

System-Rausch-Verhältnis. Kunst und Potenziale von System- theorie und Kybernetik

Jamie Allen

Einleitung

»Wenn man seine eigenen Ideen erklären will, gerät man unter den Zwang, eine »systematische Darstellung« zu liefern, anstatt einfach eine Geschichte zu erzählen.«

Paul Feyerabend¹

Im Folgenden soll die These hinterfragt werden, wonach die Erkenntnistheorien und Verfahrensweisen der Systemtheorie, der Kybernetik und der Computertechnologie die kreativen und künstlerischen Potenziale des Menschen zwangsläufig reduzieren und korrumpieren. Hierzu werden historische Modelle und Verfahrensweisen der erstmals von dem Künstler und Kunstkritiker Jack Burnham propagierten Systemkunst neu aufgerollt. Dieser Aufsatz distanziert sich von dem mittlerweile gängigen Vorurteil, dass diese Denk- und Handlungsweisen einerseits nur durch die Kontrollmechanismen des militärisch-akademischen Komplexes der Nachkriegszeit ethisch geprägt worden seien, und andererseits infolge ihrer Affinität zur amerikanischen Unternehmenskultur zwingend als suspekt gelten müssen.² Zwar haben sich einseitige Narrative zu Systemen und kybernetischen Theorien, die unermüdlich Lösbarkeit und Beherrschbarkeit suggerieren, auch in vorherrschende Systeme und Technologien eingeschrieben – sie lassen sich aber mit dem entsprechenden Aufwand jederzeit auch wieder modifizieren, hacken oder missbrauchen. Ausgehend von vereinzelt Geschichten und Charakterisierungen malt

die Kritik heutzutage gerne ein düsteres Bild der verheerenden Misserfolge der Kybernetik und flüchtet sich vorschnell in einen vagen, leicht für demagogische Zwecke zu missbrauchenden und überdies lähmenden Humanismus.

Paradoxerweise hat die zunehmende digitale Vernetzung die enorme Konzentration der Macht auf nur einige wenige Unternehmen erst möglich gemacht. Statt zu wachsender Vielfalt, haben digitale Medien und Kommunikationsmittel in ihrer heute verbreiteten Form vielmehr zu einer dumpf anmutenden Nivellierung von Unterschieden geführt. In der zeitgenössischen Kunst hat sich unter diesen Bedingungen ein rückwärtsgewandter künstlerischer Mainstream entwickelt, der ganz offensichtlich die Konsumbedürfnisse einer wohlhabenden (jetzt eben unternehmerischen) Aristokratie bedient. Eine innerhalb des Mainstreams diffus wiederaufflammende neo-romantische Empfindsamkeit konterkariert die gegen Mitte des Jahrhunderts noch von so viel Hoffnung getragene Aufbruchsstimmung, die auf freiere, offenere und gerechtere Rahmenbedingungen für gemeinschaftliches kreatives Schaffen und künstlerische Praxis zielte. Die ineinanderspielenden Handlungsräume von Kunst, Medien, Kommunikation und Computern, ihre Befähigung eigenständige, komplexe Kontexte zu schaffen und radikale Alternativen zu entwickeln, werden heute allem Anschein nach immer noch unterschätzt. Eine erneute Lektüre der epochemachenden Schriften von Künstlern, Kritikern und Wissenschaftlern dieser Zeit, wie etwa von Jack Burnham, ist daher unbedingt empfehlenswert und umso notwendiger als sie tatsächlich ermutigt und inspiriert.

Burnham lieferte mit seiner Systemkunst einen extradisziplinären³ Ansatz der Selbstreflexion, des undogmatischen Experimentierens mit Systemen und Technologien, die im Folgenden nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Zweck begriffen und in all ihren Unzulänglichkeiten präsentiert werden. Im Verlauf der heterogenen Geschichte der Systemtheorie und der Kybernetik zeigte Burnham auf, wie Systeme zur Erhaltung der außerhalb dieser Systeme liegenden realen Welt beitragen können – einer lärmenden, sich jeglicher Systematik entziehenden Welt.

Die längst fällige Aufarbeitung der völlig *anderen* und mitunter ambivalenten Wege, die Systemtheorie und Kybernetik in den 1960er und 1970er Jahren auf dem Gebiet von Kultur und Kunst zeitigten, offenbart, dass die kontingenten Wechselfälle aus der totgesagten Vergangenheit uns heute eine Fülle neuer Möglichkeiten eröffnen. Doch soll die Vergangenheit keineswegs um ihrer selbst willen oder aus einer nostalgischen bildungspolitischen Perspektive heraus bemüht werden. Betrachtet man die Geschichte von Systemtheorie und Kybernetik unter gleichzeitiger Berücksichtigung der aktuellen theoretischen und praktischen Ansätze in der Kunst, so wird man die vielversprechenden konstruktiven und kreativen Synergieeffekte nutzen können, die sich auch heute noch bieten. Alle – Theoretiker, Forscher, Designer und Künstler – sind aufgefordert, sich dauerhaft auf die technologische Realität einzulassen, die uns allesamt längst umgibt. Denn wer sich nicht mit der Vergangenheit beschäftigt, kann keine Parallelen ziehen⁴ und jede Genealogie ist die Vorgeschichte der Gegenwart.

Jack Burnhams Vermächtnis

»Jeden Gesellschaftstyp kann man selbstverständlich mit einem Maschinentyp in Beziehung setzen: einfache oder dynamische Maschinen für die Souveränitätsgesellschaften, energetische Maschinen für die Disziplinargesellschaften, Kybernetik und Computer für die Kontrollgesellschaften. Aber die Maschinen erklären nichts, man muss die kollektiven Gefüge analysieren, von denen die Maschinen nur ein Teil sind. Angesichts der kommenden Formen permanenter Kontrolle im offenen Milieu könnte es sein, dass uns die härtesten Internierungen zu einer freundlichen und rosigen Vergangenheit zu gehören scheinen. Die Suche nach Universalien der Kommunikation sollte uns das Fürchten lehren.«

Gilles Deleuze⁵

Auf dem Gipfel der ›Kunst und Technologie‹-Debatte weitete man Mitte des 20. Jahrhunderts das Thema auf die Wechselbeziehungen zwischen Formalisierung und Chaos, Technologie und Ökologie, Menschlichkeit und Unmenschlichkeit aus. Die viel zitierte Vorherrschaft des spätkapitalistischen Wirtschaftssystems wurde fortan seltener diskutiert, kam jedoch im Alltagsleben – in Kultur, Kommerz, Computertechnologie ebenso wie in der Kunst – umso mehr zum Tragen. Heutzutage ist das Bildungsbürgertum flächendeckend mit hinreichend fortgeschrittener⁶ Technologie ausgestattet, die einen bewussten, umsichtigen und kritischen Umgang erfordert. Jack Burnhams Ansatz ist insofern immer noch von Interesse als er Probleme erörtert, die nach wie vor in jenem ›Dazwischen‹ zwischen Leben und Kunst, Lernen und Kreieren, Form und Inhalt, Struktur und Mythos angesiedelt sind, für das Marcel Duchamp den Begriff ›Inframince‹⁷ prägte. Burnham war ein besonnener, kritischer Kopf, auch wenn er sich bisweilen zweideutig ausdrückte. Von ungeheuer rascher Auffassungsgabe, kombinierte er Systemtheorie und Technologien mit Kunst, Medien, Kommunikation sowie ökonomischen und sozialen Strukturen. Er zeichnete in erster Linie für jene Kunstrichtung verantwortlich, die in den späten 60er und frühen 70er Jahren unter den Begriffen ›System-Kunst‹ und ›System-Ästhetik‹ zusammengefasst wurde und der Künstler wie Hans Haacke, Les Levine, Robert Morris, Dennis Oppenheim, Douglas Huebler, Dan Flavin, Jim Baumann, Richard Long, Roger Welch sowie zahlreiche andere zuzuordnen sind.

1969 setzte sich Jack Burnham im Rahmen einer Vorlesung an der University of Pennsylvania mit Herbert Marcuses Beschreibungen technologisch fortgeschrittener Staatswesen auseinander. Bedingt durch den technologischen Fortschritt etabliert sich laut Burnham ein doppelter Standard, »einer für ökonomische und politische Weichenstellungen, wie er derzeit zum Tragen kommt und ein zweiter für verschiedene ›Freiheiten‹ der Meinungsäußerung und der Wahl.«⁸ Burnham führt aus, wie die »fortschreitende Technologisierung sämtliche ästhetischen Ideen zu käuflichen Objekten reduziert, was Marcuse als ›Vergegenständlichung in ihrer vollendeten und effektivsten Form‹ bezeichnen würde.«⁹ Die neuen

Ausdrucksmöglichkeiten der Computertechnologie und der digitalen Medien konnten, obgleich auf einer technischen Differenzierung beruhend (bekanntlich unter anderem auf der Vorstellung, dass sich die gesamte Realität in Form einer einzigen Ziffernfolge aus lauter Einsern und Nullen verschlüsseln lässt), paradoxer Weise auf dem Umweg der Produktisierung zur Homogenisierung und Assimilation – alles ist gleich und doch verschieden, eine Kaufentscheidung, ein Markenzeichen, ein leicht zu handhabender ›-ismus‹ – und somit zu jenen ›Universalien der Kommunikation‹¹⁰ führen, vor denen Deleuze bekanntlich warnte. Laut Marcuse handelt es sich um einen »harmonisierenden Pluralismus«, der die »Illusion von Freiheit vermittelt, ohne dass die geringste Möglichkeit bestünde, eine nennenswerte Veränderung herbeizuführen.«¹¹ Burnham zufolge bedeutet »Freiheit«, die Möglichkeit, unter zehn Zahnpaste-Marken auswählen zu können, bzw. für einen Künstler die Wahl, ob er sich als Neo-Dadaist, als Spätsurrealist, als Vertreter der Pop Art, als Konstruktivist oder Abstrakter Expressionist bezeichnen lassen möchte«. Eine Aufzählung, die sich mittlerweile um die Begriffe ›Postmoderne‹, ›Multimedia‹, ›Relationale Ästhetik‹ und ›Post-Internet Art‹ ergänzen ließe.¹² Jack Burnhams 1968 veröffentlichtes Buch *Beyond Modern Sculpture* zeugt von seiner Begeisterung für die heutzutage weltfremd anmutende Vorstellung, wonach die »kulturelle Besessenheit vom Kunstwerk allmählich verschwinden und von etwas abgelöst werden wird, das man als ›Systembewusstsein‹ bezeichnen könnte.«¹³ Eine Verlagerung weg vom Objekt und hin zu Systemen, die laut Burnham zu »weitaus mehr Verwerfungen im Leben des Künstlers als für die jeweiligen mit der Auswahl und Ausstellung von Kunst betrauten Institutionen«¹⁴ mit sich führen würde. Eine gleichzeitig anfällige und ersetzbare, zufallsbedingte und reflexive, nicht-vergegenständlichte und nicht konkretisierte Kunst konnte sich nämlich zu einem widerstandsfähigen Antagonismus gegen jene fortschreitende Quantifizierung und jenen analytischen Determinismus entwickeln, dank derer die Kunstszene von einem einzigen – dem kommerziellen – Wertmaßstab regiert wurde.¹⁵ Kunstauffassungen, die ausschließlich auf spezifischen, individuellen Künstlern basierten, wurden im Rahmen von Burnhams Systembewusstsein ebenso notwendigerweise in Frage gestellt, da in der Systemtheorie oder in kybernetischen Beschreibungen im Allgemeinen kein einzelner Handelnder vorgesehen ist – »die Überlebenseinheit ist ein flexibler Organismus-in-seiner-Umgebung«, schrieb Gregory Bateson, ein renommierter Vordenker der Kybernetik.¹⁶

Jack Burnham setzte sich eingehend mit den ästhetischen Fragen gewidmeten Studien von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren auseinander – beispielsweise 1968 als Stipendiat bei György Kepes am *Center for Advanced Visual Studies*, das zum *Massachusetts Institute of Technology* gehörte. Der als Künstler eingeladene Burnham interessierte sich vor allem für die Forschungen von Nicholas Negroponte, Leon Groisser und Marvin Minsky, die kurz zuvor die *Architecture Machine Group* ins Leben gerufen hatten (die AMG wurde später dem mittlerweile berühmten Media Lab des MIT einverleibt). Eine willkommene Gelegenheit, um die integrative Funktion, die dem Künstler des späten 20. Jahrhunderts laut Burnham zukam, innerhalb dieser technischen Forschungseinheiten wahrzunehmen. Dementsprechend brachte er viele Ideen und Anregungen aus einem breiten Spektrum

von Disziplinen, Branchen und Gruppierungen aus Kunst, Technologie, Industrie, Philosophie und Esoterik ein, indem er sich beispielsweise für die Kabbala interessierte.

Burnhams Wirken als Künstler, Kurator und Schriftsteller (er veröffentlichte richtungweisende Essays in *Art Forum* und *The New Art Examiner* sowie zwei bahnbrechende Bücher¹⁷) zeugt in der Auseinandersetzung mit den schwierigen ethischen Fragestellungen, die die assoziativen Genealogien der Systemtheorie, die Grundgedanken der Kybernetik und deren Umsetzung auf diversen Gebieten aufwarfen, von einem gewissen Hang zum Nonkonformismus. So schreckte er nicht davor zurück, sich mit Theoretikern und Industriellen einzulassen, die dem militärischen Establishment und dem in amerikanischen Verteidigungskreisen als »3C« (*Control, Command and Communication*) bekannten Führungskonzept nahestanden. Er zierte sich keineswegs, die Erkenntnisse des militärischen Establishments zu nutzen oder mit Industriekonzernen zu kooperieren. Nicht selten griff er »ungegeniert auf von außerhalb stammende Gelder, etwa aus der Elektronikindustrie etc.« zurück.¹⁸ Im Zusammenhang mit der Ausstellung *Software*, die Burnham 1970 im Auftrag des damaligen Direktors Karl Katz für das Jewish Museum in New York kuratierte und mit Hilfe von Geldern der American Motors Corporation finanzierte – was ihm heftige Kritik eintrug – bekundete Burnham, die Künstler ganz gezielt in eine unangenehme Position gegenüber den Institutionen und Geldgebern bringen zu wollen, um ihnen vor Augen zu führen, wie das System, dem sie angehören, funktionierte: »so befindet sich der Künstler in der misslichen Situation, seine Kunst mit Geldern zu finanzieren, deren Herkunft ihm bekannt ist. Unbegreiflicher Weise scheint die Tatsache, dass die Subventionen für die Guggenheim Foundation aus den Kupferminen in Südamerika stammen, die Künstler weitaus weniger zu stören als eine offene Zusammenarbeit mit dem Geldgeber American Motors.«¹⁹

In seiner meistgelesenen Publikation *Systems Esthetics* setzte Burnham sich 1968 mit dem Systembewusstsein als künstlerischem Anliegen auseinander. Ausgangspunkt war die Entobjektivierung der Bildhauerei, dank derer – so Burnham – Artefakte zunehmend von Beziehungen zwischen Objekt und Umgebung und zwischen Organismus und Ökosystem abgelöst wurden. In *Systems Esthetics* finden sich wörtliche Zitate aus *Methods and Procedures in Analyses for Military Decisions* von E. S. Quade, einem Forscher der US-amerikanischen militärischen Denkfabrik RAND²⁰ (Research AND Development), der laut Francis Halsall auf geradezu schockierende Weise militärische Strategien und Kunstschaffen miteinander verschmolz:²¹ »Bei der Systemanalyse, insbesondere bei jener Art von Systemanalyse, wie sie für militärische Entscheidungen erforderlich ist, handelt es sich immer noch um eine Form der Kunst im weitesten Sinne. Kunst ist zu einem gewissen Teil lehrbar, jedoch nicht mit Hilfe starrer Regeln.«²² Auf dergleichen Assoziationen reagierte Burnham vorsichtig bis ablehnend, obwohl er andererseits keine Idee leichtfertig abtat, nur weil sie von den falschen Kreisen propagiert wurde: »[Die Systemanalyse] ist dank ihres Einsatzes im Pentagon bestens bekannt und hat mehr mit den Kosten und den komplexen Mitteln der Kriegführung zu tun als mit irgendeiner naturgegebenen Beziehung zwischen den beiden« heißt es bei Burnham.²³

Sein gezieltes Aufgreifen der Ideen zeitgenössischer Künstler wie Les Levine oder Sol LeWitt und sogenannter ›Militärstrategen‹ wie Norbert Wiener (oder des weniger umstrittenen Herbert Marcuse, der 1942–50 als Sektionschef im Office of Strategic Services in Washington, der US-Spionageabwehrbehörde, arbeitete²⁴) machte Burnham angesichts der traditionellen Institutionen und die herrschende Kultur ablehnenden oppositionellen Tendenzen, die in den späten 60er Jahren die Kunstszene dominierten, zu einem Außenseiter unter seinesgleichen. Konzepte, Verfahrensweisen und Werkstoffe aus der Spitzentechnologie, der Systemtheorie und der Kybernetik mit den Empfindsamkeiten und Vorlieben der Kunst zu verschmelzen, wurde verständlicherweise vielfach als Verrat empfunden, als Grenzüberschreitung und Verfälschung bzw. Verunreinigung der ›lauteren‹ Domäne der künstlerischen, kreativen Betätigung des Menschen. Fragestellungen, Grenzziehungen und Diskussionen, die freilich erst im Laufe der darauffolgenden fünfzig Jahre akut wurden, als sich im Rahmen der allgegenwärtigen industriellen Unternehmenskultur die Finanzierung von Verbundforschungsprojekten einbürgerte, die uns alle in die Nutzung ihrer technischen und geistigen Produkte einbinden.

Genetische Fallstricke und falsche Genealogien

»Der Ärger beginnt, wenn wir anfangen, so beeindruckt zu sein von den Strategien unseres systematisierten Denkens, dass wir vergessen, dass es sich auf eine Kehrseite bezieht, dass es herausgehauen ist aus der Negation, dass es nur sehr geringen Schutz bietet gegen die Leere, die es umgibt. [...] Wenn Menschen vergessen, jenes Geschehnis gegen die Negation, welches das System ist, anzuerkennen, und wenn sie nicht mehr den Respekt verlieren vor der Unermesslichkeit der Negation im Vergleich zum System, dann machen sie sich selbst unerreichbar für jene Erfüllung der Invention, auf die schöpferische Ideen angewiesen sind, denn Invention ist, in der Tat, ein vorsichtiges Eintauchen in die Negation, die außerhalb des Systems liegt, von einer fest im System verankerten Position aus.«

Glenn Gould²⁵

Wir leben nicht im 21. sondern im ausgehenden 20. Jahrhundert,²⁶ das ganz im Zeichen angewandter Informatik, von Regelkreisen und quantitativer Erfassung steht und damit durch und durch den ›cybernetic sixties‹ huldigt. Unsere menschlichen Ausdrucksmittel, Kunst und Kreativität, so heißt es, wurden bedauerlicherweise im Zuge einer Straffung der relationalen Komplexität und einer Hygienisierung all dessen, was als großartig, gefährlich, lärmend, schmutzig, mitfühlend, authentisch oder ›reak‹ galt, einer ›Reinigung‹, unterzogen. Nun sind wir aber fest davon überzeugt, dass alle Bemühungen, Technologie und Systematizität zur Richtschnur des menschlichen Lebens zu machen, unweigerlich zur Homogenisierung des Denkens der breiten Masse sowie zur Konzentration der politischen Macht in

den Händen weniger Menschen führen. Chris Csikszentmihalyi warf im Jahr 2014 die Frage auf, weshalb »die neuen Technologien so oft in erster Linie den Mächtigen und der restlichen Menschheit erst im Nachhinein dienen.«²⁷ Die emanzipatorischen und kreativen Potenziale, die Technologie und Systematizität für die breite Masse und das Kunstschaffen bereithalten, fallen dauerhaft der heimlich wirkenden Steuerungslogik zum Opfer.

Und doch greift diese verkürzte und vereinfachte Darstellung, die Systemtheorie, Systemkunst und Kybernetik neben der Quantisierung und Digitalisierung von Daten und Statistiken der falschen Seite innerhalb einer technologisch unüberwindlich geteilten Welt zurechnet, zu kurz. Dabei ist sie für die Menschen, für die Politik, für die Kunst und die Künstler von Nachteil. Wie oben in dem Zitat des Pianisten und Musikautors Glenn Gould ausgeführt, droht der menschliche Geist bei einer gar zu oberflächlichen Betrachtungsweise von Systemen, häufig unter dem gewaltsamen Einfluss des Krieges, seine Wurzeln zu verlieren und die bloße Möglichkeit bestimmter Formen der Kreativität – die menschliche Partizipation an neu aufkommenden Dingen – zu unterbinden. Systeme und das negative, lärmende Leben, aus dem sie gewonnen werden, bergen ein immenses Potenzial, das zum Nährboden für Neuschöpfungen werden kann. Schließlich entsteht das Imaginäre bekanntlich nicht in der Auseinandersetzung mit der Realität,²⁸ sondern inmitten jener unberechenbaren, netzartigen, verknüpften Verbindungen, die uns dank Systemtheorie und Kybernetik zur Verfügung stehen.

Die Forscherkreise, innerhalb derer um die Mitte des 20. Jahrhunderts Systemtheorie und Kybernetik aufkamen, schlossen zahlreiche Einzeltäger und kritisch eingestellte Persönlichkeiten ein, die sich Gedanken über den Status quo der institutionalisierten Wissenschaft und die zunehmende Militarisierung der Forschung machten. Auf jeden Forscher in Anzug und Krawatte kam häufig mindestens ein nonkonformistischer, visionärer, gegenkultureller Humanist, der in der Regel einen ebenso direkten Zugang zu den Fördermitteln eng verschworener Gemeinschaften aus Geldgebern, Technologen und Soziologen hatte. Der kritisch eingestellte Technologie Philip Agre schildert, wie der »verhältnismäßig große Wohlstand und die relative Autonomie innerhalb einer weitgehend übereinstimmend geteilten Weltsicht« beispielsweise innerhalb der aus Militärmitteln finanzierten Forschung »durchaus auch Anlass zu Meinungsverschiedenheiten« gab.²⁹ Norbert Wiener – jener Forscher, an den wir zuallererst denken, sobald der Begriff »Kybernetik« fällt – verstand sich selbst als Liberaler und Humanist, ja als Künstler. Das fächerübergreifende Programm, das Wiener gemeinsam mit seinen Kollegen entwickelte, bevor der Krieg seinem Leben und seinem Wirken eine völlig andere Wendung gab, betonte die »geistige Notwendigkeit« eines interdisziplinären Ansatzes:

»Wir haben jahrelang von einem Institut mit unabhängigen Wissenschaftlern geträumt, die gemeinsam in diesem Niemandsland der Wissenschaft arbeiten, nicht als Untergeordnete irgendeines hohen Exekutivbeamten, sondern vereinigt durch den Wunsch – ja

durch die geistige Notwendigkeit – , das Teilgebiet als Ganzes zu verstehen und einander zu diesem Verstehen zu verhelfen.«³⁰

Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte Wiener sich nachdrücklich gegen eine militärische Nutzung der Kybernetik ein. In einem berühmt gewordenen offenen Antwortbrief lehnte er einen Forschungsauftrag der Boeing Aircraft im Zusammenhang mit der Fortentwicklung der Waffentechnik ab.³¹ Ferner warnte er davor, dass sämtliche Medien und Kommunikationsmittel sich bald in den Händen weniger Reicher und mächtiger Konzerne befinden würden und weigerte sich, das Büro seines Kollegen am Massachusetts Institute of Technology zu betreten, weil dieses Mittel aus dem Verteidigungshaushalt erhielt.³²

Matthew Wisnioski macht deutlich, dass die Trennungslinie zwischen den nonkonformistischen Forschern und den angepassten Ingenieuren »mit Anzug und Krawatte« weit weniger eindeutig verlief als man meinen könnte.³³ Laut Wisnioski ist eine ganze Reihe von Mythen dafür verantwortlich, dass wir zu einer scheinbar einfachen Darstellung neigen, der zufolge Systemtheorie und Kybernetik einer einzigen sterilen, prosaischen Denkweise entspringen. Er verweist unter anderem auf den Mythos der Einseitigkeit, der besagt, dass etwaige »humanistische Ideale« aus den 1960er Jahren, die Eingang in die von der Kybernetik geprägte Gegenwart fanden, auf Künstler oder Humanisten zurückzuführen sind, die die Technologien insgeheim missbrauchten, modifizierten oder für ihre utopischen Gesellschaftsentwürfe nutzten. In Wirklichkeit waren die Ingenieure der 60er Jahre, wie von Wisnioski geschildert, häufig selbst Befürworter der Gegenkultur. Sie waren sehr stolz auf ihre kreativen Seiten (etwa ihre ästhetische Urteilskraft oder ihr formgeberisches Talent) und keineswegs durchweg eindimensionale Wesen, wie ihre Kleiderwahl möglicherweise vermuten ließ. In seinem Aufsatz »Why MIT Institutionalised the Avant-Garde: Negotiating Aesthetic Virtue in the Postwar Defence Institute« spürt Wisnioski dem Mythos nach, dass ausschließlich Künstler die Ideale der Gegenkultur, Expressivität und Phantasie verkörpern – eingedenk der uralten westlichen Unterscheidung zwischen der natürlichen, angeborenen Begabung, zu der Ausdrucksfähigkeit und Phantasie zählen und den erworbenen Fertigkeiten und Techniken, die ein jeder erlernen kann, sofern er sich nur anstrengt. Man kann im Gegenteil davon ausgehen, dass die Ingenieure der 60er Jahre ebenso sehr an den gegenkulturellen Inhalten und den avantgardistischen Utopien interessiert waren wie Wiener und Burnham (nicht zu vergessen Glenn Gould) sich für die Vorstellung begeisterten, dass die Technologien eines Tages ganz in unserem Alltagsleben aufgehen und diese Werte befördern könnten. Die Tatsache, dass neben technischer Innovation auch Kreativität in unserer heutigen Unternehmenskultur stark nachgefragt ist (Google richtet neuerdings regelmäßig Kunstwettbewerbe für seine Mitarbeiter aus³⁴) deutet darauf hin, dass diese Hoffnung zumindest ein Stück weit in Erfüllung gegangen ist.

Andrew Pickering macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass »die Kybernetik nicht für immer und ewig auf die Welt des Elektroschocks beschränkt blieb.«³⁵ Dieser wertvolle Hinweis bezüglich der Geschichte der Kybernetik lässt

sich auch als Aufforderung zu einem Umdenken in der Kultur-, Kunst- und Technologiekritik interpretieren – mangelt es den Kritikern doch gar zu oft an konstruktiven Ansätzen, um die vielen Nöte zu lindern und Schwachstellen zu beheben, die Systemtheorien, Kybernetik und Computertechnologie der realen Welt unter anderem auch beschert haben.

Software versus Information

»Wenn Sie ein System entwerfen, dann können Sie sicher sein, dass das System sich zwangsläufig sich selbst entzieht; ich sehe daher keinen Sinn darin, die geringste Hoffnung auf Systeme zu setzen.«

Robert Smithson³⁶

Zwei Jahre nach Erscheinen seines ersten Buches *Beyond Modern Sculpture. The Effects of Science and Technology on the Sculpture of Our Time*³⁷ und ein Jahr vor der Veröffentlichung von *The Structure of Art*³⁸ betätigte Jack Burnham sich zum ersten und letzten Mal als Kurator, indem er *Software, Information Technology. Its New Meaning for Art*, eine Ausstellung im Jewish Museum in New York, konzipierte. Die systematische Arbeitsweise von Software kam dabei gleich doppelt zum Tragen: zum einen bei der Konzeption der Ausstellung und zum anderen bei der expliziten Einbeziehung technischer Objekte zur Veranschaulichung elektronischer Prozesse und digitaler Projekte. Der Begriff ›Projekt‹ trifft in diesem Zusammenhang besser zu als ›Kunstwerk‹, da *Software* weder in besonderem Maße das technologische Know-how zur Schau stellte, noch eine Kunstaussstellung war. 26 Künstler oder Künstlergruppen trugen zu der Ausstellung bei, die auch Materialien von Norbert Wiener sowie ein winziges, mit einem Roboterarm ausgestattetes Architekturterrarium mit einer Population von Mongolischen Wüstenrennmäusen umfasste, das Nicholas Negroponte mit der Architecture Machine Group des MIT entwickelt hatte. Carl Fernbach-Flarsheims *Bolean Image-Conceptual Typewriter* wiederum lieferte eine frühe Form digitaler Bilder.

Dass die Ausstellung in einem Museum stattfand, schlug sich in deren Konzeption und Design nicht nennenswert nieder, schließlich enthielt sie ja auch kaum Kunstwerke im traditionellen Sinn. Die Konzeption beruhte auf der Prämisse, dass Software und Informationstechnologie Metaphern für Kunst seien.³⁹ Die von zahlreichen Medienwissenschaftlern und Kunsthistorikern (Shanken⁴⁰, Penny⁴¹, Gere⁴² und Skrebowski⁴³) besprochene Ausstellung wird durchweg als der erste große Triumph und gleichzeitig als der erste totale Misserfolg einer Präsentation einer frühen Kunst-und-Technologie-Community an einem traditionellen Austragungsort gewertet. Zunächst schien die Ausstellung einen Meilenstein auf dem Weg zur institutionellen Anerkennung zu markieren. Burnham ging es darum, unterschiedliche philosophische Ausformungen technologischen Bewusstseins und Systemtheorie als offene Methoden zu vermitteln – im Gegensatz zu spezifischen technologischen Umsetzungen und digitalen Rechnern, deren geschlossene Systeme sie zum Selbstzweck werden ließen: »Immer wieder habe ich betont, dass wir keine

›TekArt‹ – das neue Schreckgespenst der Kritiker – brauchen, sondern eine Technologie, die auf ästhetischen Erwägungen basiert. Ist letztere vorhanden, wird der Kunstimpuls von alleine gedeihen.«⁴⁴ Burnhams erklärtes Ziel war es, in der Ausstellung nicht etwa die Materialien und die Verfahrensweisen der Technologie in den Mittelpunkt zu rücken: »Software zeigt keine technologische Kunst; vielmehr präsentiert die Ausstellung die Informationstechnologien als eine überall anzutreffende Umgebung, die dringend auf der Suche nach jener Empfindsamkeit ist, die traditionell mit der Kunst in Verbindung gebracht wird.«⁴⁵ Die Systemtheorie, wie er sie in seinem Aufsatz »Systems Esthetics« entwickelt und die Beispiele für Systemkunst, die er in seiner Ausstellung *Software* zeigte, lieferten in Burnhams Augen den Beweis für die stärker dynamisch und universell ausgerichtete Stabilität systembezogener Ansätze: »Systemanalyse stellt, wie die gesamte Technologie, ein neutrales aber leistungsfähiges Werkzeug dar. Sie ermöglicht die Ermittlung persönlicher Werte – die Anwender erkennen, wo es ihnen in emotionaler und ideologischer Hinsicht mangelt und inwieweit sie die Dinge durchschauen.«⁴⁶ Terranova befasste sich unlängst mit dem überaus problematischen und naiven Begriff ›Neutralität‹, der laut Burnham dank Systemdenken das gesamte Spannungsfeld zwischen Autonomie und Interdependenz kennzeichnet und auf die zeitgenössischen Auffassungen vom Künstler-Unternehmer und jene sogenannte »neoliberale Ästhetik« der Abgrenzung und Organisation verweist, die Burnham ebenfalls antizipierte.⁴⁷

Bei Sol Lewitt stieß die ›TekArt‹ ebenso auf Ablehnung. Neue Materialien stellten ihm zufolge eine große Gefahr für die zeitgenössische Kunst dar, weil der materiellen Beschaffenheit unter Umständen mehr Bedeutung beigemessen wurde, als der Idee des Kunstwerkes.⁴⁸ Burnham wiederum deutete in einem Interview nach der Eröffnung von *Software* an, dass er insgeheim gehofft hatte, die Ausstellung würde dank ihrer betont kulturelle Konzepte in den Mittelpunkt stellenden, meta-strukturelle und meta-historische Ansätze der Kunstbetrachtung bevorzugenden Ausrichtung Duchamps Konzeptkunst widerspiegeln:

»Duchamp griff eine Form kultureller Betätigung, etwa den historischen Mythos der modernen Kunst heraus, legte deren Struktur offen und stellte dann mittels fantastischer Allegorien in einer Serie befremdlicher Bilder die ganze Geschichte der modernen Kunst dar. Genau dies tat er mit *Le Grand Verre (Großes Glas)*. Im unteren Ausschnitt sind eine Reihe von Geräten und Maschinen – Scheren, Mühlen, Gleiter etc. – zu sehen. Sie verkörpern das patriarchalische Element, Ideen wie Vernunft, Fortschritt, und Vorherrschaft der Männer. Im oberen Teil von *Großes Glas* wird die weibliche Komponente – Intuition, Liebe, innere Festigkeit, Kunst, Schönheit und der Mythos selbst inszeniert. Aus einer persönlichen, geheimen Eingebung heraus habe ich für *Software* dieselbe Anordnung gewählt. Die beiden unteren Stockwerke enthalten Computer und Versuchsanordnungen. In der dritten Etage ist die Konzeptkunst mit Werken von Burgy, Huebler, Kosuth und anderen vertreten,

die in meinen Augen die letzten intelligenten Regungen des künstlerischen Impulses darstellen.«⁴⁹

Wie wohl Negroponte und seine Mitarbeiter der Architecture Machine Group, deren mit unzähligen Nagetieren bestückte Installation *SEEK* den Ehrenplatz im ersten Stockwerk des Jewish Museum einnahm, reagiert hätten, wenn sie erfahren hätten, dass sie laut des Chefkurators mit ihren »im unteren Ausschnitt lärmenden Maschinen die Vorherrschaft der Männer« repräsentierten?

Die Ausstellung *Software* lässt sich nachträglich insofern als Erfolg bezeichnen, als sie gegensätzliche Positionen und sich zwangsläufig ergebende Reibungsflächen öffentlich inszenierte, die vom herrschenden Kunstbetrieb häufig noch gar nicht wahrgenommen worden waren. Dennoch war *Software* problematisch und in logistischer, finanzieller, praktischer und politischer Hinsicht eine glatte Katastrophe. Burnhams erklärter Vorsatz, im Rahmen einer Ausstellung computergesteuerter Werke von über zwei Dutzend Künstlern »keine der üblichen qualitativen Unterscheidungen zwischen künstlerischer und technischer Subkultur« und »keine Unterscheidung zwischen Kunst und Nicht-Kunst« vornehmen zu wollen, hätte eigentlich als Warnung vor drohenden Unannehmlichkeiten und Missverständnissen dienen müssen. James A. Mahoney, der Designer der Ausstellung, weist in seinem Katalogbeitrag ausdrücklich darauf hin, dass die Kernaussage der Ausstellung mit ihren lärmenden Computerinstallationen und Versuchsanordnungen in einem groben Kontrast zu den in Weiß gehaltenen Wänden der modernen Kunstinstitution steht:

»Der durch die Maschinen erzeugte Geräuschpegel, so hieß es, sollte ganz bewusst Teil der Ausstellung sein – schließlich leben wir inmitten von Lärm und haben uns in einem gewissen Maß an ihn gewöhnt. Die Ausstellungsbesucher werden sich konzentrieren müssen, da die Kunstwerke nicht einzeln für sich gewürdigt werden können. Bleibt zu hoffen, dass nichts übersehen wird und nichts dominiert.«⁵⁰ [Abb. 1, 2, 3]

Zentraler Bestandteil vieler in der Ausstellung gezeigter Arbeiten war ein Computer vom Typ DEC PDP-8 Timeshare, eine technische und künstlerische Infrastruktur, die während der gesamten Laufzeit von *Software* nie in vollem Umfang einsatzfähig war. Die Ingenieure der für den technischen Support zuständigen Digital Electronics Corporation bekamen die Maschine in den Ausstellungsräumen des Jewish Museum niemals zum Laufen. Dies bedeutete das Aus für Hans Haackes Installation *Visitors' Profile*, in der er erstmals die Besucherdaten elektronisch erfassen und anschließend die Fragebogen mit einem anderweitig erprobten System gleich ausdrucken lassen wollte. Letztlich wurde die im Katalog enthaltene deskriptive Sprache der Konzeptkunst nur in ganz bescheidenem Umfang in der Ausstellung praktisch umgesetzt. Negropontes bahnbrechendes und legendäres MIT-Projekt *SEEK* stand die meiste Zeit der Ausstellung zwangsläufig still. Die



1 Vito Acconci (rechts) schaut zu, wie Scott Bradner (links) von ATI Computing im Rahmen der SOFTWARE Ausstellung (kuratiert von Jack Burnham am Jewish Museum New York) das Digital Electronics Corporation PDP-8 System installiert oder repariert.

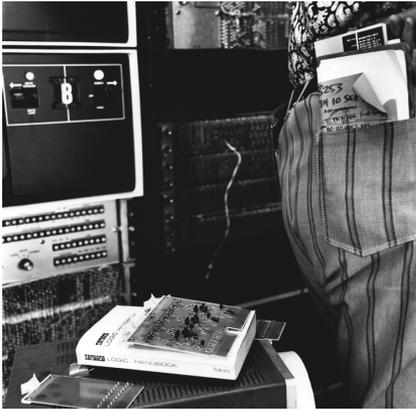
2 Ein Blick in die SOFTWARE Ausstellung und Hans Haackes Installation »News 1969«. Nationale und internationale Meldungen von Nachrichtenagenturen wurden von Fernschreibern im Ausstellungsraum ausgedruckt.

Wüstenrennmäuse in den Vitrinen richteten ein Chaos an, indem sie die Würfel durcheinanderwarfen, sie fielen sich gegenseitig an und wurden schließlich krank.⁵¹ Halpern berichtet, dass der Kunstkritiker Thomas Hess in seiner Ausstellungsbesprechung in *Art News* alle Künstler, die sich ernsthaft mit technologischen Prozessen befassten, schmunzelnd warnte, sie sollten das schreckliche Ende der vier possierlichen Wüstenrennmäuse bedenken.⁵² [Abb. 4, 5]

Douglas Hueblers Beitrag *Variable Piece 4, Secrets* kam ohne Computer aus. Die Besucher wurden aufgefordert, ein Geheimnis aufzuschreiben, das sie noch nie jemand anderem anvertraut hatten. Im Tausch erhielten sie eine Kopie des Blattes eines anderen Besuchers. Die Anonymität wurde dadurch sichergestellt, dass die abgegebenen Papiere 24 Stunden lang in der Sammelbox verblieben, bevor sie fotokopiert und an der Wand der Galerie öffentlich ausgestellt wurden. In einem dieser sogenannten Geheimnisse äußert sich ein Ausstellungsbesucher auf vernichtende, wenn auch statistisch nicht relevante Weise über *Software*:

»Kommerzialisierung und Täuschung nehmen in dieser Ausstellung ein derart großes Ausmaß ein, dass ich am liebsten auf die Bildschirme, die Verkaufsmaschinen und alle beteiligten Firmen, das Museum, die sogenannten »Künstler« einprägen möchte ... Konzeptkunst ist ein Schwindel, aber Leute wie Professor Burnham, Les Levine etc. sind Betrüger.«⁵³

Willoughby Sharp interviewte Jack Burnham gleich nach der Ausstellungseröffnung: »Die Ausstellung *Software*, die Sie für das Jewish Museum konzipierten, ist von Anfang an äußerst umstritten. Der Begleitfilm wurde vernichtet



3 Eine Schaltplatte und das »Logik Handbook« der Digital Electronics Corporation während der Installation des nur sporadisch funktionierenden PDP-8 Computers für die SOFTWARE Ausstellung.

und mehrere Künstler haben damit gedroht, ihre Werke abzuziehen. Was ist eigentlich los?« Jack Burnhams Antwort fiel bezeichnend aus: »Dazu kann ich nichts sagen – aus Rücksicht auf einen eventuellen Rechtsstreit.«⁵⁴ Offensichtlich muss Jack Burnham das Scheitern der Ausstellung als schmachvolle Niederlage empfunden haben, da er wenig später von vielem abrückte, was er früher zum Thema Systemtheorie, Kunst, Ästhetik und Gesellschaft vertreten hatte.

Parallel zu Burnhams von 16. September bis 8. November 1970 in Brooklyn gezeigter Ausstellung *Software* hielt das MoMA, das Museum of Modern Art, in Manhattan unter dem Titel *Information* zwischen dem 2. Juli und dem 20. September desselben Jahres eine Art Gegenveranstaltung ab. Kurator Kynaston McShine hatte für die Schau eine ganze Reihe Künstler herangezogen, die in *Software* vertreten waren. Haacke präsentierte zum Thema Software als Metapher für Kunst mit *MoMA Poll* gar eine abgewandelte Version ein und desselben Kunstwerks. Dennoch war die Zielsetzung ebenso wie die Ausrichtung von *Information* eine ganz andere. Sie zeigte stärker der Tradition verpflichtete, medien-spezifische und repräsentative Werke, die, selbst wenn es sich um interaktive oder computer-gesteuerte Installationen handelte, überwiegend als Dokumentationen – als Dateien, Fotokopien, Zeichnungen, Karteikarten oder schriftliche Anleitungen zu »Kunstwerken, die ausgeführt wurden oder auch nicht«⁵⁵ – in die Ausstellung einbezogen waren. Neben Joseph Kosuths aus einem Stuhl, einer Fotografie des Stuhls und dessen schriftlicher Definition bestehendem Werk *One and Three Chairs* waren die Statements von Lawrence Weiner ausgestellt. Keith Arnatt, der mit *Self Burial* neun Fotografien beisteuerte, auf denen er stückweise im Boden versinkt, betonte, »der Inhalt meines Werkes ist die Strategie, die ich verwende, um sicherzustellen, dass es keinen anderen Inhalt gibt als die Strategie.«⁵⁶ *Information* präsentiert sich rückblickend als kahle, nüchterne Konzeption, die ganz und gar darauf verzichtet, technologisches Systemdenken einzubeziehen und stattdessen auf die kühle Logik des Managers oder Administrators setzt. McShine betonte, dass die beteiligten



4 Das Projekt »SEEK« der Architecture Machine Group und Nicholas Negroponte vom MIT. Die minimalistische Terrarium-Architektur des Projekts bestand aus kleinen Kuben, die sowohl von den darin lebenden mongolischen Wüstenrennmäusen als auch den auf Traversen montierten Roboterarmen umplatziert werden konnten.

Künstler durchweg eine zielstrebige, entgegenkommende, engagierte und gleichzeitig gelassene Haltung an den Tag legten, wodurch erfrischende Experimente möglich würden. Der Besucher könne sich einbringen – auf eine Art, die häufig an ein Spiel, manchmal aber auch fast an eine Therapie erinnere, wenn er beispielsweise angehalten werde, über sich selbst und seine Reaktionen auf ungewohnte Reize nachzudenken. Johanna Drucker charakterisierte McShines Ansatz als »administrative, bürokratisch verankerte Sensibilität.«⁵⁷

McShines Grundhaltung ist, vor allem wenn man sie mit derjenigen Jack Burnhams vergleicht, einer fast kartesischen Unterscheidung zwischen Subjekt und Objekt, Künstler und Vorgehensweise, Dokumentation und Event verpflichtet. Unterscheidungen, die Benjamin Buchloh 1990 in seinem wegweisenden Aufsatz »Ästhetik der Verwaltung«⁵⁸ auf die Konzeptkunst und gesellschaftliche Strukturen im weiteren Sinne übertrug. Gleichzeitig wies er darauf hin, dass die zeitgenössische Mainstream-Kunstszene in ihren zahllosen Depots und Pausenräumen für unbezahlte Praktikanten weiterhin Vermengungen, schwer zu durchschauende Praktiken und chaotische Formen des Austauschs förderte. Laut Skrebowski sind diese unterschiedlichen Genealogien der Konzeptkunst dem Umstand zu verdanken, dass Burnham sich eingehend mit Herbert Marcuses Konzept der »technologischen Rationalität« und der breiter angelegten, dominanten Tradition auseinandersetzte, die wie Max Weber, Benjamin Buchloh und McShine Systemtheorie und Verwaltung kombinierte.



5 Die Rennmäuse des »SEEK«-Projekts gediehen nicht besonders gut in dieser »brutalistischen« Architektur, die Verwirrung innerhalb der Population führte zu internen Machtkämpfen und Krankheiten.

Die Gegenwart wird selbstverständlich weiterhin von administrativen und konzeptuellen Ausdrucksformen dominiert, da diese sich mit der ›Informationswirtschaft‹ und der ›Kreativindustrie‹ verbünden, die in Abgrenzung gegen den Konstruktivismus den kreativen Prozess als hierarchisch aufgebaute Maschine definieren, die von einem ›kreativen‹, außerhalb des Systems befindlichen Menschen an ihrer Spitze gesteuert wird. Die von Marcel Duchamp und Sol Lewitt propagierte Konzeptkunst gründet auf der Vorstellung, dass »die Idee zu einer Maschine wird, die die Kunst hervorbringt.«⁵⁹ Hin und wieder kann es laut Buchloh dazu kommen, dass die Maschine komplett verschwindet, um ›post-industriellen‹, ohne Arbeitskraft und Material auskommenden Tätigkeiten Platz zu machen, die im Bereich der Kunst von Koons und Hirst zentral geschaltet und bei der Produktion von Technologie von den Büros in Silicon Valley aus gesteuert werden.

Hinein in Systeme und wieder hinaus

»Die Ordnung, die unser Geist sich vorstellt, ist wie ein Netz oder eine Leiter, die er sich zusammenbastelt, um irgendwo hinaufzugelangen. Aber wenn er dann hinaufgelangt ist, muss er sie wegwerfen, denn es zeigt sich, dass sie zwar nützlich, aber unsinnig war... Die einzigen Wahrheiten, die etwas taugen, sind Werkzeuge, die man nach Gebrauch wegwirft.«

Umberto Eco⁶⁰

Wenn die Systemtheorie, wie sie in McShines Ausstellung *Information* präsentiert wurde, auch eine planmäßige und besonnene, geradezu ›therapeutische‹ Variante von Burnhams *Software* darstellte, so war doch jeweils alles darin Teil des Systems. *Software* ließ Künstler und Besucher, Institutionen und Industrie mehr oder weniger gezielt und vielleicht stärker als von Burnham ursprünglich beabsichtigt, in die chaotische, widersprüchliche Komplexität der Welt eintauchen. Im Rahmen einer Meta-Kritik des Beziehungsgeflechts zwischen Kunst und Technologie stellt sich nicht etwa die Frage, ›ob‹, sondern vielmehr ›wie‹ *Software* trotz ihrer vielen offensichtlichen Mängel funktionierte. Könnte eine Meta-Kritik im Zeichen der apokalyptischen Objektivität der Moderne zu dem Ergebnis gelangen, dass Burnhams *Software* letztlich auf ein implosives Event ausgerichtet war oder demonstrieren wollte, wie man in einer Kunstwelt, die am Ende des mechanischen Zeitalters zur Idealvorstellung der ›bloßen Idee‹ gelangt war, den Status quo aufrecht zu erhalten suchte? Lässt sich *Software* als Niederschlag von Burnhams wohl zahlreichen uneingestanden Affinitäten mit einer modernen Kunstwelt interpretieren, zu der er häufig in offenem Widerspruch stand? Oder steht die katastrophal gescheiterte Ausstellung vielmehr für einen wenn auch chaotischen Versuch der Rückbesinnung auf Immanenz, Materialität und Konstruktivismus? Suchte sie das Wechselspiel zwischen Idee und Ausführung, zwischen System und Kehrseite, Struktur und Negation, Signal und Rauschen zu inszenieren?

Burnhams Verständnis von Kunst als systemisches Mittel zum Verlassen von Systemen verweist unübersehbar auf Marcuse, demzufolge Kunst auf der permanenten Auflösung ihrer Elemente, der flüchtigen Natur ihrer Botschaften, einer allumfassenden Entropie beruht.⁶¹ Negropontes Wüstenrennmäuse-Experiment demonstrierte in gewisser Weise, dass Kunst die Grenzen des Systemdenkens ausloten und als immanenter Beweis seiner Kehrseite, als Strategie des erneuten Eintauchens in all jenes dienen kann, was es nicht ist – sei es die Gesellschaft, die reine Materialität oder die sogenannte Realität. So unterschiedlich die spezifischen Strategien auch sein mögen, führen sie doch – ganz gleich ob sie das System ignorieren oder vielmehr zu entschlüsseln suchen – ausnahmslos zur selben Neu-Vergegenwärtigung all dessen, was sie negieren. Letztlich lösen sie sich alle in Rauschen oder in Verständnis auf.⁶² Burnham sah darin ein Wandlungspotenzial für den Künstler und die Gesellschaft, die er jeweils als Systeme innerhalb einer Wechselbeziehung definierte: »in einer technisch fortgeschrittenen Kultur ist der berühmteste Künstler dann am erfolgreichsten, wenn er seine Position als Künstler gegenüber der Gesellschaft aufgibt.«⁶³ Innerhalb von Burnhams Systemkunst als solcher führen Systemtheorie und Kybernetik zu einer zyklischen und paradoxerweise regenerativen Autolyse.⁶⁴ Unter Kybernetik verstand man damals häufig eine Reihe regenerativer, autophagischer⁶⁵, das heißt sich ›selbst auffressender‹ Strategien. Seine ästhetische Bewunderung für das Werk jenes Konzeptkünstlers, den er innerhalb der Avantgarde des zwanzigsten Jahrhunderts am meisten schätzte, fasste er mit folgenden Worten zusammen: »Duchamp ist so wunderschön, weil er Strukturen zerstört und das scheint sich zur Methode des zwanzigsten Jahrhunderts zu entwickeln. Er ist so strukturiert, er benutzt Strukturen und er zerstört Strukturen. Das finde ich wunderschön.«⁶⁶

Burnhams Interesse an Echtzeitsystemen⁶⁷ eröffnet die Perspektive neuer Technologien, deren Arbeitsgeschwindigkeit auf die NANO-Rhythmik abgestimmt ist, die neuerdings die Welt regiert; »Systeme, die schnell genug reagieren können ...[,] regulieren diese Umgebung, »Echtzeitsysteme« sind mehr als Steuerungsmechanismen. Sie sind der sanfte Pulsschlag, der dokumentiert, dass die Welt am Leben ist.«⁶⁸ Sobald Entschlüsse in Wissenschaft und Technologie »eine gewisse Schwelle überschritten haben, müssen sie qualitativ werden;«⁶⁹ Landkarte und Territorium fusionieren asymptotisch. Burnhams Vision einer zyklischen oder asymptotischen Verbannung und einer ab einer gewissen Schwelle einsetzenden Reintegration verweist laut Ragain und Skrebowski auf die Meta-Kritik strukturalistischer Binärsysteme, die »die romantische Trennung zwischen Natur und Kultur (selbst wenn sie das Konzept einer unversehrten, unschuldigen Natur rundweg ablehnen)«⁷⁰ für Beschreibungen und Unterscheidungen sowohl in der Kunst als auch in der Wissenschaft heranziehen. Burnham und die Systemtheorie nehmen Bruno Latours *Existenzweisen*⁷¹ und Timothy Mortons *Ökologie ohne Natur*⁷² vorweg, indem sie den Übergang von der Dingphilosophie zur Prozessontologie propagieren – einen Übergang, den eine »super-wissenschaftliche« Welt herbeiführt, in der »die Veränderung nicht von den Dingen ausgeht, sondern von der Art und Weise, wie die Dinge getan werden.«⁷³ Gleichzeitig nimmt Burnhams Vision in manchen Punkten bereits die Thesen akzelerationistischer Denker⁷⁴ vorweg, deren Vision von einem radikalen gesellschaftlichen Wandel unter anderem die Ausweitung und Neudefinition techno-sozialer Prozesse vorsieht. All diese Ansätze kommen ohne mythische Auswege, paradigmatische Umbrüche oder komplette Neustarts aus, indem sie mittels unterschiedlicher systemischer Strategien auf Unfassbarkeit, Beliebigkeit, Komplexität und Technologie setzen.

Systeme können so konzipiert werden, dass ihre offene Struktur nicht nur aus ästhetischen oder formalen Gründen erhalten bleibt und dass sie menschliche Wesen widerspiegeln, die »in zweckmäßige und reaktionsschnelle Systeme sowie innerhalb dieser«⁷⁵ verstrickt sind. Sowohl Künstler als auch Technologen können beliebige Systeme und kybernetische Modelle entwerfen, die das Bewusstsein für das Eingebundensein in andere vorgegebene Prozesse und deren ultimative Negation wecken. Dank solcher Systeme beziehen wir eine stets ganzheitliche Position, die oft nicht so ganz mit der normativen Logik von Überwachung und Sicherheit, Steuerung und Erfassung vereinbar ist. Theorie, Praxis und Instrumentarium der kurzlebigen Systemkunst bergen eine Fülle formaler Möglichkeiten, die zum Nährboden für schematische Weiterentwicklungen und Veränderungen von innen heraus werden können. In *Software* präsentierte Jack Burnham künstlerische Verfahren, die sowohl auf strukturierte Ideen als auch auf unordentliche Materialansammlungen zurückgriffen und mit deren Hilfe wir in das kreative Potenzial der rauschenden und unsystematischen Realität eintauchen können, in die wir – ebenso wie unsere Systeme – nach wie vor eingebettet sind.

Übersetzung: Christine Diefenbacher

Endnoten

- 1 Paul Feyerabend, *Zeitverschwendung*, übersetzt von Joachim Jung, Frankfurt a. M. 1995, S. 246.
- 2 Stafford Beer, *Cybernetics and Management*, London 1959; dt. *Kybernetik und Management*, 3. erw. Aufl., Frankfurt a. M. 1967.
- 3 Brian Holmes, *Extradisziplinäre Forschungen. Für eine neue Institutionenkritik*. Übersetzt von Thomas Waibel 2007 <http://eipcp.net/transversal/0106/holmes/de/print> [26.02.2016].
- 4 James Rodger Fleming, *Fixing the Sky. The Checkered History of Weather and Climate Control*, New York 2010, S. 267.
- 5 Gilles Deleuze, *Unterhandlungen 1972–1990*, aus dem Französischen übersetzt von Gustav Roßler, Frankfurt a. M. 1993, S. 251.
- 6 »Jede hinreichend fortgeschrittene Technologie ist von Magie nicht mehr zu unterscheiden.« Clarkes Drittes Gesetz aus *Profiles of the Future*, zitiert von Adreas Weber in: *Biokapital. Die Versöhnung von Ökonomie, Natur und Menschlichkeit*, Berlin 2008, S. 57.
- 7 ›Inframince‹ bezeichnet einen visuell nicht wahrnehmbaren minimalen Zwischenraum, eine unendliche Nähe. Der Begriff geht auf Marcel Duchamp zurück. In Ermangelung einer Definition lieferte er eine Reihe von Beispielen: die Nach-Wärme eines Stuhls, von dem soeben jemand aufgestanden ist oder der Sekundenbruchteil, der zwischen dem Abfeuern einer Kugel und dem hörbaren Geräusch vergeht.
- 8 Jack Burnham, *Dissolve into Comprehension. Writings and Interviews, 1964–2004*, hg. von Melissa Ragain, Cambridge, MA 2015, S. 180.
- 9 Ebd.
- 10 Deleuze, *Unterhandlungen 1972–1990* (Anm. 5), S. 251.
- 11 Burnham *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 180.
- 12 Marisa Olson, *POST INTERNET. art after the internet in: Foam Magazine 29, 2012, S. 59–63*. Unter http://www.marisaolson.com/texts/POSTINTERNET_FOAM.pdf [26.02.2016].
- 13 Jack Burnham, *Beyond Modern Sculpture*, London 1968, S. 142.
- 14 Ebd., S. 143.
- 15 Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 95.
- 16 Gregory Bateson, *Ökologie des Geistes*, Frankfurt a. M. 1990, S. 79.
- 17 Burnham, *Beyond Modern Sculpture* (Anm. 13),; ders., *Structure of Art*, New York 1971; dt. *Kunst und Strukturalismus. Die neue Methode der Kunst-Interpretation*, aus dem Amerikanischen von Dr. Wilhelm Höck, Köln 1973.
- 18 Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 255.
- 19 Ebd., S. 255f.
- 20 Die RAND Corporation ist eine Denkfabrik in den USA, eine Non-Profit-Organisation, die nach dem Zweiten Weltkrieg gegründet wurde, um die US-amerikanischen Streitkräfte mit Hilfe von statistischen Auswertungen und Computermodellen zu beraten.
- 21 Francis Halsall, *Systems of Art. Art History and Systems Theory*, Oxford 2008, S. 105f.
- 22 Jack Burnham, *Systems Esthetics*, in: *Artforum 7/1, 1968, S. 30–35*, hier S. 33.
- 23 Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 116f.
- 24 Mikael Hard, *Andres Jameson, Hubris and Hybrids. Aa Cultural History of Technology and Science*, New York/London 2005, S. 251.
- 25 Glenn Gould, *Schriften zur Musik (The Glenn Gould Reader)*, aus dem Englischen von Hans-Joachim Metzger, München 2002, S. 21f.
- 26 Siegfried Zielinski, [...nach den Medien]. *Nachrichten vom ausgehenden zwanzigsten Jahrhundert*, Berlin 2011.
- 27 Chris Csikszentmihalyi, *The Robots of Resistance (Chris Csikszentmihalyi im Interview mit Luke Yoquinto, 9. 10. 2014)*, unter: <http://www.thebigroundtable.com/stories/the-robots-of-resistance/> [26.02.2016].
- 28 Michel Foucault, *Donald F. Bouchard, Language, Counter-memory, Practice*, Ithaca, NY 1980, S. 91.

- 29 Philip Agre, *Toward a Critical Technical Practice*, in: Geof Bowker, Les Gasser, Leigh Star und Bill Turner (Hg.), *Social Science, Technical Systems and Cooperative Work. Beyond the Great Divide.*, Erlbaum, Hoboken, NJ/Mahwah, NJ 1997, S. 131–157, hier S. 138.
- 30 Norbert Wiener, *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung in Lebewesen und Maschine. Nach der Übersetzung aus dem Amerikanischen von E. H. Serr, unter Mitarbeit von Dr. E. Henze, Reinbek bei Hamburg 1968*, S. 22.
- 31 Norbert Wiener, *A Scientist Rebels*, in: *Atlantic Monthly* 179, Januar 1947, S. 46.
- 32 Flo Conway, Jim Siegelman, *Dark Hero of the Information Age. In Search of Norbert Wiener, the Father of Cybernetics*, New York 2005.
- 33 Matthew Wisnioski, *Why MIT Institutionalized the Avant-Garde. Negotiating Aesthetic Virtue in the Postwar Defence Institute*, in: *Configurations* 21/1, Winter 2013, S. 85–116.
- 34 Michelle Kung, *Google-y Art Wall Competition Shows Off Employees' Creativity*, in: *Wall Street Journal Blog*, 27. August 2010, unter: <http://blogs.wsj.com/digits/2010/08/27/google-y-art-wall-competition-shows-off-employees-creativity/>, zitiert in Wisnioski, *Why MIT Institutionalized the Avant-Garde* (Anm. 33).
- 35 Andrew Pickering, *The Cybernetic Brain. Sketches of Another Future*, Chicago 2010, S. 8.
- 36 Zitiert nach Pamela, M. Lee, *Chronophobia. On Time in the Art of the 1960's*, Cambridge, MA 2004, S. 233.
- 37 Burnham, *Beyond Modern Sculpture* (Anm. 17).
- 38 Burnham, *The Structure of Art bzw. Kunst und Strukturalismus* (Anm. 17).
- 39 Edward A. Shanken, *The House That Jack Built. Jack Burnham's Concept of 'Software' as a Metaphor for Art*, in: *Leonardo Electronic Almanach* 6/10 1998, S. 6.
- 40 Ebd.
- 41 Simon Penny, *Systems Aesthetics and Cyborg Art. The Legacy of Jack Burnham*, in: *Sculpture Magazine* 18/1, Januar/Februar 1999, S. 36–41.
- 42 Charlie Gere, *Jack Burnham and the Work of Art in the Age of Real-Time Systems*, in: Morten Sondergaard (Hg.), *Get Real. Real Time + Art + Theory + Practice + History*, New York 2005, S. 149–164.
- 43 Luke Skrebowski, *All Systems Go. Recovering Jack Burnham's Systems Aesthetics*, in: *Tate Papers* 6, 2006, <http://www.tate.org.uk/download/file/fid/7301> [26. 02. 2016].
- 44 Zitiert nach Luke Skrebowski, *All Systems Go: Recovering Hans Haacke's Systems Art*, in: *Grey Room* 30, S. 54–83, hier S. 64.
- 45 Zitiert nach ebd., S. 65.
- 46 Zitiert nach ebd., S. 67.
- 47 Charissa N. Terranova, *Systems and Automatisms. Jack Burnham, Stanley Cavell and the Evolution of a Neoliberal Aesthetic*, in: *Leonardo* 47/1, Februar 2014, S. 56–62.
- 48 Sol LeWitt, *Paragrafen über konzeptuelle Kunst*, in: Gerd de Vries, *Über Kunst. Künstlertexte zum veränderten Kunstverständnis nach 1965*, Köln 1974, S. 177.
- 49 Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 261f.
- 50 James A. Mahoney, in: *Jack Burnham, Software Information Technology. Its New Meaning for Art Ausstellungskatalog*, Jewish Museum, New York 1970, S. 15.
- 51 Orit Halpern, *Inhuman Vision*, in: *Media-N: Journal of the New Media Caucus*, Sonderheft *Art and Infrastructure*, Herbst 2014, unter: <http://median.newmediacaucus.org/art-infrastructures-information/inhuman-vision/> [26. 02. 2016].
- 52 Ebd.
- 53 Douglas Huebler, *Variable Piece 4, Secrets* [1973], New York 2002, unter: <http://www.ubu.com/concept/secrets.pdf> [26. 02. 2016], S. 40.
- 54 Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 253.
- 55 Museum of Modern Art Press Release, Thursday, July 2, 1970, N° 69, INFORMATION, S. 2.
- 56 Ebd., S. 4.

Endnoten

- 57 Johanna Drucker, *Interactive, Algorithmic, Networked. Aesthetics of New Media Art*, in: Annemarie Chandler und Norie Neumark (Hg.), *At a Distance. Precursors to Art and Activism on the Internet*, Cambridge, MA 2005, S. 44.
- 58 Benjamin H. D. Buchloh, *Conceptual Art 1962–1969. From the Aesthetic of Administration to the Critique of Institutions*, in: *October* 55, Winter 1990, S. 105–143. Gekürzte deutsche Version unter: *Von der Ästhetik der Verwaltung zur institutionellen Kritik. Einige Aspekte der Konzeptkunst 1962–1969*, in: Marie Luise Syring (Hg.), *Um 1968. Konkrete Utopien in Kunst und Gesellschaft*, Köln 1990, S. 86–99.
- 59 LeWitt, *Paragrafen über konzeptuelle Kunst* (Anm. 48), S. 177.
- 60 Umberto Eco, *Der Name der Rose*. Aus dem Italienischen von Burkhardt Kroeber, München/Wien 1982, S. 625f.
- 61 Matthew Rampley, *Art as a Social System. The Sociological Aesthetics of Niklas Luhmann*, in: *Telos* 148, 2009, S. 111–140, unter: <http://journal.telospress.com/content/2009/148/111.full.pdf+html> [26. 02. 2016].
- 62 Eine Anspielung auf den Titel von Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8).
- 63 Burnham, *Systems Esthetics* (Anm. 22).
- 64 ›Autolyse‹ bezeichnet die Selbstaflösung abgestorbener Körperzellen durch Enzyme, die im Gewebe schon vorhanden sind. Die Autolyse wurde von dem französischen Wissenschaftler Prof. Raymond Calvel (1914–2005) als Methode zur Verbesserung der Verarbeitungs- und Qualitätseigenschaften von Backwaren entwickelt.
- 65 Zusammensetzung aus den griechischen Wörtern ›auto‹ = ›selbst‹ und ›phagein‹ = ›fressen‹.
- 66 Jack Burnham im Interview mit Lutz Dammebeck (Anlässlich des Films *Das Netz*), Transkription unter: http://www.t-h-e-n-e-t.com/html/_film/pers/_pers_burnham_R.htm#anker5 [26. 02. 2016] sowie unter: <http://www.heavysideindustries.com/wp-content/uploads/2010/10/Jack-Burnham-interview-by-Lutz-Dammebeck-2001.pdf> [26. 02. 2016].
- 67 Jack Burnham, *Real Time Systems*, in: *Artforum* 8/1, September 1969, S. 49–55.
- 68 Melissa Ragain, *Arcana* (Einleitung zu Teil IV) in: Burnham, *Dissolve into Comprehension* (Anm. 8), S. 252.
- 69 Burnham, *Beyond Modern Sculpture* (Anm. 17), S. IXf.
- 70 Ragain, *Arcana* (Einleitung zu Teil IV) (Anm. 68), S. 252.
- 71 Bruno Latour, *Existenzweisen – Eine Anthropologie der Modernen*, aus dem Französischen von Gustav Roßler, Berlin 2014.
- 72 Timothy Morton, *Ökologie ohne Natur. Eine neue Sicht der Umwelt*, aus dem Amerikanischen übersetzt von Dirk Höfer, Berlin [erscheint voraussichtlich im April 2016].
- 73 Burnham, *Systems Esthetics* (Anm. 22), S. 32.
- 74 *Vergleiche #Akzeleration#2* (gemeinsam mit Robin Mackay), übers. von Moritz Gansen und Hannah Wallenfels, Berlin 2014.
- 75 Burnham, *Systems Esthetics* (Anm. 22), S. 30.

Abbildungsnachweis

Alle Abbildungen mit freundlicher Genehmigung des Getty Research Institute, Shunk-Kender © J. Paul Getty Trust. Getty Research Institute, Los Angeles (2014. R. 20).