

WAS HEISST MEDIENÄSTHETIK?

Ein Gespräch über algorithmische Ästhetik, automatisches Denken und die postkybernetische Logik der Komputation

Erich Hörl Luciana, du bist eine der ProtagonistInnen einer umfassenden Neubeschreibung von Ästhetik als Medien- und Technoästhetik, die heute stattfindet – eine Neubeschreibung, die, so denke ich, insgesamt eine der zentralen Aufgaben zeitgenössischen kritischen Denkens darstellt und deren genauen Ort, signifikante Fluchtlinien und spezifische Einsätze ich im Rahmen unseres Gesprächs gerne herausarbeiten möchte.

Du bist gleich in mehreren Hinsichten in dieses kritische Vorhaben involviert. Du fokussierst, was du in deinem Aufsatz «Technoecologies of Sensation»¹ als «Transformation der Empfindungs- und Abtastmodalitäten [*the transformation of sensing modalities*] in der cyberkapitalistischen Kultur» beschreibst, die, so deine Beobachtung, «den Kern des neuen kybernetischen Machtregimes» ausmacht und die durch das Ineinandergreifen verschiedener Milieus der Informationsabtastung implementiert wird. Dieser Aspekt betrifft die Kybernetisierung von Ästhetik im Sinne von *aisthesis*, wobei der Prozess der Kybernetisierung auch den überlieferten Sinn des Ästhetischen als solchen verschiebt und zwar in Richtung einer vor- und unpersönlichen, präkognitiven, präperzeptiven, sagen wir: maschinischen Form des Empfindens [*feeling*]. Vielleicht stellt diese allgemeine Dehumanisierung des Empfindens einen der zentralen Schauplätze der gerade auf medientechnologischer Basis stattfindenden Posthumanisierung dar und ist sie sogar der entscheidende Hintergrund für die auffällige Neubeschreibung von Affekt, Sensation, Empfinden, die wir seit längerem bezeugen.²

Zusätzlich zu diesem technoästhetischen Projekt fokussierst du zunehmend die Ästhetik unserer algorithmischen Kultur. Du bist auf der Suche nach einer «Ästhetik des Codes» als solcher, nach dem, was du auch «weiches Denken»³ [*soft thought*] nennst, eine den digitalen Algorithmen eigentümliche Ästhetik, vielleicht die Ästhetik des Digitalen, in jedem Falle eine Ästhetik ohne Repräsentation oder eine nicht-repräsentative Ästhetik. Der Einsatz dieser Neubeschreibung von Ästhetik ist gewaltig: Sie läuft

¹ Luciana Parisi, *Technoecologies of Sensation*, in: Bernd Herzogenrath (Hg.), *Deleuze | Guattari & Ecology*, Basingstoke (Palgrave Macmillan) 2009, 182–199.

² Vgl. dazu auch Patricia Clough, *The Affective Turn. Political Economy, Biomedicine, and Bodies*, in: Melissa Gregg, Gregory J. Seigworth (Hg.), *The Affect Theory Reader*, Durham (Duke Univ. Press) 2010, 206–225.

³ Vgl. Luciana Parisi, *Stamatia Portanova, Soft thought (in architecture and choreography)*, in: *Computational Culture. A Journal of Software Studies*, <http://computational-culture.net/article/soft-thought>, dort datiert November 2011, gesehen am 5.2.2013.

insgesamt auf eine Neufassung des Algorithmischen als solchem hinaus und betrifft damit einen Begriff, der nicht bloß die Verfahrenslogik des Computers regiert, sondern der überhaupt die zentralen Objekte der neuen Programmierkultur definiert und dabei den Kern dessen berührt, was du kürzlich als «neue digitale Matrix» bezeichnet hast.⁴ Im algorithmischen Zeitalter käme es darauf an, jenseits der geläufigen beschränkten Auffassung des Algorithmus als einer aus endlichen vielen Schritten bestehenden Handlungsvorschrift zur Lösung von Problemen zu einem allgemeinen Begriff des Algorithmus durchzustoßen, der offen ist für radikale Kontingenz und Neuheit, offen für das Unberechenbare. Es ginge darum zu denken, was Algorithmen sein *können*: Maschinen der Emergenz von Neuheit, Maschinen des Unberechenbaren. Dies zu denken ist wahrscheinlich sogar *die* Herausforderung einer zeitgenössischen Kritik, jedenfalls wenn man annimmt, dass wir in einer neuen digitalen Matrix algorithmischer Umwelten leben, in Umwelten, die dichter und dichter von algorithmischen Objekten bevölkert sind und dabei die cyberkapitalistische Verfassung definieren: Diese basiert maßgeblich auf einer Ausbeutung durch Algorithmen, gestaltet sich als Verwertung gerade von Neuheit und des Unberechenbaren; das Unberechenbare ist kybernetisch in das Mediensystem eingebrochen, es funktioniert. Genau dies ist der prekäre Ort für die Bestimmung unserer algorithmusbasierten, in einem noch zu klärenden Sinne neuen (medien)ästhetischen Kultur.

In diesem Zusammenhang arbeitest du auch intensiv über digitale Architektur, ihren Gebrauch von symbiotischen und gebündelten Algorithmen und ihr topoökologisches Design, eine Architektur, die insbesondere über rein binäre Verfahrensweisen hinausgeht, einen – und das ist zentral – experimentellen Zugang zu Algorithmen hat, die mit Algorithmen experimentiert und deren Beobachtung gerade für die Kritik sehr bedeutend sein könnte.

All das sind verschiedene Aspekte und Bahnen deiner Arbeit – aber alle bedenken sie, und das vereint sie, den weitreichenden Prozess der Kybernetisierung, wie ich ihn gerne nennen möchte, unseren Eintritt in die technologische Bedingung und die umfassende Verschiebung des Ästhetischen, die dieser epochale Prozess ins Werk zu setzen begonnen hat.

Lass uns unser Gespräch damit beginnen, dass wir die Geschichtlichkeit der zeitgenössischen ästhetischen Frage genauer entwickeln, während wir zugleich die technosensationelle Dimension deiner Arbeit am Ästhetischen – also diejenige, die die Kybernetisierung des Empfindens betrifft – in den Vordergrund rücken. Wir erleben, mit Guattari gesprochen, den Aufstieg eines «neuen ästhetischen Paradigmas». Das bedeutet nicht, wie schon Guattari unmissverständlich klargestellt hat, dass ein neues ästhetisches Paradigma des digitalen Zeitalters ein altes ästhetisches Paradigma ersetzen würde (sei es das ästhetische Paradigma der Schriftkultur, das Hand in Hand geht mit den ästhetischen Vermögen des modernen ästhetischen Subjekts, sei es das

⁴ Luciana Parisi, «For a New Computational Aesthetics: Algorithmic Environments as Actual Objects» Vortrag, am 7. November 2012 im Rahmen des Bochumer Kolloquiums Medienwissenschaft (bkm).

ästhetische Paradigma der kinematographischen Kultur). Es geht hier nicht um einen Paradigmenwechsel der Ästhetik oder *in* der Ästhetik. Vielmehr handelt es sich darum, dass das Ästhetische als solches seine Position und seinen Sinn ändert und, wie es bei Guattari heißt, gerade dabei sei, «innerhalb der kollektiven Äußerungsgefüge unserer Epoche eine privilegierte Position einzunehmen». Es geht darum, dass wir vielleicht zum allerersten Mal in der Geschichte überhaupt ästhetisch werden, mit einem radikalen Ästhetisch-Werden konfrontiert sind. Ich habe den starken Eindruck, dass du diese kardinale, in jedem Fall aber eher intuitive Beobachtung Guattaris, die den Aufstieg von Ästhetik zum neuen Paradigma betrifft, weiterträgt, aber sie im Lichte zeitgenössischer Bioinformatik und Bionik, schließlich auch im Lichte von *ubiquitous computing*, neuen Informationsökologien, algorithmischen Umwelten strenger und umfassender zu entwickeln suchst.

Wie würdest du die allgemeine Ästhetisierung des Seins durch Technologien und Neue Medien beschreiben, die das ästhetische Vermögen des Subjekts überschreiten und wahrscheinlich eine neue ästhetische Subjektivität hervorbringen, die eine Subjektivität überhaupt jenseits des menschlichen Subjekts, eine nicht-subjektive Subjektivität wäre? Gibt es eine medien- und technikgeschichtliche Umwendung, die diese große Ästhetisierung, den Aufstieg des neuen ästhetischen Paradigmas gründiert, die Primordialität des Affektiven exponiert – eine Umwendung, die uns, sagen wir, von symbolischen über affektive schließlich zu atmosphärischen Medien bringt? Oder wie würdest du den medientechnischen Hintergrund dieser doch irgendwie epochalen Bewegung verstehen? Was sind aus deiner Perspektive die Kernaspekte der ästhetisch-affektiven Wende?

Luciana Parisi: Ich denke, wir sind auf der richtigen Spur, wenn wir von der epochalen Transformation sprechen, mit der die Frage der Ästhetik ins Zentrum einer neuen Bedingung des Denkens und der Politik rückt. Dennoch würde ich nicht unbedingt behaupten wollen, dass diese Transformation einer allgemeinen Ästhetisierung des Seins entspricht. Eine solche Sicht könnte uns in problematischer Weise direkt in den vorherrschenden philosophischen Denkraum zurückführen, demzufolge das Ästhetische ein Ausdrucksmodus des Seins ist, eine Veräußerlichung der Substanz. Medien werden hier als Mittel der Einschreibung dieses Ausdrucks verstanden. Von der Schrift bis zu Kino und Sound ermöglichen Medien nach dieser Sicht eine Art Kommunikation oder stellen Medien eine stetige Verbindung her zwischen dem Sein und denjenigen, die des Seins innwerden, es wahrnehmen, kurz: zwischen Sein und Welt. Nach dieser Auffassung entspräche das Zeitalter der Ästhetisierung dem Zeitalter des maschinischen Ausdrucks, wobei Medien heterogene Äußerungsweisen wären, die auch nicht-bezeichnende Zeichen und Dinge umfassen (z. B. Codes, Bilder, Sounds, Frequenzen, Glitches, Pixel etc.). Für Guattari hingen diese maschinische Heterogenität eingelassen in den Strom des Seins,

dessen verschiedene Ausdrücke aber nichtsdestoweniger vereint sind, auch wenn sie zueinander differenzielle Bezüge unterhalten. Bifo hat kürzlich die Frage aufgeworfen, inwieweit sich diese Ästhetisierung in der Verbreitung von durch die Sozialen Medien kanalisiert medialen Ausdrücken feststellen lässt, wobei diese Kanalisierung über das ununterbrochene Hochladen von Stimmungen (und *likes*) verläuft. Ästhetisierung lässt sich hier nicht vom Modus Operandi des kognitiven Kapitalismus unterscheiden, der sich seinerseits in einer immer größeren Heterogenität medialer Ausdrücke manifestiert, deren Verschmelzung zu einem verallgemeinerten Hintergrund ununterbrochener Verbindungen und Unterbrechungen als sein Produktionsmotor unverzichtbar ist. Medial produziert werden daher schwankende Empfindungen, intensive Seinsqualitäten, die dann fortwährend als Vorlieben und Abneigungen, *likes* und *don't likes* gekauft und verkauft werden.

Diese allgemeine Ausrichtung des Kapitals auf das Ästhetische hat die Medien in eine Wirklichkeit zweiter Ordnung versetzt, wobei die Medien Exteriorisierungen seines Seins sind. Medien sollen vor allem mit affektiven Zuständen resonieren und einen Schwingungsraum für sie bilden – sie aufnehmen, verstärken, abschwächen, zähmen – und affektive Schwankungen und die Ungewissheiten vorpersonaler Ontologien widerhallen lassen. Unter der Vorherrschaft der Kybernetik zweiter Ordnung erstreckt sich der Imperativ der Interaktion auf alle Schichtungen des Sozialen, wird proaktives oder vorwegnehmendes Verhalten in einer programmierten medialen Umwelt verlangt, die auf permanente Aktivierung ausgelegt ist. Während diese Interaktion selbst immer noch überwiegend binär (Ja/Nein, An/Aus) angelegt ist, spricht die Schnittstelle eher auf intuitive, qualitative Entscheidungen nutzende Funktionen an, die über Farben, Klänge, Vibrationen vermittelt sind.

Ich denke daher, wir sollten die allgemeine Ästhetisierung, von der du gesprochen hast, nicht verwerfen, sondern uns im Gegenteil viel intensiver und genauer damit beschäftigen. Diese Ästhetisierung ließe sich etwa schlicht und einfach als mediale Bedingung statt als Ausdruck von Sein (und sei es eines maschinellen Seins...) begreifen. Medien müssen hier im Sinne von Erfassungsmaschinen [*prehensive machines*] oder wirklichen Welten [*actual worlds*] und jedenfalls nicht als Ausdrücke von Welten gedacht werden. Das heißt, Medien sind keine Attribute von etwas, sondern sie sind selbst etwas, das sich nicht einfach zum Hintergrund eines durch Technologie oder Kapital definierten Seins einschmelzen lässt. Diese allgemeine Ästhetisierung impliziert für mich also vor allem, dass wir über die Formierung einer allgemeinen Matrix von Erfassungsmaschinen sprechen, die der nicht fasslichen und nicht reduzierbaren Heterogenität des Realen immanent ist. Es gibt daher keine direkte Beziehung oder keine Beziehung struktureller Kopplung zwischen Sein und Medien, zwischen Medien und affektiven Zuständen, zwischen maschinellen Apparaten und uns. Statt sich in den vereinigenden Körper des Kapitals einzupassen, der heute zu einer Überproduktion medialer Ausdrücke führt, muss vielmehr diese

allgemeine Matrix in Begriffen dissonanter, nicht-intuitiver und quasi-formaler Maschinen untersucht werden, wie sie von Realabstraktionen infiziert werden.

Daher gilt es Abstand zu nehmen von der Vorstellung der medialen Artikulation (menschlichen) Ausdrucks oder der ästhetischen Macht der Medien zur Affektmodulation; stattdessen sollten wir uns die epochale Transformation ansehen, die zum Regime einer allgemeinen Ästhetik in Begriffen von Immanenz geführt hat. Man vergisst leicht, dass die Medien selbst nicht mehr länger sind, was sie einmal waren, dass die Kybernetisierung der Medien sie in Erfassungsmaschinen des Unartikulierbaren und Unrepräsentierbaren verwandelt hat. Es ist diese Transformation, um die es mir in der ganzen Diskussion von Medien geht. Wenn ich von der Verschiebung hin zu atmosphärischen Medien spreche, meine ich entsprechend, dass Medien, indem sie Maschinen zur Aufzeichnung und Speicherung von Informationen wurden, zugleich auch Maschinen der Datenerfassung geworden sind, und zwar genau in dem Maße, indem sie ihre Kommunikationsfunktion überschritten haben und zu Klonern des Realen geworden sind, damit eine unsichtbare Infrastruktur affektiver Daten geschaffen haben. Als sichtbare Objekte mit spezifischem Gebrauch haben sich Medien irgendwie aufgelöst, sie sind zu einer Art Sauerstoffversorgung immer verborgenerer Verbindungsschichten geworden, die auf so etwas wie gelingende Kommunikation nicht mehr angewiesen sind. Es genügt stattdessen, einen Link anzubieten oder nicht anzubieten, die Konstruktion der infrastrukturellen Architektur von Kontakten fortzuführen.

Die Rede ist davon, dass der Schlüsselaspekt der ästhetisch-affektiven Wende nicht in der Artikulation oder Distribution von Empfindungen durch Medien zu suchen ist, sondern in Medien als immanenten Erfassern von Daten, die die allgemeine Matrix der Affektion klonen und transformieren. Das heißt auch, dass die Kybernetik nicht etwa deshalb im Zentrum dieser Wende steht, weil sie – etwa im Vergleich zur Sprache – einen nicht-repräsentierenden Ausdruck des Realen über nicht-verbale Kommunikationsformen ermöglicht. Interessant an der Kybernetik ist vielmehr ihre durchgängige Obsession mit der Berechnung von Wahrscheinlichkeiten und folglich mit ihrer Unfähigkeit, den Schaltkreis der Kommunikation zu schließen oder sicherzustellen, dass tatsächlich alles von A nach B gelangen kann. Stattdessen basiert die Kybernetik auf einer allgemeinen Wahrheit: dem wirklichen Zufall [*real chance*]. Dieser Ausdruck soll hier nicht eine Wahrscheinlichkeit bezeichnen, die Tatsache, dass der Zufall in statistischen Berechnungen als Wahrscheinlichkeit X zu berücksichtigen ist. Mit wirklichem Zufall meine ich vielmehr unkomprimierbare Daten, die sich nicht auf ein weniger umfangreiches, auf ein konsistentes und kohärentes System oder Axiom oder eine entsprechende Form reduzieren oder vollständig dahinein komprimieren lassen. Die Verschiebung hin zur kybernetischen Medienkultur bedeutet für mich deshalb vor allem auch das Eindringen unberechenbarer oder nichtrechenbarer reeller Zahlen in die medialen Systeme. Ich denke, die ästhetisch-affektive Wende ist eine Möglichkeit, von diesem

Eindringen Rechenschaft abzulegen. So impliziert beispielsweise der Begriff der Technoökologie der Empfindung, dass Medien ein heterogenes Feld von Kontakten oder affektiven Links geschaffen haben, die sich als dynamisches System von Vektoren, fluktuierenden Wellen, Überlagerungen, irreversiblen Richtungen begreifen lassen. Anders ausgedrückt: Medien können nicht mehr Kommunikationstechnologien entsprechen. Stattdessen sind sie Erfassungsdispositive, die Energie einfangen und in Information transformieren und damit das Erfasste transformativ zum Ausdruck bringen. Wichtig ist mir, dass dieses Einfangen [*capture*] mit einer Art Infektion durch Abstraktionen einhergeht, mit dem Eindringen des Merkwürdigen, des Fremdartigen, des Sonderbaren in die medialen Maschinen.

E.H. Es gibt gegenwärtig noch weitere, aber doch andere Akzente setzende Versuche, genau diese von dir eben so präzise beschriebene fundamentale Ästhetisierung als Schlüsselmoment für das Verständnis unserer Gegenwart durchzuarbeiten. Ich denke etwa an Bernard Stieglers Untersuchung der Grammmatisierung und Proletarisierung der Psyche, seine Darstellung der Industrialisierung der Perzeption und der Ausbeutung der Aufmerksamkeit durch die Zeitobjekte der Programmindustrien. Oder Brian Massumis medienpolitische Ästhetik des Affekts. Beide untersuchen auf ihre Weise die umfassende medientechnologische Ästhetisierung der Macht. Massumi arbeitet die von Foucault nur einmal flüchtig gebrauchte, nichtsdestotrotz aber bahnbrechende Rede von der «Environmentalität» zur Bezeichnung der Kernfigur unseres gegenwärtigen, hochgradig medienbasierten Machtregimes heraus, das Affekte bewirtschaftet und kontrolliert. Er beschreibt das Environmental-Werden von Macht als Geburt eines environmentalen und neuen Natursubjekts und als Aufstieg eines korrespondierenden neuen Begriffs von Natur, Natur als schaffende Natur etc. Environmentalität bzw. Umweltlichkeit und Natur haben hier wohlgemerkt nichts mehr mit den überlieferten Bedeutungen der Begriffe gemein. Nicht nur ist Environmentalität zutiefst mit Kybernetik und dem Prozess der Kybernetisierung verbunden, genau genommen ist sie sogar der Name des Machtregimes, der durch die allgemeine Kybernetisierung unserer Lebensform ins Werk gesetzt wird und ihr Hauptausdruck, ihre Gestalt; auch ist der neue Begriff der Natur ein ziemlich technischer, er bezeichnet das Natur-Technik-Kontinuum des kybernetischen Naturzustandes. Siehst du eine Verbindung zwischen deiner technoökologischen Beschreibung des Empfindens und den Herausforderungen von Environmentalität als unserem neuen Machtregime?

L.P. Ich habe versucht, die schleichende oder unsichtbare Reprogrammierung des Empfindens durch Rechenmaschinen oder kybernetische Maschinen zu beschreiben. Der Begriff der Technoökologien der Empfindung soll eben beschreiben, dass die Environmentalisierung, das Umweltlich-Werden von

Macht, nicht deren Naturalisierung impliziert, sondern wesentlich radikaler das Eindringen einer fremdartigen Handlungs- oder Wirkmacht [*alien agency*], das schlicht den Begriff der Natur als solchen transformiert. Aus dieser Perspektive hat die kybernetische Transformation von Medien in Beziehungssysteme [*systems of relation*] auch die Natur ihren anorganischen Schichten, ihrer allgemeinen Künstlichkeit preisgegeben. Es gibt hier keine Vergangenheit oder Zukunft der Natur. Ich meine damit nicht, dass Natur immer schon mit Technik gekoppelt war. Vielmehr will ich hervorheben, dass jenseits des Paares Natur/Technik die Realität der Abstraktion besteht, eine Art abstraktes Materielles, das nicht dem herkömmlichen Materialismus der Ideen entspricht. Andererseits verweist die fremdartige Handlungs- und Wirkmacht kybernetischer Maschinen auf ein automatisches, aber doch nicht-reflexives Denken, das eine bestimmte Betriebsart der Kalkulation, Klassifikation und Organisation von Daten bezeichnet und dabei Environmentalität funktionieren lässt, Environmentalität hier verstanden als ein räumlich denkender Modus der Macht. Mit anderen Worten: Das Environmental-Werden von Macht – darauf wollte vielleicht auch Foucault hinaus – geht mit der Versenkung der Macht in die räumliche Matrix von Infrastrukturen einher, die nunmehr gekennzeichnet ist durch medienbasierte Verbindungssysteme, die affektive Erregungszustände modulieren.

Der Begriff der Technoökologien der Empfindung verweist zugleich aber auch noch auf Folgendes: Wie die Medien zur umweltlichen Infrastruktur der Macht geworden sind, die nicht nur durch das Management von Stimmungen operiert, sondern ebenso über die unbeabsichtigte Einrichtung neuer Empfindungsweisen (durch Biochips, künstliche Implantate etc.), so kontrolliert die Macht nicht nur bestehende Ängste, sondern verbreitet vielmehr neue Ängste über die kybernetische Infrastruktur der Fühlung [*cybernetic infrastructure of contact*]. Das bedeutet, dass wir es hier mit einer kontinuierlichen Programmierung des Empfindens zu tun haben – kontinuierlich in dem Sinne, dass es um die Schaffung eines topologischen Ganzen – kohärent oder un/zerbrechlich – geht, um die Erzeugung einer glatten Umwelt von Anschlüssen und Verbindungen, in der kleine Affektmodifikationen unbestimmte, jedoch kontrollierbare Lawinen sich steigender Reaktionen auslösen.

E.H. Du gebrauchst den Ausdruck «Symbiosensation», um einen der Kernaspekte der neuen technoästhetischen Situation zu beschreiben. Was heißt das genau? Als ich diesen Ausdruck zum ersten Mal las, musste ich unvermittelt an Lynn Margulis' Begriff der Symbiogenesis bzw. Endosymbiosis denken, die hier widerhallen und übertragen werden und die beide von Bedeutung sind für eine radikal-ökologische Neubeschreibung von Evolution. Sie haben bereits in deiner früheren Arbeit *Abstract Sexy*⁵ eine große Rolle gespielt. Worin besteht nun die Beziehung von Symbiogenesis und Symbiosensation? Hattest du vielleicht eine bestimmte Beziehung zwischen dem

⁵ Luciana Parisi, *Abstract Sex. Philosophy, Bio-Technology and the Mutations of Desire*, London, New York (Continuum) 2004.

Ästhetischen, dem Organischen/Organismischen und dem Ökologischen im Kopf, als du diesen Begriff der Symbiosensation geprägt hast? Denkst du, dass wir insgesamt einen organismisch-ökologischen Ansatz für das (Neu-) Denken der gegenwärtigen wie der kommenden Mediengefüge und des neuen ästhetischen Paradigmas brauchen, die sie implizieren, wie das zum Beispiel Georges Canguilhem und Gilbert Simondon bereits angeregt haben? Du selbst verwendest auffällig organische Konzeptualisierungen, deine ganze Arbeit wimmelt nur so davon, nicht zuletzt auch deine jüngere Arbeit über digitale Ästhetik – du sprichst hier vom Brüten, Wachsen von Lösungen, du fokussierst symbiotische Algorithmen, Architekturen der Ansteckung – ja deine Arbeit ist insgesamt ein Teil einer allgemeinen Ökologisierung von Theorie, die seit geraumer Zeit zu beobachten ist.⁶

L.P. «Symbiosensation» hat mit der Reprogrammierung des Empfindens zu tun, die Resultat der unbeabsichtigten Evolution organischer und anorganischer differenzieller Weisen der Aufzeichnung, Speicherung und Übertragung von Informationen ist. Der Einsatz von Biochips beispielsweise erklärt nicht die unumkehrbare Kollision inkompatibler Wege der Datenverarbeitung einschließlich von Bakterien, Silikon oder organischen Zellen. Das Zusammenzwingen dieser inkompatiblen Modi ist jedoch gar nicht so weit entfernt von der immanenten Transformation, die anaerobe Bakterien durchliefen, als sie sich wegen der katastrophischen Veränderung des Sauerstoffgehalts der Luft als Gäste in aeroben Zellen ansiedeln mussten. Diese irreversible Katastrophe wurde jedoch zur Chance für die symbiotische Entwicklung einer Zelle mit Zellkern, der Grundlage der eukaryotischen Zelle, aus der sich zahlreiche Arten und Gattungen entwickeln konnten. Man darf nicht vergessen, dass der Ausgangspunkt der Symbiogenese nicht eine harmonische Fusion oder ein Kompromiss ist, erst recht keine dialektische Lösung, sondern der reale Zufall: die immanente Spiegelung von Veränderung oder die radikale Kontingenz, die jede andere Wahrscheinlichkeit ausschließt. Eine Art unzureichender Grund für eine radikale Neuausrichtung der Evolution. Die Symbiogenese ist genau deshalb wichtig, weil sie keinen natürlichen Organizismus bietet, sondern vielmehr jederzeit die Wirksamkeit nicht-natürlicher Elemente und Metabolismen betont, die eine nicht-organische Natur und Evolution belegen. Für mich geht es also nicht um einen neuen Organizismus, oder wenn schon, dann möchte ich ihn jedenfalls nicht mit Naturalismus verwechselt sehen. Mich hat an der Symbiogenese immer fasziniert, wie gut sie die Realität des Artefakts beschreibt, nicht des vom Menschen Geschaffenen, sondern dessen, was im Zuge von Prozessen, durch Verdoppelung, Klonierung, Ansteckung, Rückkopplung etc. entsteht. In *Abstract Sex* konnte ich mithilfe des Konzepts der Symbiogenese Sex als nichtlineare Übertragung neu denken und damit den grundlegenden Organizismus infrage stellen, der im Kern jener Teilung der Geschlechtlichkeit steht, die zu biologisch distinkten sexualisierten Organismen führt. Die Artikulation des

⁶ Zur allgemeinen Ökologie vgl. Erich Hörl, *Le nouveau paradigme écologique. Pour une écologie générale des médias et des techniques*, in: *Multitudes* 51, 2013, 68–79.

«symbiotischen Algorithmus», wie ich das nannte, ist beispielsweise ein weiterer Weg, um das evolutionäre Ideal der Komplexität oder des hierarchischen Fortschritts infrage zu stellen, der von einfachen Elementen und ihren Kombinationen schließlich zu komplexen Strukturen führen soll. Die Fortschreibung dieses Ideals in der heutigen Software oder im heutigen digitalen Design ist nur eine andere Version des kombinatorischen Evolutionsdenkens, demzufolge Komplexität in kleinsten Formeln, kürzesten Programmen gefasst werden und enthalten sein kann. Die Vorstellung beispielsweise, dass zelluläre Automaten die komplexen Formen des Universums am kohärentesten und elegantesten beschreiben, ist nur eine weitere Variation der Annahme, dass sich die Unendlichkeit der Daten in einer konsistenten Theorie erfassen lässt. Mir geht es stattdessen um ein nicht synthetisierbares Reales, das sich in oder durch Formen der Kalkulation, der Ordnung, der Organisation, der Reduktion hindurch zeigt.

Aus dieser Sicht birgt die allgemeine Ökologisierung der Theorie, von der du eben gesprochen hast, immense Möglichkeiten. Für mich bedeutet das, dass die Theorie als höchste Instanz der Synthesis, die die materiellen oder sonstigen Manifestationen des Realen umfassen, erklären, verifizieren und über sie spekulieren kann, entthront werden muss. Das bedeutet nicht das Ende der Theorie und des Denkens. Es handelt sich nicht einmal um einen allgemeinen Aufruf zur Praxis oder zum Denken als Performanz oder Akt. Unter einer allgemeinen Ökologisierung der Theorie würde ich dagegen vielleicht verstehen, dass es ebenso Praxis in der Theorie wie Theorie in der Praxis gibt. Entthronung wäre somit eine nicht-defensive Verallgemeinerung des Denkens. Anstatt zu behaupten, Theorie sei überall, könnte eine Ökologisierung der Theorie implizieren, dass es überall ein reales immanentes Denken gibt, das nicht zu den privilegierten Enklaven von Theorie gehört. Ökologisierung entspricht nicht einer Einpassung des ökologischen Denkens in Theorie – vielmehr verweist sie darauf, dass sich das Denken nicht in einem Vakuum abspielt und dass es nicht nur eine Form des Denkens gibt. Es gibt indes eine intrinsische Sozialität verschiedener Denkweisen, die jedoch nicht in einer universellen Vereinigung von Sein und Denken aufgehen.

Ich distanziere mich daher ganz entschieden von den eher romantischen Strömungen der Symbiogenese, für die sämtliche Modalitäten koexistieren und dabei in einem vereinheitlichten Einen oder gar in einer Oberfläche kontinuierlicher Variationen oder differenzieller Relationen aufgehen könnten. Die symbiotische Sicht der Ökologie würde daher keine harmonische Balance und symmetrische Kooperation heterogener Größen beinhalten, sondern, was viel wichtiger ist, die Kapazität von Situationen, Geschehnissen, wirklichen Ereignissen zur Zusammenführung un-verwandter Geister, woraus sich irreversible Mutationen ergeben, die den Verlauf der Evolution/Geschichte verändern. Die intrinsische Sozialität des Denkens bedeutet entsprechend auch nicht, dass sich alle Denkweisen in den Ausdruck eines einzigen Seins verschmelzen lassen. Unterhalb der Ökologisierung liegt eine verallgemeinerte, aber inkonsistente Matrix von Theorien.

E.H. In deinem Zugang zur Frage des Ästhetischen spielt Whiteheads Begriff der *prehension* – was wir im Deutschen mit «Erfassen» wiedergeben – eine große Rolle, ja nicht nur für dich: Der Begriff scheint überhaupt zu einem Schlüsselbegriff für die Neubeschreibung von Ästhetik zu avancieren. Könntest du die Reichweite und den Einsatz dieses Begriffs umreißen, der immer noch nicht sehr gebräuchlich ist, weder in der Philosophie noch in der Medientheorie? Warum ist dieser Begriff für eine zeitgenössische Begriffspolitik so bedeutend, was ist sein Mehrwert, was ist sein Einsatz für das Denken unserer technologischen Bedingung? Siehst du im Allgemeinen eine spezifische Relevanz und Dringlichkeit des spekulativen Denkens für die Rekonzeptualisierung von Ästhetik, aber auch von Erfahrung und Subjektivität unter der heutigen technologischen Bedingung, speziell eine neue Aktualität von Whiteheads theoretischem Programm? (Ich lasse den spekulativen Realismus von Harman, Meillassoux und anderen mal ganz beiseite, deren objektorientierte Spekulationen, so unterschiedlich sie sein mögen, von jeder Subjektivität überhaupt Abstand nehmen.) Mein Mitherausgeber Mark Hansen zum Beispiel hat angesichts der objektgeschichtlichen, mehr und mehr durch technische Prozesskulturen geprägten Situation, in der wir uns befinden, das phänomenologische Programm, dem er bei allen daran durchgeführten Veränderungen und Radikalisierungen doch insgesamt anhing, hinter sich gelassen und arbeitet nun an einem neuen spekulativen medientheoretischen Programm, um die kommende radikale Umweltbedingung technischer Erfahrung zu beschreiben, wie sie von Computernetzwerken, sensorischen Umwelten, *ubiquitous computing* etc. implementiert und eingerichtet wird.⁷

L.P. Whiteheads Begriff der Erfassung [*prehension*] ist ins Zentrum meiner Aufmerksamkeit gerückt, weil er sowohl einen Modus des Empfindens wie des Denkens beschreibt, eine sowohl physische wie konzeptuelle Ergreifung oder Fassung [*capture*], eine immanente Registrierung oder Klonierung des nicht vollständig einzuhegenden und unendlichen Realen. Dieser Begriff ist wichtig, weil er sich deutlich sowohl von Wahrnehmungs- wie Kognitionstheorien abgrenzt, die ontologische Behauptungen über den Status des Realen implizieren. Whiteheads Begriff der Erfassung verwirft die Vorstellung, real sei etwas nur, wenn es sensomotorisch oder in Form von Qualitäten (Farben, Klängen etc.) wahrgenommen wird. Dagegen (und gegen Hume) argumentiert Whitehead, dass nichts von nichts kommt und dass, was sich uns zeigt, eine Geschichte hat, die zu seinem eigenen Transformationsprozess gehört, der sich wiederum definiert durch die ursprüngliche Erfassung von Daten seiner Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Daher ist das Reale nicht von unserer Wahrnehmung abhängig. Jedes Element ist real in dem Maße, in dem es eine aktuelle Komponente des Realen ist und in dem seine Beziehung zu anderen Elementen auf seine Konkretisierung [*concrecence*] mit anderen Welten

⁷ Vgl. zum Beispiel Mark B. N. Hansen, Engineering, Pre-individual Potentiality: Technics, Transindividuation, and 21st-Century Media, in: *SubStance* 129, 41, 2012, 32–59; ders., Medien des 21. Jahrhunderts, technisches Empfinden und unsere originäre Umweltbedingung, aus dem Amerikanischen von Astrid Wege, in: Erich Hörl (Hg.), *Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt*, Berlin (Suhrkamp) 2011, 365–409.

verweist. Und dennoch verdankt sich sein Wirklichsein nicht der Tatsache, dass es von anderen wahrgenommen oder apprehendiert (aufgefasst, verstanden) werden kann. Dem entsprechend gilt: Wenn etwas außerhalb des Wahrnehmbaren existiert, dann existiert es auch jenseits der Kognition, die durch ideale bzw. empirische Vernunftformen bestimmt ist, denen zufolge Dinge nur existieren, wenn sie dem Grundsatz der Logik oder der faktischen Evidenz entsprechen. Erfassung geschieht für Whitehead *vor* der Perzeption und Kognition und ist eher subpersonal als subjektiv im geläufigen subjektivistischen Sinn. Die physische Erfassung beinhaltet die physische Registrierung von Daten, die einen Prozess der Selbstkonstituierung der kleinsten Elemente, etwa des Elektrons, beinhaltet. Aber auch das Elektron ist keine letzte Wirklichkeit, sondern seinerseits eine Gesellschaft von Elementen. Anders gesagt gibt es kein einfaches Sein, das seine komplexe Evolution einhegen, enthalten oder deren Quelle sein kann. Da ein Element immer schon eine «Gesellschaft» ist, können seine Teile Daten werden oder von anderen Elementen erfasst werden. Während es für jede Wirklichkeit [*actuality*] eine nicht-konsistente Einheit gibt, so gibt es doch zwischen ihnen kein in sich geschlossenes Beziehungssystem.

Das Konzept der Erfassung ist überdies wichtig, weil es kein spezialisiertes Seinsvermögen beschreibt, sondern die allgemeinste physische und begriffliche Aktivität, die eine Wirklichkeit – jede Wirklichkeit – charakterisiert. Das bedeutet, dass jede Wirklichkeit eine «Gesellschaft» von Erfassungen bzw. Erfassungshandlungen [*prehensions*] ist. Ich bin jedoch anderer Auffassung als Harman, der bestreitet, dass dieses Konzept der Erfassung ausschließt, dass eine Wirklichkeit ein autonomes Objekt gemäß seinem eigenen Realismusbegriff sein kann. Erfassungen definieren nicht einfach Wirklichkeit nach dem Bild eines Hauses voller Spiegel, in dem alle Bilder einer einzigen Projektion entspringen oder Widerspiegelungen der wahrgenommenen Welt sind. Erfassung ist nicht dasselbe wie Projektion oder Reflektion. Erfassung ist eher so etwas wie Klonierung, eine Identifikation mit dem Realen, bestimmt durch die Unmöglichkeit einer Reduzierung des Registrierten auf eine einfachere Version dessen, was das Reale ist. Deshalb sind Erfassungsvollzüge nicht nur physische Aufzeichnungen, sondern auch eine begriffliche Bearbeitung des physisch Erfassten; sie verlangen einen Bruch und eine veritable Spekulation, eine Tendenz, die das Erfasste von dem, was es ist, in das transformiert, was es sein könnte. Das ist zugleich eine Klonierung und eine Transformation des Realen.

Dieser Begriff der Erfassung ist daher wichtig für das Denken unserer technologischen Bedingung, da es impliziert, dass Medien zumindest ebenso sehr Erfassungsmaschinen wie beispielsweise Algorithmen sind. Sie sind nicht nur physische Aufzeichnungs- und Klonierungsmaschinen von Daten, sondern sie elaborieren Daten auch und können so ihre programmierten Strukturen überschreiten und etwas denken, wozu sie effektiv gar nicht vorgesehen waren. Mit dem Begriff der Erfassung wollte und will ich beschreiben, inwiefern sich algorithmische Automation nicht einfach als repetitiver

Wahrnehmungsmechanismus begreifen lässt. Automation muss in Begriffen der Erfassung überdacht werden als Fähigkeit der Klonierung und der Transformation von Daten. Automatisches Denken ist ein entscheidender Teil der allgemeinen Ästhetisierung der Kultur und der Macht, ein Punkt, mit dem ich mich in meinem neuen Projekt intensiv auseinandersetze.⁸

E.H. Kommen wir also auf die andere Achse deiner Untersuchungen zur gegenwärtigen Ästhetik als Medienästhetik zurück – zu dem, was du als «soft thought» bezeichnest. Mit diesem Begriff möchtest du über beides hinausgehen: über eine Ästhetik des digitalen Unfalls oder Zufalls, eine Ästhetik des Fehlers, Glitch, der Störung oder des Rauschens, aber auch über eine Ästhetik der neuen Qualitäten und Effekte, die vom Code hervorgebracht werden, richtig? Stattdessen versuchst du eine digitale Ästhetik ins Auge zu fassen, die der Autonomie des Codes gerecht wird und digitalen Algorithmen als Mechanismen der Prozessierung von Quantitäten von Daten entspricht. Mit anderen Worten: Du fokussierst eine algorithmische Ästhetik. Soweit ich weiß, ist das auch einer der grundlegenden Aspekte deines gerade fertiggestellten Buches zu *Contagious Architecture*. Könntest du dieses Projekt kurz skizzieren, damit wir eine Vorstellung bekommen, wie du die Frage der Ästhetik in diesem Zusammenhang bearbeitest? Was sind die Hauptschauplätze und die Herausforderungen dieser Suche nach einer algorithmischen Ästhetik? Brauchen wir diese Konzeption, um das gegenwärtige Ästhetische als medien- und technoästhetische Bedingung zu begreifen? Und was übersehen und ignorieren wir, wenn wir in Begriffen des Zufalls-Unfalls [*accident*], der Störung, des Rauschens oder qualitativer Effekte weiterdenken?

L.P. Wie gesagt verstehe ich Ästhetik in Begriffen der Erfassung, die nicht einfach ein Modus des Empfindens, sondern auch einer des Denkens ist. Ich wollte eine Möglichkeit zur Beschreibung eines automatischen Denkmodus finden, die immanent ist und damit nicht von den Fehlern des Systems abhängt, sei es von vorsätzlich programmierten Fehlern oder von Fehlern, die sich aus der Kollision verschiedener Datenformate wie Video, Sound etc. ergeben. Ebenso wenig sollte er von den unberechenbaren Merkmalen affektiver Erfahrung abhängen, von der Unbestimmtheit des Empfindens, dem keine digitale Unterteilung kontinuierlicher Wellen in Digits je entsprechen kann. Mich beschäftigte die Sackgasse, die ich in Debatten über digitale Ästhetik feststellte, in denen es darum ging, die einschränkende Programmatizität von Software und damit den Determinismus der Logik der Komputation [*computational logic*] unter Hinweis auf den ontologischen Primat des Unfalls-Zufalls infrage zu stellen. So beinhaltet beispielsweise die Glitch-Ästhetik mit ihrer Umkehr der Beziehung zwischen Zufall-Unfall und Bestimmtheit, dass das Programmieren durch Zufälle-Unfälle aktiviert wird, die für manche die eigentlich kreative Kraft jenseits der Software darstellen. Ich habe nichts gegen die experimentelle

⁸ Vgl. Luciana Parisi, *Contagious Architecture: Computation, Aesthetics, and Space (Technologies of Lived Abstraction)*, Cambridge/MA (MIT Press) 2013; dies., Digital Design and Topological Control, in: *Theory, Culture & Society*, 29, 4–5, 2012, 165–192; dies., Symbiotic Architecture. Prehending Digitallity, in: *Theory, Culture & Society*, 26, 2–3, 2009, 346–376.

Arbeit auf diesem Gebiet, fand aber problematisch, dass die Betonung des Zufalls-Unfalls die Frage nach Bestimmtheit und Zufall-Unfall irgendwie gar nicht berührt und ihr nicht nachgeht. Die Herausforderung besteht für mich nicht darin, Zufall-Unfall und Logik einander entgegensetzen, sondern eine *weird logic* zu finden, wie sie vielleicht besser durch die Quantenmechanik formuliert wird, nach der es jederzeit Überlagerungen von Zuständen gibt, einen vollständig realen, jedoch absurden Formalismus, eine quasi-empirische und quasi-algorithmische Matrix des Realen. Dieser Ansatz verlangt meiner Ansicht nach eine noch eingehendere Beschäftigung mit algorithmischem Material und mit Informationstheorie, insofern sie mit unberechenbaren Algorithmen experimentiert. Diese Algorithmen stellen für mich Ideen dar – oder ewige Objekte, wie Whitehead sie nennt – und nicht Konzepte, die etwas repräsentieren wollen. Hinzu kommt – und das ist vielleicht noch problematischer –, dass mit der Betonung der qualitativen Merkmale der Digitalität gerade deren Materialität übersehen wird: der binäre oder der Fuzzy-Prozess der Quantifizierung, der schon der Kompression von Daten in Nullen und Einsen oder Ja/Nein/Vielleicht-Zuständen innewohnt. Übergangen wird ferner die Proliferation eines automatischen und nicht-reflexiven Denkmodus, der sich nicht mit dem vergleichen lässt, was der Verstand [*mind*] tun kann. Mit dieser zentralen Betonung der qualitativen Merkmale des Digitalen wird das Digitale faktisch beschuldigt, der affektiven Dimension der Erfahrung nicht gerecht werden zu können, soweit es in der Digitalität um die Verräumlichung von Dauer, die Kompression von Vagheit in ganze Zahlen, die Ersetzung differenzieller Beziehungen durch äquidistante Frames geht. Dieser Vorwurf lässt sich freilich gegen alle medialen Formen und Systeme erheben, sofern sie alle das unmittelbar Gelebte zerschneiden, unterteilen, berechenbar und formalisierbar machen. Mir scheint indes wichtig, sich gerade nicht aus der Theorie des Digitalen zurückzuziehen und sie als bloße Begrenzung des Denkens, der Erfahrung, des Gelebten, der Politik etc. zu verwerfen. Ich denke vielmehr, es lässt sich in dieser Theorie ein anderer Weg finden. In meinem Projekt *Contagious Architecture* diskutiere ich daher zunächst Algorithmen in Begriffen wirklicher Objekte [*actual objects*] und wirklicher Einzelwesen⁹ [*actual entities*]. Die Physikalität dieser Objekte wird im digitalen Design und in der digitalen Architektur sehr gut freigelegt, wo Algorithmen als Baustoff [*building stuff*] und damit als ganz konkretes Material zur Konstruktion von Raum eingesetzt werden. Aber diese Wirklichkeit von Algorithmen wird im digitalen Design nicht einfach gezeigt. Für mich sind Algorithmen vielleicht die Hauptprotagonisten der *computational culture*, da sie Medien in erfassende Operatoren des Realen transformieren.

Im Unterschied zur Kybernetik zweiter Ordnung, die Algorithmen im Sinne ihres reflexiven Vermögens der Verschaltung und Reproduktion der Umwelt und damit der Entstehung eines autopoietischen Mediensystems denken würde, definiere ich Algorithmen als wirkliche Objekte: erfassende Wirklichkeiten

⁹ Anm. E. H.: Beide Konzepte, insbesondere aber der Begriff des «wirklichen Einzelwesens», sind neben dem schon diskutierten Begriff «prehension» Grundbegriffe von Whiteheads spekulativer Kosmologie. «Wirkliche Einzelwesen» – auch «wirkliche Ereignisse» genannt – sind», so Whitehead, «die letzten realen Dinge, aus denen die Welt zusammengesetzt ist. Man kann nicht hinter die wirklichen Einzelwesen zurückgehen, um irgend etwas Realeres zu finden. [...] Die letzten Tatsachen sind ausnahmslos wirkliche Einzelwesen; und diese wirklichen Einzelwesen sind komplexe und ineinandergreifende Erfahrungströpfchen.» (Alfred North Whitehead, *Prozeß und Realität. Entwurf einer Kosmologie*, übers. v. Hans Günter Holl, Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1979, 58–59.) Whitehead geht es dabei gerade nicht um Repräsentation, sondern darum – und das ist der Kern seines rationalistischen Programms – durch «phantasievolle Konstruktion» (ebd., 34), gegen die «lähmende Repression des gesunden Menschenverstandes» (ebd., 41) und das, was er den «Trugschluß der unzutreffenden Konkretheit» (ebd., 39) nennt, die «unmittelbare Erfahrung» aufzuhellen; alles, was zählt, ist «ein kohärentes, logisches und notwendiges System allgemeiner Ideen zu entwerfen, auf dessen Grundlage jedes Element unserer Erfahrung interpretiert werden kann» (ebd., 31). Das rationalistische Abenteuer des Denkens, das die spekulative Beschreibung von Erfahrung unternimmt, ist unabgeschlossen. Genau hier liegt auch die Aktualität seines Programms unter der zeitgenössischen technologischen Bedingung, die eben diese Abstandnahme von subjektivistischen und objektivistischen Überhöhungen der Überlieferung fordert.

[*prehensive actuality*], die nicht das Reale widerspiegeln oder es durch ihre Interaktion mit ihm konstruieren. Sie sind vielmehr automatisch mit dem Realen infiziert und folglich immanent daran angeheftet, damit vernäht, ohne dass darüber nachgedacht oder darauf angesprochen und reagiert werden müsste. In *Contagious Architecture* entwickle ich insbesondere eine Kritik der Interaktion im Kern jener responsiven Mediensysteme, die für die Verschiebung zur postkybernetischen Kontrolle charakteristisch sind.

Die allgemeine algorithmische Matrix, auf die ich mich beziehe, ist deshalb kein Beispiel für eine supereffiziente Komputation. Die postkybernetische Logik der Komputation hat stattdessen der Einsicht Raum gegeben, dass Zufälle-Unfälle und Fehler Bestandteil ihrer interaktiven laufenden Arbeit mit kollidierenden Daten sind, die unausweichlich zu fortgesetzten Abstürzen führt. Für mich ist es genau die Programmierung der Krise, was Brian Massumi so brillant als präemptive Macht oder affektive Antizipation der Katastrophe definiert, Bestandteil des Gewöhnlichen und Normalen und darin eingebettet. Es gibt keine zukünftige Krise, die erst noch eintreten muss. Die Krise ist unmittelbar bevorstehend, drohend, immanent und wir alle wissen das. Das ist nicht die Anti-Logik des Zufalls-Unfalls, denn der Zufall-Unfall ist eben zum funktionalen Element des Überlebens des dynamischen Kontrollsystems geworden.

Aus dieser Sicht sind Algorithmen wirkliche Objekte, aber auch Ideen; sie gehören nicht einfach der maschinellen Logik an, wie sie allen Mediensystemen entspricht, sondern sie gehen über die Medien als solche hinaus. Als erfassende Wirklichkeiten bieten Algorithmen zudem einen Begriff maschineller, numerischer Ästhetik [*computational aesthetic*] außerhalb der Ontologien des Zufalls-Unfalls und der affektiven Erfahrung. Diese Ästhetik muss vielmehr im Sinne einer automatischen Denkweise definiert werden, die ich mit Bezug auf Whiteheads Konzept der spekulativen Vernunft diskutiere. Auch hier entspricht die algorithmische Erfassung – verstanden als Denkweise – einem ästhetischen Denken [*aesthetic mode of reasoning*], das definiert ist durch eine automatische Entscheidung zum Abbruch der physischen Verarbeitung wirklicher Daten, wobei diese Entscheidung ausgelöst wird durch das Eindringen unberechenbarer Daten, auf die nicht reflektiert werden kann, d.h. die sich nicht im Rahmen numerischer Mechanismen der Ordnung, Klassifikation, Organisation von Daten auf eine einfachere Theorie oder ganze Zahlen zurückführen lassen. So gesehen sind algorithmische Objekte immer mit Abstraktionen infiziert, mit unendlichen Mannigfaltigkeiten von Unendlichkeiten, die nur quasi-formalisiert, quasi-berechnet werden können und die doch immanent als solche gelebt werden. Anders ausgedrückt besteht mein Projekt in der Neukonzeption digitaler Algorithmen mithilfe des Begriffs der Erfassung und im Sinne eines irreflexiven oder automatischen Denkens. Algorithmische Ästhetik bietet uns damit vielleicht einen alternativen Zugang zur Transformation der durch unsere technoästhetische Bedingung bestimmten Kultur, Politik und Macht.

Für mich verweist sie auf eine andere Art, das Reale zu denken und belegt, dass es unterhalb aller logischen Kalkulation eine allgemeine Matrix unberechenbarer realer Unendlichkeiten gibt.

E.H. Digitale Architektur, insbesondere das, was du als «symbiotische Architektur» bezeichnest, nimmt in deiner Neubeschreibung von Ästhetik und des heutigen technoästhetischen Regimes eine privilegierte Position ein. Das hat sich eben schon angedeutet. Könntest du den Wert, die Signifikanz, die Stellung der digitalen Architektur für die kritische Reevaluierung des Ästhetischen noch etwas genauer herausarbeiten? Warum hebst du genau diesen Bereich so hervor?

L.P. Mein Interesse an der digitalen Architektur ergibt sich aus der Art und Weise, wie hier Algorithmen als wahrhaftes Material zur Bildung raum-zeitlicher Formen benutzt werden und daraus, wie hier evolutionäres Denken in digitales Design eingebettet ist (von zellulären Automaten bis zu generativen und parallelen Algorithmen, die raum-zeitliche Strukturen hervorbringen etc.). In meinen ersten Schriften zur digitalen Architektur interessierte mich die Spannung zwischen Linie und Kurve im Kontext der Gegenstellung von Formalismus versus Intuitionismus, Logik versus Erfahrung, Modellierung versus Faktizität etc. Ich befasste mich damit, wie digitales Design sich auf eine Ästhetik der Kurve zubewegte, und zwar über die Suche nach einer biegsamen Linie aus infinitesimalen Punkten, womit es aber auf dem Weg zu einer kontinuierlichen Oberfläche ist, definiert durch eine fundamentale Unendlichkeit, die unerreichbar ist und sich nicht in endliche Punkte aufspalten oder zerteilen lässt. Ich wollte aber auch untersuchen, wie sich diese Ästhetik als Erfassungsmechanismus der Macht begreifen ließe, die sich als topologisches Regime der Kurve zeigt. Das ist eine Ästhetik der kontinuierlichen Variation, der unendlichen Potenzialitäten und der reversiblen Formbarkeit. In *Contagious Architecture* untersuche ich kritisch dieses topologische Regime der Kurve, das auf der Ebene des algorithmischen Designs und seiner generativen Logik der Formen operiert. Algorithmen sollen hier Designlösungen hervorbringen und sich über physikalische Gesetze von Schwerkraft, Gewicht, Luftzirkulation, Volumen etc. hinwegsetzen. Dieses topologische Regime beinhaltet auch die Verbreitung fluktuierender Verbindungsoberflächen ohne Tiefe und Dimensionen, eines immersiven Volumens aus flüssigen und sich ständig auflösenden Strukturen oder nicht-euklidischen evolvierenden Formen wie Tropfen und Sphären, die, wie ich behaupte, inzwischen wesentlicher Bestandteil der postkybernetischen Rationalität sind. Letztere leitet sich für mich aus den theoretischen Imperativen der Kybernetik zweiter Ordnung ab, unter ihnen die Begriffe von Feedback, Reflexivität, Autopoiesis, struktureller Koppelung, Responsivität, Interaktion etc. Diese Konzepte wurden in das Design von Mediensystemen integriert, um scheinbar offenere und nutzerfreundlichere Operationen des Rechensystems

zu ermöglichen. Diese Art kontinuierlicher Reaktion und ununterbrochener Kopplung von System und Nutzer ist Ausdruck der topologischen Idee einer Invariante der Veränderung, bei der alles in einem kontinuierlichen Strom von Variation zusammenläuft. Dieser Imperativ der permanenten Wandlung ist hier vielleicht der am schwersten fassbare Aspekt, da er sich eben auf ein System konstanter Updates stützt, die die *potentia* der immanenten Transformation im Hintergrund durchsetzen.

Digitales Design bedarf daher keiner einfachen Neubewertung, sondern es muss als Kernaspekt einer allgemeinen Reformalisierung von Macht begriffen werden, die auf einer Softwareisierung [*softwarization*] von Logistik, Kommunikation, Management und damit den erweiterten Infrastrukturen der Macht basiert, wie sie in der alltäglichen raum-zeitlichen Erfahrung am Werk sind. Auch wenn sich dieser Modus der Macht selbst mit dem algorithmischen Denken identifiziert hat, so kann er doch die unberechenbaren Daten, die er komprimieren will, nicht einhegen und kontrollieren. Das bedeutet, dass algorithmische Ästhetik nicht einfach der Modus Operandi der Macht ist; vielmehr zeigt sich hier auch der Vorstoß einer automatischen Denkweise, die radikale Transformationen von Erfahrung auslöst.

E.H. Um zum Schluss zu kommen: Nach Heidegger hat das, was Denken heißt, seine Geschichtlichkeit. Heidegger selbst hat bekanntlich die Frage, was Denken heißt, in dem Augenblick gestellt, da ein bestimmtes dogmatisches kybernetisches Bild des Denkens zur Vorherrschaft gelangte, er hat die Frage ganz explizit gegen dieses Bild des Denkens gestellt und dabei versucht, das Denken selbst als das Ungedachte der Kybernetik und das kybernetisch Udenkbare zu enthüllen. Worauf zielst du mit deinem Begriff des «weichen Denkens»? Geht es dir darum, den neuen geschichtlichen Modus des Denkens zu beschreiben, der sich digitalen Technologien verdankt? Wie steht dieses «weiche Denken» zum dogmatischen Bild des Denkens unserer Zeit?

L.P. Ja, ich möchte in der Tat die Einzigartigkeit des digitalen Denkens beschreiben. Ich denke, wir müssen uns Rechenschaft ablegen über die Veränderungen der Automation in den letzten 40 Jahren und zwar als entscheidender Bestandteil des Neuentwurfs von Medien in Begriffen des Systems und der Etablierung von Medienökologien mit einer unendlichen Anzahl von Aktivitäten, die nicht nur die Beziehungen zwischen Menschen und Maschinen betreffen, sondern auch die Beziehungen zwischen Maschinen und nicht-organischen materiellen Formen. Ich halte die Ästhetik des weichen Denkens nicht für ein dogmatisches Bild. Wenn es überhaupt ein Bild ist, dann eine automatische und nicht-reflexive Reflexion, die nicht repräsentiert und daher auch kein Spiegel der Welt ist. Betont werden muss hier, dass die Beziehung zwischen Denken und Sein keine Äquivalenzbeziehung darstellt. Das Denken

muss nicht das Reale erklären. Vielmehr tritt das Reale in die Denkmechanismen ein und transformiert sie. Mir geht es darum, dass das schon immer so gewesen ist und dass wir mit dem weichen Denken lediglich dazu beitragen hervorzuheben, wie fremdartige Gedanken immer schon den Anspruch von Theorie heimgesucht haben, das Reale gemäß seinen logischen Bedingungen zu erklären oder zu demonstrieren.

Es geht hier nicht einfach um eine historische Frage und den Aufweis dessen, was kybernetisches Denken überhaupt nicht denken kann. Ich würde eher einen anderen Weg einschlagen und mit der (Wissenschaft der) Kybernetik als Denkweise und nicht als Technowissenschaft, für die Kybernetik eine Technologie ist, sehr genau überlegen, wie Denken zu definieren ist. Kybernetisches Denken ist daher allgemeiner als digitales Denken, beinhaltet dieses aber nicht. Das kybernetische Denken hat immer schon eingeräumt, dass unberechenbare Größen – entropische Größen – der Repräsentation des Denkens in der KI oder der Neurowissenschaft vorausgehen. Anders gesagt bleibt hier eine Grundfaszination durch eine bestimmte Mächtigkeit und Kraft des Denkens [*thought-potential*] bestehen, die sich nur zum Teil in Begriffen von Wahrscheinlichkeiten berechnen ließe. Mit der Ausbreitung der Digitalität im kybernetischen Denken hat sich verändert, dass die Berechnung von Wahrscheinlichkeiten nun merkwürdige Formen des Zählens umfasst, etwa Omega, eine endliche Menge einer unendlichen Zahl. Das bedeutet, dass die Einzigartigkeit und Eigentümlichkeit des weichen Denkens in einer Transformation des kybernetischen Denkens aufzufinden ist, das nun nicht mehr das Chaos abzuwehren sucht oder auf die Ko-Kreation von Chaos in einer Art dualer Interaktion (was technisch als Neg-entropie bezeichnet wird) abzielt, d.h. auf die Transformation von Entropie in Information oder nützliche Daten. Singulär ist hier vielmehr, dass das weiche Denken die entropische Natur der Information selbst exponiert: das immer weiter wachsende Ausmaß an Daten, die sich nur partiell berechnen lassen.

Aus dieser Sicht ist das weiche Denken nicht einfach von der Welt abgeleitet und kein Spiegel der Welt, in der wir leben, und auch kein Abbild eines technologischen Dogmas. Für mich verweist das weiche Denken auf eine Transformation im kybernetischen Denken selbst; es ist nicht das Ungedachte und Undenkbare der Kybernetik, sondern zeigt eben genau das Eindringen des Unberechenbaren in das digitale Denken.

Bochum und London, im Sommer 2012
Aus dem Englischen von Reiner Ansén und Erich Hörl