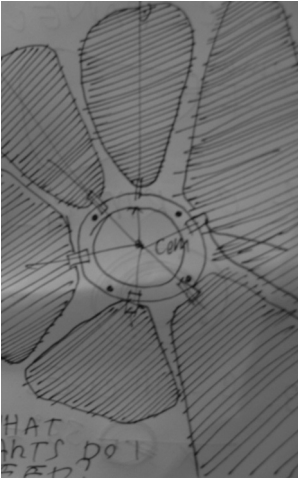
Was muss geschehen, damit mehr Gestalter/Grafikdesigner generative Frameworks in ihrem Alltag einsetzen?

Um diese Frage zu beantworten, schien mir eine Annäherung von vier Seiten her am geeignetsten, um ein möglichst breites Spektrum abzudecken und somit auf verschiedenen Ebenen Katalysator sein zu können. Die vier Ansatzpunkte, die im Verlauf dieser Dokumentation besprochen werden, sind:

- Workshops in Processing erteilen und aktiv an Workshops teilnehmen.
- Publikation für Grafikdesigner, parametrisches Design.
- Processing um Render-Fähigkeiten für hochaufgelöste Bilder erweitern.
- Praktische Arbeiten für acar2 herstellen.



Processing Workshop HyperWerk / Leiter



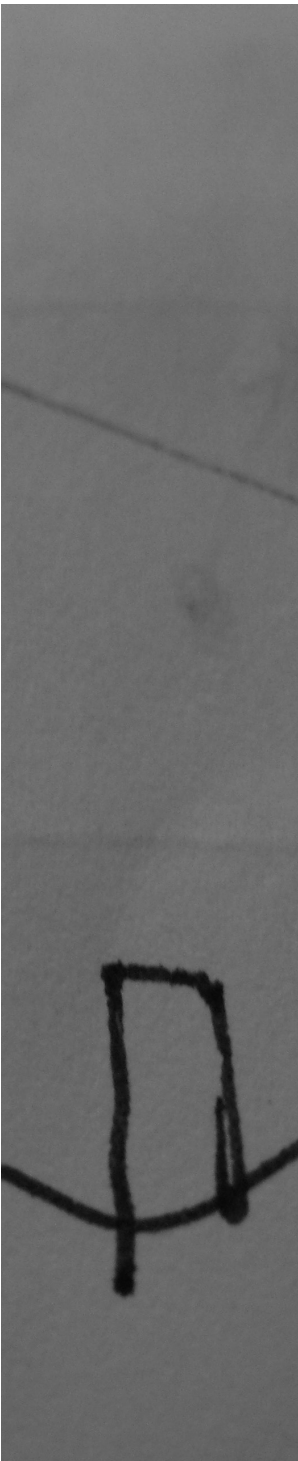
Wie schon mehrere Workshops zum Thema «Parametric Design», habe ich auch diesen Workshop zusammen mit meinem Kommilitonen Leander Herzog vorbereitet und abgehalten. Als Vorbemerkung muss man festhalten, dass Leander und ich beide Gestalter sind, die sich auf autodidaktischem Wege mit Programmierung auseinandergesetzt haben. Von da aus gesehen haben wir uns beide Zeit genommen, um uns mit der Frage auseinanderzusetzen was genau uns zu Beginn unserer ersten Gehversuche mit Programmierung beschäftigt hat.

Aus Erfahrung von früheren Workshops und der besagten Rückebesinnung wurde für mich sehr schnell klar, dass Designer immer nach einer konkreten Lösung für ein Problem suchen. Mein erstes eigenes Projekt, als ich Programmieren lernte, war ein Federsystem zwischen zwei einfachen Körpern. Optisch ist dies ein sehr einfacher Effekt, es ergibt sich daraus eine organische Bewegung und scheint keine grosse Schwierigkeit darzustellen. Bis ich wirklich begriff, wie es funktioniert, war mindestens ein Jahr nötig. Es war, wie Dirk Baecker meint «der Nutzen von ungelösten Problemen», der mein Antrieb war – dabei habe ich mir auf diesem langen Weg viele Dinge angeeignet, welche mir bei diversen Aufgaben heute noch täglich helfen.

Bei der Vermittlung des Wissens und dem Ziel des Workshops, stand also immer das Projekt des jeweiligen Studenten im Vordergrund. Unsere Vorgabe bestand lediglich darin, am Ende des Workshops ein Plakat zu drucken, auf welchem der selbstgeschriebene Code als Typographie erscheint. Durch den physikalischen Output entsteht eine weitere Bindung, welche den Studenten motiviert, weiter zu forschen. Bei dieser Art von Workshopaufbau wird die mühsame Arbeit, also die Syntax der Programmiersprache zu erlernen, in einem «höheren» vom Studierenden selbst gewählten Ziel versteckt. Trockene Informatikkonzepte zu verstehen wird Mittel zum Zweck und stellt keine intellektuelle Hürde mehr da. Im Laufe der Untersuchung erarbeitet so jeder Student seine eigenen kreativen Lösungsansätze, die mit der Hilfe von Leander und mir auf das Wesen der Programmiersprache hin optimiert werden. Schon nach kurzer Zeit sind die Studenten in der Lage, sich und ihren Mitstudenten zu helfen und ihre Lösungsstrategien auf andere Fragestellungen anzupassen. Indem die Studenten sich gegenseitig Hilfestellung geben, sind sie gezwungen, über die Veräusserung ihres impliziten Wissens ein noch bewussteres Handeln zu entwickeln. Der entstandene Kreativpool kommt bis zuletzt fast ohne unsere Hilfe aus. Lösungen und Ideen schweben gleichzeitig im Raum und stehen allen zur Verfügung – dadurch wird vermieden, dass man sich auf technische Hürden konzentriert und immer das grössere ästhetische Gesamtergebnis im Auge behält.

«Programme entwerfen meint ein allgemein gültiges Gestaltungsprinzip.»

Karl Gerstner, Programme entwerfen.



Aus diesem ersten Workshop mit Programmiernovizen aus dem HyperWerk konnte ich wichtige Erfahrungen sammeln, die massgeblichen Einfluss auf das Konzept der Processing-Publikation für Graphikdesigner hatten. Es schien keinen Sinn mehr zu machen, eine Einführung in die Syntax von Processing oder Algorithmen für Graphikdesign zu schreiben. Es musste um ein Inspirationsheft gehen, welches klar über die Fähigkeiten spricht, welche mit dem Einsatz von Processing verbunden sind. Es soll eine Handvoll Beispiele bereitstellen, bei denen ersichtlich wird, wie leicht man sich vermeintlich komplexen Formensprachen nähern kann und gleichzeitig Informationen bieten über Literatur, Foren und weiterführende Tutorials. Somit soll die Einstiegshürde, Informationsbeschaffung heruntergeschraubt und der Zugang für eine breitere Masse ermöglicht werden. Wie der Workshop gezeigt hat, lassen sich Studenten gerne inspirieren. Spricht man ihre Sensibilität an, begreifen sie schnell welche Potentiale einer Sache zugrunde liegen – so scheint es sich auch mit dem Verständnis von parametrischem Design zu verhalten.

GeneratorX 2.0 Workshop Berlin / Teilnehmer

Der in Berlin stattfindende Workshop GeneratorX 2.0, unter der Leitung von Marius Watz, bot mir die Gelegenheit, als Mitwirkender zusammen mit den anderen internationalen Teilnehmern einen Beitrag zum Thema «Beyond The Screen» zu leisten. Es war für mich eine grosse Chance, mich mit anderen Leuten aus dem Umfeld des parametrischen Designs zu unterhalten, Strategien und Arbeitsweisen auszutauschen, neue Tools und ihre Fähigkeiten kennenzulernen.

«Integral heisst: zu einem Ganzen zusammengefasst, dabei wird der Aristotelessatz vorausgesetzt, nach dem ein Ganzes mehr als bloss die Summe seiner Teile ist.»
Karl Gerstner, Programme entwerfen.

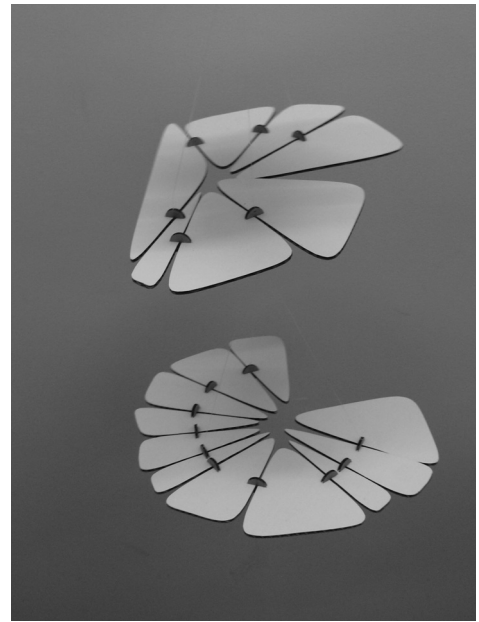
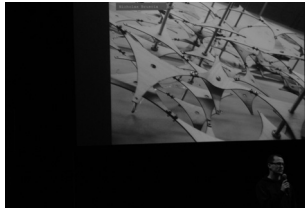
Es war Ziel des Workshops sich mit digitaler Fabrikation (engl. Fabbing) auseinanderzusetzen. Parametrisches Design ist die Grundlage für digitale Fabrikation – wobei man versucht, den rein digitalen Entwurfsprozess mit Hilfe von Rapid-Prototyping-Tools in einen digital/analogen zu transformieren. Solch ein Workshop entsteht aus der Beobachtung, dass es eine immer breitere Masse an Designern gibt, die zu Rapid-Prototyping-Tools Zugang haben, ausgehend von der Annahme, dass aus diesen Möglichkeiten eine neue Formensprache entsteht.

Innerhalb des Workshops waren es die internationalen Teilnehmer, von denen ich am meisten profitiert habe. Immer wieder waren Vorgehensweisen und Lösungswege Thema von Diskussionen, bei denen nicht nur das klassische «divide and conquer» zur Sprache kam, sondern auch über konkrete Algorithmen zur Generierung von Formen gesprochen wurde. So habe ich in diesen zehn Tagen in Berlin, vom Workshop über die Ausstellung bis hin zur Teilnahme an der Transmediale 08 vieles über Softwarearchitektur gelernt, was sich später bei der Entwicklung von P5Blender wieder verwenden liess.

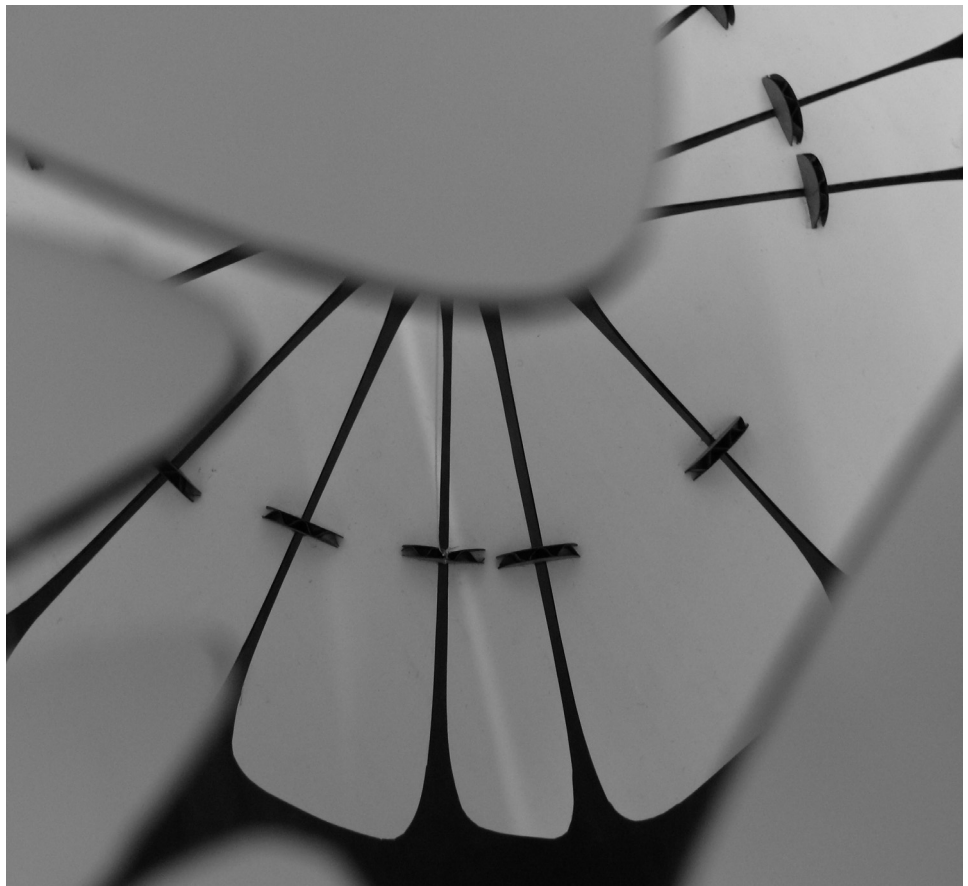
Processing Publikation für Grafikdesigner

Als ich mich für dieses viergleisige Konzept entschied, stellte ich fest, dass es viele Grafikdesigner in meinem Umfeld gibt, welche keine Ahnung haben, womit ich mich beschäftige. In vielen Gesprächen habe ich erkannt, dass es kaum Publikationen gibt, die gezielt den Grafikdesigner ansprechen und auf seine Bedürfnisse eingehen. Wie schon bei meiner Recherche festgestellt, gibt es sehr viele generative Frameworks, und die Entscheidung, welches Framework nun das richtige ist, hängt massgeblich mit der eigenen Erfahrung zusammen. Denn nur mit Erfahrung können gezielt Anforderungsprofile erstellt und die Frameworks auf diese hin begutachtet werden. Diese Vielfalt ist für viele meiner Kollegen ein Hindernis, das sie in ihrem Arbeitsalltag kaum überwinden können – so kommen neue Ideen und Strömungen nur langsam zu den Grafikdesignern. Nicht zuletzt spielt auch die Tatsache, dass praktisch alle verfügbaren Informationen englischsprachig verfasst sind, eine grosse Rolle bei der Verbreitung von nichtvisuellen Dingen wie generativen Frameworks. Erfreulich ist jedoch, dass mittlerweile auch deutsche und internationale Designmagazine (Page, Eye-Magazine, Ct), Processing entdeckt haben. Leider sind die vorhandenen Artikel kurz und stellen vor allem Arbeiten von namhaften Vertretern vor, welche im Kunst- oder Motionsektor angesiedelt sind. Durchwegs fehlen eine kurze Einleitung zum Thema parametrisches Design, Code-Beispiele und der Bezug zum Grafikdesign.

An diesem Punkt versucht die Publikation mit dem Titel «Parametrisches Design – Eine Einführung mit Processing für Grafikdesigner» anzusetzen.



Workshop-Bilder aus
Berlin / Basel



Es gibt viele gute Bücher, die sich auf hohem Niveau mit Programmierung auseinandersetzen. Nicht zuletzt wurde die Processing-Community mit dem Buch der beiden Gründer, Ben Fry und Casey Reas (Processing), bereichert, welches meiner Ansicht nach den besten Einstieg in die Welt von Processing und von parametrischem Design darstellt. Das Buch ist sehr breit angelegt und behandelt alles Wünschenswerte – von der Syntax bis zu den konkreten Vorgehensweisen und Praxisbeispielen. Der Leser bekommt einen profunden Eindruck davon, was es bedeuten kann, mit einer Programmierumgebung zu gestalten. Für den erst einmal nur neugierigen Designer allerdings stellt das Buch allerdings eine Flut von Informationen dar, welche er wohl auf Anhieb kaum bewältigen kann. Als ich mich in das Feld einarbeitete, hätte ich mir ein Magazin gewünscht, das mir schnell und klar vermittelt, welche die Möglichkeiten sind, die mir parametrisches Design bietet.

Die von mir erstellte Publikation soll mit einer kleinen Einleitung zum Thema parametrisches Design, fünf Beispielalgorithmen und einer umfangreichen Informationssammlung eine Entscheidungsbasis für den Graphikdesigner liefern. Die Auswahl der Beispiele, geschieht anhand der Gespräche mit Graphikdesignern aus meinem Umfeld und den Workshoperfahrungen im HyperWerk und in Berlin. Es kann nicht darum gehen, Programmierkonzepte zu erklären – Ziel ist es vielmehr kleine Code-Schnipsel zu haben, die schnell und «blind» nachprogrammiert werden können. Sie sollen zum Spielen anregen und den Gedanken des parametrischen Designs praktisch vermitteln.

P5 Blender / Erweiterung der Rendermöglichkeiten von Processing

P5Blender ist eine Intervention auf die in der Recherche festgestellte Tatsache, dass es nur wenige Graphikdesigner gibt, welche Processing oder allgemein generative Frameworks nutzen, um in ihrem Alltag damit zu arbeiten. Schaut man sich die Möglichkeiten an, die es in Processing gibt, um grossformatige Bilder zu erstellen stellt man schnell fest, dass es gewisse Grenzen gibt. Die Möglichkeiten sind einerseits in der maximalen Bildgrösse begrenzt, ausser man benutzt TileSaver von Marius Watz, und andererseits in der Vergabe von Material und Licht. Was in Processing standardmässig enthalten ist, kann von erfahrenen Programmierern noch erweitert werden, indem man javax.opengl braucht und die vollen Fähigkeiten von OpenGL (OpenGL-Graphics-Library) nutzt. Leider hat jeder Grafikkartenhersteller seinen, ein Stück weit eigenen Befehlssatz, und so sind nicht alle Funktionen überall abrufbar. Verglichen mit einer richtigen 3-D-Umgebung sind diese Möglichkeiten jedoch am unteren Ende der Fahnenstange angesiedelt.

Blender3D hat genau die Voraussetzungen, die es braucht, um mit Processing zu interagieren. Durch die in Blender3D integrierte Scriptsprache Python ist es mir möglich gewesen, eine Schnittstelle zu Processing selbst zu programmieren. Mit meinem Coach Daniel Bachmann zusammen ist ein Mischkonzept aus Processing-Programmierung und Blender3D Editierung entstanden. Dadurch, dass der Benutzer die Möglichkeit hat, in Blender3D Materialien zu erstellen, welche er via Processing Library auf seine Objekte anwenden kann, ergibt sich eine sehr leichte Editierbarkeit aller Parameter. Der Benutzer kann so die Stärken beider Programme nutzen – die leichte Editierbarkeit von Blender3D-Materialien und die «gewohnte» Arbeitsumgebung Processing.

Bei der Entwicklung der Processing Library (P5Blender) und der Blender3D-Processing-Schnittstelle war es sehr wichtig, die beiden Communities mit einzubeziehen, damit die Einheitlichkeit der Syntax für beide Programme sichergestellt ist. Somit können weitere Leute an der Schnittstelle mit- und weiterentwickeln, ohne sich an einen neuen Standard gewöhnen zu müssen. Ziel war es, einen Standard für die Kommunikation der beiden Programme zur Verfügung zu stellen, um die Grundlage zu schaffen, weitere Features implementieren zu können. Die P5Blender-Library soll

```
blenderfunction(
r = _r.split(",")
me = Mesh.New('my
verts = []
faces = []
#print len(r)
for i in range(0,
verts.append(
for i in range(0,
faces.append(
#print "////verts
#print len(verts)
#print "////faces
#print len(faces)
me.verts.extend(v
me.faces.extend(f
me.vertexColors =
scn = Scene.GetCu
for i in scn.obje
if i.type ==
scn.objec
ob = scn.objects.
bounds = ob.getBo
transX = bounds[0
transY = bounds[0
transZ = bounds[0
ob.setLocation(tr
Blender.Redraw()

= ""
tcher = False
socket(AF_INET, S
ind((HOST, ECHO_PO
isten(1)
n, (remotehost, re
le True:
```

nun den Bedürfnissen der Communities entsprechend weiter ausgebaut werden und somit eine Automation von Blender3D via Processing ermöglichen, immer im Rückblick auf die einfache Bedienbarkeit für den Programmierneinsteiger, wie auch auf die Erweiterbarkeit für den fortgeschrittenen Programmierer.

acar2-Zeitung für die Ars Electronica 2008

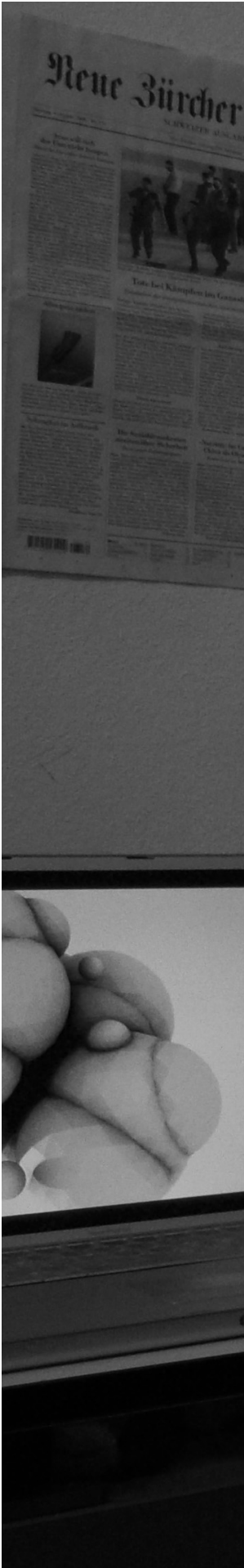
Das Projekt acar2 kam als Diplompartner auf mich zu, um für seinen Auftritt an der Ars Electronica 2008 eine Informationspublikation zu entwickeln. acar2, wenn man die komplexen Anliegen runterbrechen will, kümmert sich vor allem um digitale Fabrikation, parametrisches und generatives Design, indem es verschiedene Partner anwirbt und unter der Dachmarke acar2 präsentiert. Die diesjährige Zusammenstellung wird unter dem Slogan «Werknetz» auftreten, wobei es meine Aufgabe, ist mittels generativer Tools – in meinem Fall Processing – eine Visualisierung des Werknetzkonzeptes zu programmieren und damit ein Layout zu erstellen.

Im Wesentlichen bin ich als Gestalter und Art-Direktor für die Zeitung zuständig, welche wir bei NZZ-Press drucken. Die Gestaltung und die Logistik mit der Druckerei gehören zu meinen Kernaufgaben. Die Redaktion der Texte übernehmen Mischa Schaub und Gabriel Roth, für Korrekturen ist Ralf Neubauer zuständig. Es gilt also, einen ganzen Produktionsprozess zu leiten und zu überwachen - dabei aber nie die Gestaltung ausser Acht zu lassen. Prinzipiell sehe ich diese Publikation als «proof of concept» dessen, was ich glaube, in diesem Jahr erfahren zu haben. Die Erfahrungen sind Teil meines explorativen Prozesses, der sich immer dynamisch zum Erkenntnisstand verhalten hat.

Viele Erkenntnisse aus Workshops und aus der Entwicklung von P5Blender fließen in die dynamische Gestaltung der Werknetz-Zeitung ein. So wird das Visualisierungssystem aus einzelnen «Sätzen» bestehen, welche von den Autoren als Impression zur Ausstellung im Architektur Forum Österreich während der Ars Electronica geschrieben wurden. Das System ist so angelegt, dass Menge und Länge der Sätze keine Rolle für die Visualisierung spielen. Durch die Trennung von Inhalt und Programmierung/Gestaltung bin ich in der Lage, jederzeit flexibel auf neuen Inhalt zu reagieren. Das Ziel solcher Systeme ist, die Arbeit an Publikationen zu erleichtern, bei denen immer der letztmögliche Stand der Dinge der Ausstellung repräsentiert werden soll.

Hier werden für mich als Gestalter der Wert von offenen und dynamischen Systemen sichtbar und der Vorteil gegenüber herkömmlichen Gestaltungsweisen erkennbar, bei denen der Inhalt mit der Gestaltung nicht relational, sondern direkt verknüpft ist – man erhält die Strukturen der Gestaltung und kann neue Inhalte einfach mittels eines Reload visualisieren und anpassen. Für mich ist dies eines der essentiellen Konzepte, die aus der Informatik kommen und in der Gestaltung immer mehr an Bedeutung gewinnen. Webdesigner sind diese Trennung von Inhalt und Visualität schon lange gewohnt; für den Grafiker im klassischen Sinn beginnt diese Auseinandersetzung erst mit generativen Frameworks und anderen Werkzeugen, die einen direkten Zugriff auf diese Schnittstelle zwischen Inhalt und Design zulassen.

Reflexion



«Entwerfen, als Handwerk und geistige Arbeit verstanden, ist im ersten Fall durch mein Können, im zweiten durch meinen Blickwinkel begrenzt. Nur was meine eigene Einsicht in den Entwurf der Welt umfasst, kann ich in Bildern wieder- und weitergeben.» Karl Gerstner, Programme entwerfen.

Es ist mein wichtigstes Anliegen, dass Theorie und Praxis als Einheit gesehen werden. Für mich persönlich ist es so, dass theoretische Aspekte sich in der Gestaltung nur dann manifestieren können, wenn ich es schaffe, sie in meine alltägliche Praxis einzubinden. Man kann lange über das Konzept der Trennung von Inhalt und Gestaltung nachdenken – schlussendlich muss ich immer die Erkenntnisse praktisch einsetzen, damit ich sie verinnerlichen kann. Ohne Erfahrung oder implizites Wissen gesammelt zu haben, ab welcher Skalierung sich welche Konzepte wofür eignen, kann man sie nicht einsetzen. Somit ist der Prozess, der zwischen Praxis und Theorie stattfindet, ein wechselseitiger, wobei sich die beiden Teile bedingen. In meinem Diplomjahr war es für mich sehr wichtig, mein angehäuften implizites Wissen durch die Formulierung von Thesen in explizites Wissen umzumünzen und diese am Prüfstein der Praxis zu messen.

Leider ist der beschriebene Prozess ein nicht linearer, und die Ergebnisse liegen teilweise immer noch im impliziten Bereich. Das zeigt sich in den Veräusserlichungen von Abstract Nonsense, bei denen der praktische Teil mehr Gewicht erhält und somit versucht wird, andere Gestalter zum Erwerb von implizitem Wissen anzuregen.

Bis sich Designstrategien tatsächlich verbreiten, braucht man eine gewisse Menge an Designern, die sie Praktizieren. Als Prognose kann ich sagen, dass es immer mehr Gestalter gibt, die auf generative Frameworks aufmerksam werden und damit auseinandersetzen. Wie im Verlauf der Designgeschichte schon öfters beobachtet, sind es heute vor allem Künstler, die sich auf experimentelle Weise mit den Möglichkeiten von generativen Frameworks beschäftigen; somit scheint es nur eine Frage der Zeit, bis diese Experimente grossflächig auf die Gestalterszene überschwappen. Damit wäre die Grundlage für weitere Designtechniken und Strategien gelegt und eine neue Designtheorie könnte sich herausbilden. Wobei ich in diesem Moment gespannt auf eine Untersuchung von Designstrategien im Bezug auf relationale Systeme wäre und in diesem Bereich gewonnenen Erkenntnisse über den Zusammenhang von Inhalt und Visualität. Bis es jedoch soweit ist, wird noch eine gewisse Zeit vergehen.

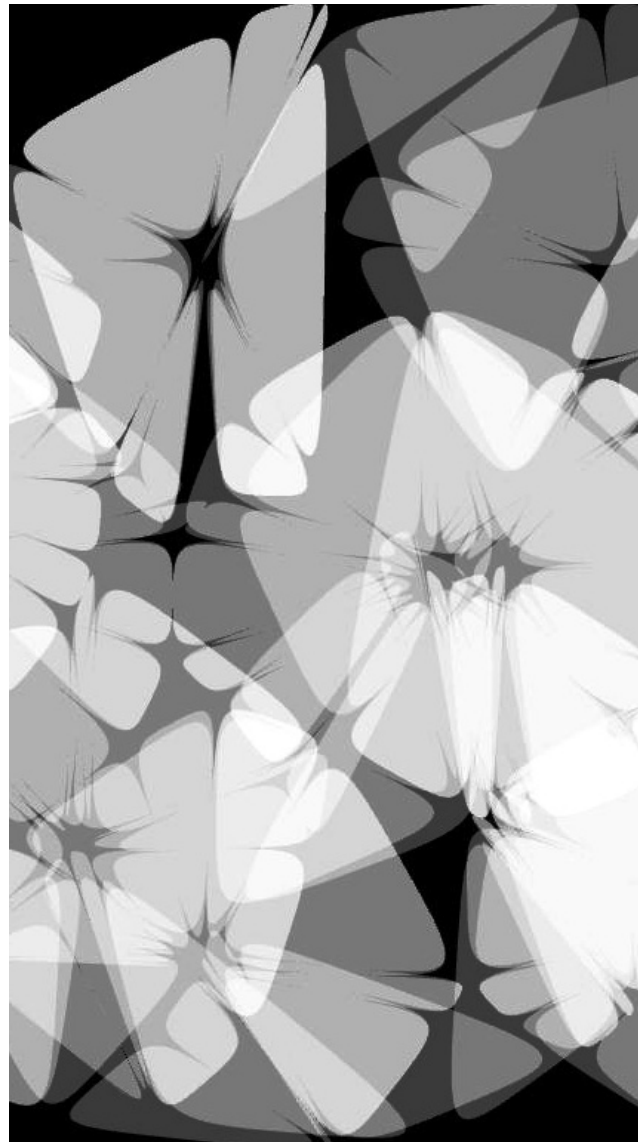
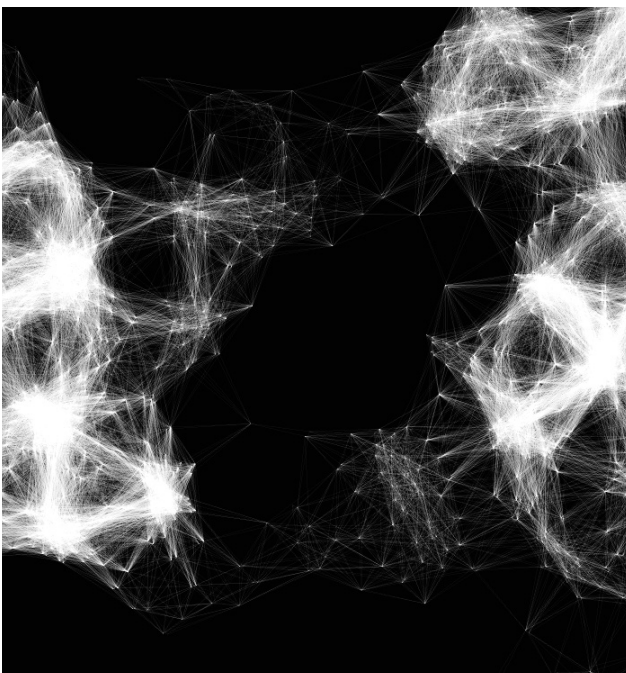
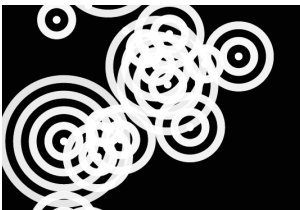
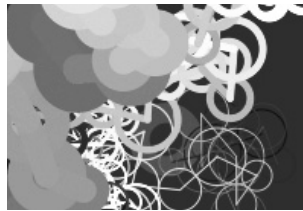
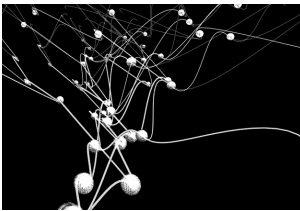
Nach knapp einem Jahr Projektarbeit bleiben viele persönliche Eindrücke. Während der ganzen Zeit schien es mir immer wichtig, offen und aufmerksam für den Wandel des Projektes zu bleiben; offene Zustände zu erhalten und mit der Offenheit umzugehen scheint mir rückblickend eine gute Taktik gewesen zu sein. Konkret ist es mir wichtig, dass sich mir Ideen und Lösungen nicht verschliessen, sondern eröffnen – dass ich am relationalen Ideenbaum teilnehmen kann. In diesem Zusammenhang habe ich unbewusst «divide and conquer» eingesetzt und so mein Diplom zusammengesetzt. Für jede Problemstellung habe ich separate Lösungsansätze erarbeitet, die versuchen über eine differenzierte Fragestellung ein Gesamtkonzept bereitzustellen. Dabei sind mir aber auch die Risiken anschaulich geworden, welche durch solch eine Herangehensweise entstehen, nämlich das Sichverlieren in Einzelteilen, wobei ich mir persönlich attestieren muss, dass ich dazu neige und diesen Punkt immer besonders im Auge behalten muss.

Im Sinne der Abstraktionsverwandtschaften, will ich festhalten, dass dieses Hin- und Her-Fokussieren meinen Prozess massgeblich bestimmt hat; nicht zuletzt sind dies Rezepte, die allgemein bekannt sind – ich konnte sie jedenfalls auch bei meinem Arbeitsprozess erkennen und so den Versuch unternehmen, sie bewusster einzusetzen.

«Geblieden sind nur noch offene Türen zum Einrennen. Und uns bleibt es nicht erspart, uns Rechenschaft zu geben über den Kontostand unseres geistigen Erbes. Niemand nimmt uns die Arbeit ab, die neuen Kriterien zu suchen.»
Karl Gerstner, Programme entwerfen.

Der Erkenntnisstand meiner Arbeit stützt sich momentan auf meine persönlichen Erfahrungen innerhalb des Jahres im Umgang mit parametrischem Design. Mit dem Abschluss der Publikationen und P5Blender erhoffe ich mir aber Feedback von der Aussenwelt, dass noch detailliertere Schlussfolgerungen zulässt. Es ist mir ein Anliegen, meine Erkenntnisse mit denen von anderen Gestaltern zu vergleichen, um den Wandel in diesem Sektor zu beobachten. Im Bereich P5Blender zeigt sich bereits, dass eine Plattform für die Diskussion über die Umsetzung technisch relevanter Inhalte für Grafikdesigner entstanden ist. In dieser Art wünsche ich mir dies auch für die Publikation «Parametrisches Design» und weitere Workshops. Workshops im speziellen, ob als Leiter oder als Teilnehmer, bieten mir immer die Möglichkeit, mit anderen Leuten vertieft über Ideen und Konzepte zur Umsetzung zu diskutieren. Diese Art von Plattform ist meines Erachtens eine wichtige Quelle für neues Gedankengut, ein Vergleich mit dem Palaverbaum drängt sich auf. Diese Auseinandersetzung möchte ich weiter pflegen und an einem möglichst regen Austausch teilnehmen.

Processing



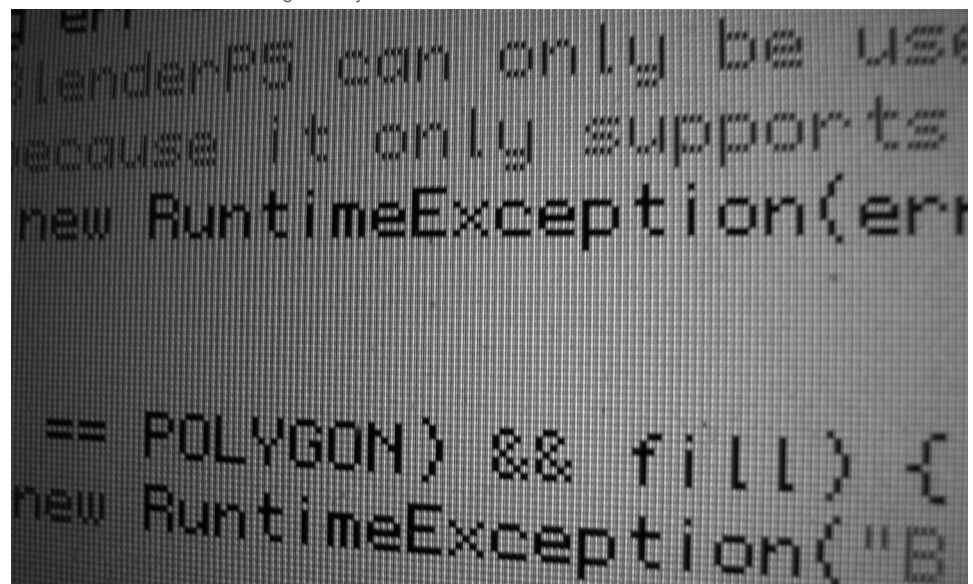
Ausblick

Die Arbeit, die für Abstract Nonsense geleistet wurde, findet ihren Schluss nicht in meinem Diplom. Mein Diplom ist eher ein Rohmodell, das ich für mich noch ausbauen werde. Die entstandene Publikation «Parametrisches Design» soll eine breitere Öffentlichkeit ansprechen; damit dies passieren kann, braucht sie einen Vertriebskanal. Momentan wird dies die Website von Abstract Nonsense sein, auf der man sich die Publikation als PDF herunterladen kann. Für die Zukunft steht aber eine Zusammenarbeit mit Lars Müller Publishers an. Momentan bin ich in Abklärung mit Lars Müller, ob die Publikation thematisch für seinen Verlag interessant ist – sollten diese Gespräch positiv verlaufen, steht der Vermarktung und Distribution nichts mehr im Weg. Weiter bin ich daran interessiert, mein Wissen weiterzugeben, und werde mich mit verschiedenen Hochschulen in Verbindung setzen, um weitere Workshops zu geben. Durch meine Arbeit mit Abstract Nonsense werde ich eine Auseinandersetzung haben, welche mir als Grundlage für Bewerbungen dient. Die Workshops können als weiterführende Studie im Bereich parametrisches Design angesehen werden. Potentielle Hochschulen stehen bereits in der nächster Nähe bereit, sei es im Bereich Medienkunst in Aarau, am HyperWerk selbst oder an der F+F in Zürich. Aus dieser Arbeit heraus erhoffe ich mir eine Vertiefung des gesammelten Wissens, um weiter in der Lage zu sein an der Entwicklung von parametrischen Designstrategien zu arbeiten.

Aus meiner Diplomarbeit heraus hat sich für mich eine Arbeitsstelle als Interaktionsleiter/Rich Media Internet Developer ergeben. Die Firma Planova in Zürich hat mich in ihr Gestaltungsteam aufgenommen, wo ich einerseits für die Umstrukturierung der Internetplattform zuständig bin – andererseits Gestaltungsprogramme entwerfen werde, die für ein neues dynamisches Corporate Design eingesetzt werden. Planova entschied sich für mich vor allem wegen der Auseinandersetzung, die ich mit meiner Diplomarbeit geleistet habe, da die Firma an innovativen Denkweisen und Gestaltungskonzepten interessiert ist und von den Herangehensweisen des parametrischen Designs überzeugt werden konnte.

Somit freue ich mich, mit meinem Diplom eine Grundlage für weitere Arbeit geschaffen zu haben und das meine Ansprüche auch in der Praxis als real wahrgenommen werden.

Teil der P5Blender-Processing-Library



Team & Dank

Ich danke meinen Kommilitonen Leander Herzog und Jan Dusek für lange Abende mit angeregten Diskussionen und konstruktiver Kritik.

_Meinem Team, bestehend aus Philip Whitfield, Martin Fuchs und Gabriel Roth, für Ausdauer, Geduld und Humor.

_Meinem externen Coach Daniel Bachmann, der mir als Blender3D-Spezialist unter die Arme griff und immer Zeit hatte für einen Kaffee und guten Rat.

_Meinem internen Coach Andreas Krach für seinen tapferen Beistand und Kritik.

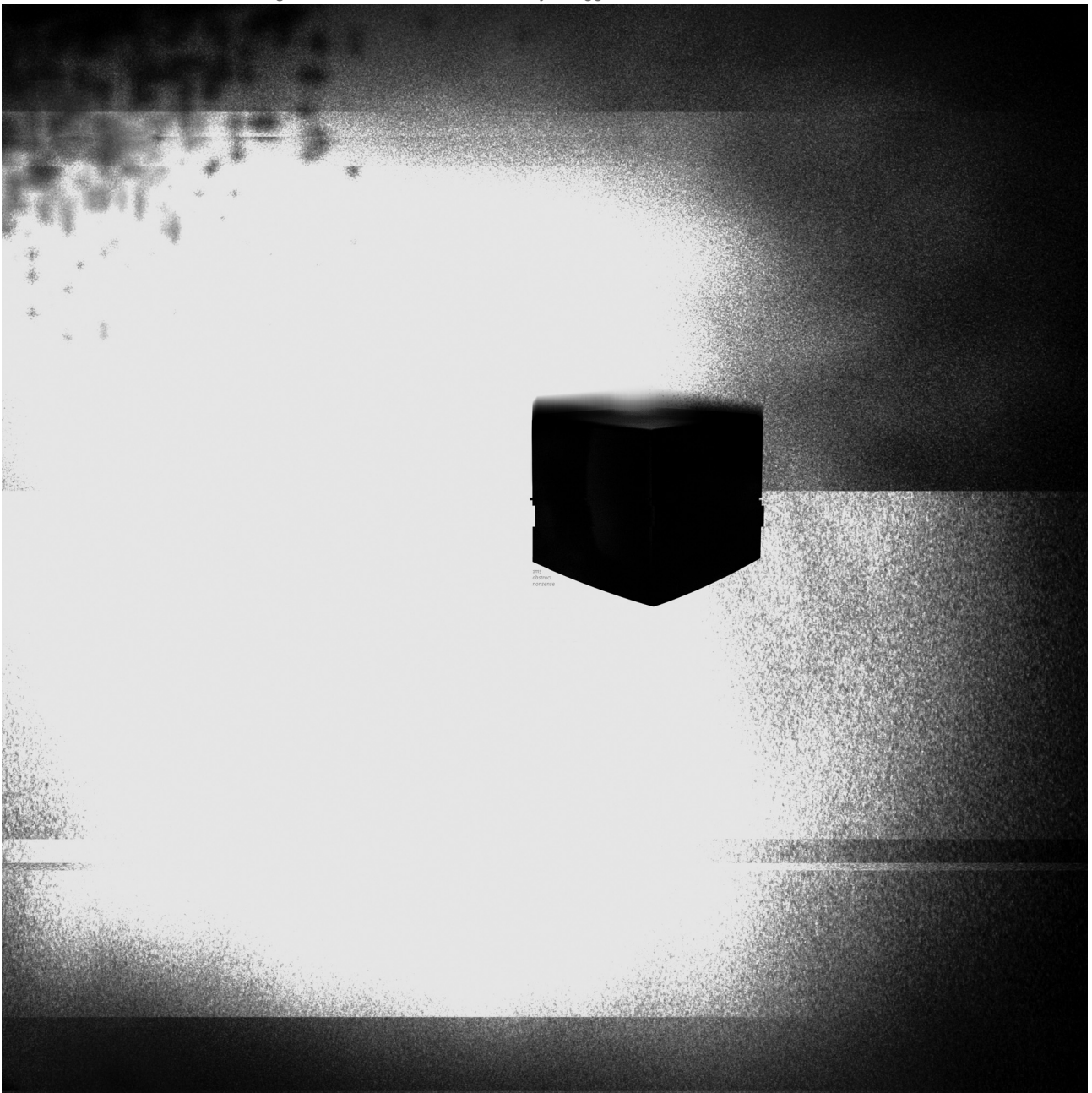
_Ralf Neubauer für seine Geduld mit meinen Texten.

_Meiner Familie und meiner Freundin Elisa Alessi für ihre Unterstützung auf der persönlichen Seite mit Geduld und wohlwollenden Worten.

_Allen hilfreichen Tüftlern aus der Processing- und der Blender3D-Community, die freiwillig ihre Zeit geopfert haben, um ein Projekt für die Allgemeinheit weiterzutreiben.

_Meinem Partnerprojekt acar2 für die tolle Möglichkeit, an der Ars Electronica 2008 vertreten zu sein.

1m3 abstract nonsense / Anlehnung an: die List der Unschuld / Rémy Zaugg



Literaturliste

Atlas of Novel Tectonics

Jesse Reiser & Nanako Umemoto
Published 2006, Princeton Architectural Press.

Processing

Casey Reas & Ben Fry
Published 24 August 2007, MIT Press.

The Laws of Simplicity

John Maeda
Published September 2006, MIT Press.

Visualizing Data

Ben Fry
Published December 2007, O'Reilly.

Aesthetic Computing

Paul Fishwick
Published April 2006, MIT Press.

The Visual Display of Quantitative Information

Edward R. Tufte
Published 1983, Graphics Press.

Envisioning Information

Edward R. Tufte
Published 1990, Graphics Press.

Visual Explanations

Edward R. Tufte
Published 1997, Graphics Press.

Beautiful Evidence

Edward R. Tufte
Published 2006, Graphics Press.

Programme entwerfen

Karl Gerstner
Published 1968, Arthur Niggli Verlag Teufen.

Supersurfaces

Sofia Vyzoviti
Published 2006, Publishers Group Uk.

Algorithmic Architecture

Kostas Terzidis
Published 2006, Architectural Pr.

Collective Intelligence in Design

Christopher Hight & Chris Perry
Published 2006, John Wiley & Sons.

norm - The Things

Dimitrie Bruni & Manuel Krebs
Published 2002, Die Gestalten.

Digitale Welt und Gestaltung

Maldonado, Tomás
Published 2007, Birkhäuser Verlag.

Creative Code: Aesthetics + Computation

John Maeda
Published 2004, Thames & Hudson.

Design - Eine Einführung

Beat Schneider
Published 2005, Birkhäuser Verlag.

Form Defining Strategies

Asterios Agkathidis & Markus Hudert & Gabi Schillig
Published 2008, Wasmuth.

Kontakt

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Gestaltung und Kunst
Institut HyperWerk

Totentanz 17/18
CH-4051 Basel
T +41 (0)61 269 92 30
F +41 (0)61 269 92 26
info.hyperwerk.hgk@fhnw.ch
www.fhnw.ch/hgk/ihw

Alessandro Tellini
Bachelor of Art in Postindustrial Design
Vertiefungsrichtung Prozessgestaltung & Interaktionsleitung
a.tellini@gmx.ch
nonsense.rgbcmyklab.net
nonsense.rgbcmyklab.net/blog
flickr.com/photos/pixelate01

