



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„WE ARE THE WORK – Zur Rolle des Betrachters im
Werk Rafael Lozano-Hemmers“

Verfasserin

Margherita Hephzibah Druml

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, im November 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 315

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Kunstgeschichte

Betreuerin:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Martina Pippal

„Und der Betrachter mobilisiert mehr als sein Auge, wenn er sich dem Kunstwerk nähert.“¹

Wolfgang Kemp

„My pieces do not exist unless someone dedicates some time to them.“²

Rafael Lozano-Hemmer

„We are no longer BEFORE a work, we are IN a work. WE ARE THE WORK.“³

Victor Stoichita

¹ Kemp 1986, S. 205.

² Ranzenbacher 2001, S. 242.

³ Stoichita 2007, S. 129.

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG	7
1. Zur Forschungslage	8
2. Zielsetzung und Aufbau	10
3. Zu den Begriffen: Partizipation, Interaktion, Interaktivität & Interaktive Kunst	11
II. DER BETRACHTER	12
1. Wer ist der Betrachter?	12
2. Die Rolle des Betrachters in der Kunstpraxis	13
3. Die Rolle des Betrachters in der Kunsttheorie	16
III. EINBEZIEHUNG DES BETRACHTERS	18
1. Technologie als Medium der Kunst	19
1.1. Gründe für den Einsatz von Technologie	20
1.2. Wie wird Technologie eingesetzt, um eine Interaktion zu ermöglichen?	22
2. Ermöglichung einer unkomplizierten Teilnahme	25
3. Der Körper des Betrachters	28
3.1. Darstellung von Körperprozessen	30
3.2. Der Schatten des Betrachters	31
3.3. Das Portrait	34
4. Umgebung – öffentlicher Raum und Architektur	36
5. Wieso Interaktivität?	40
5.1. Überwachung – Thema und Methode	42
5.2. Das unvorhersehbare Ergebnis – Reaktionen, Verhaltensweisen und Ausdrucksformen	43
5.3. Das kollektive Erlebnis – Ermöglichung von Kommunikation?	46
5.4. „Eroberung“ des öffentlichen Raumes	48
5.5. Vermeidung von Einschüchterung & Spektakel: Licht im großen Maßstab	50
IV. DIE ROLLE DES BETRACHTERS BEI DEN WERKEN LOZANO-HEMMERS	52
1. Mögliche Auswirkungen der Interaktivität auf die Rezeption	53
1.1. Aufmerksamkeit – aktivere Auseinandersetzung mit dem Werk	53
1.2. Emotionalisierung – Identifikation – Ansprache der Sinne	54
1.3. Erfahrungsgestaltung	55
2. Mögliche Rollen des Betrachters	57
2.1. Der Betrachter als Co-Autor	57
2.2. Der Betrachter als Schauspieler	59
2.3. Der Betrachter des Betrachters	60
2.4. Der Betrachter als Bestandteil des Kunstwerks	61

V. EXKURS: RAFAEL LOZANO-HEMMER UND SEIN KUNSTWERK	62
1. Auswirkungen der Interaktivität: Der Autor	62
2. Auswirkungen der Interaktivität: Das unvollständige Kunstwerk?	64
VI. SCHLUSSBEMERKUNG	66
VII. ANHANG	69
1. ABSTRACT	69
2. BIBLIOGRAPHIE	71
4. ABBILDUNGSNACHWEISE	78
3. ABBILDUNGEN	81
5. CURRICULUM VITAE RAFAEL LOZANO-HEMMER	97
6. CURRICULUM VITAE MARGHERITA HEPHZIBAH DRUML	99

I. EINLEITUNG

„Und der Betrachter mobilisiert mehr als sein Auge, wenn er sich dem Kunstwerk nähert.“⁴

Wolfgang Kemp

„My pieces do not exist unless someone dedicates some time to them.“⁵

Rafael Lozano-Hemmer

„We are no longer BEFORE a work, we are IN a work. WE ARE THE WORK.“⁶

Victor Stoichita

Diese Zitate demonstrieren die Rolle des Rezipienten beziehungsweise der Rezipientin⁷, wie sie heute sowohl von der Kunstpraxis als auch von der -theorie wahrgenommen wird. In unterschiedlicher Prägnanz verdeutlichen sie deren aktive Stellung. Der Kunsthistoriker Wolfgang Kemp macht mit seiner Aussage klar, dass die Aufgabe des Betrachters nicht nur im bloßen Ansehen eines Werkes besteht. Der Künstler Rafael Lozano-Hemmer ging einen Schritt weiter, indem er den Rezipienten seiner Werke als unverzichtbaren Faktor für deren Vollendung bezeichnet. Und der Kunsthistoriker Victor Stoichita trieb das Ganze auf die Spitze: Für ihn befindet sich die Position des Betrachters nicht mehr *vor* einem Objekt, nein, vielmehr befindet sie sich *darin*. Er ist Teil davon. Dabei bezieht er sich mit dieser Aussage explizit auf die interaktiven Werke Lozano-Hemmers. In unterschiedlichem Ausmaß verdeutlichen diese Zitate somit die einflussreiche und vor allem aktive Rolle, die dem Rezipienten heute sowohl von der Kunstpraxis als auch von der -theorie zugesprochen wird. Das war jedoch nicht immer so: So wurde der Betrachter als aktiver Teilnehmer an den Werken erst seit etwa Beginn des 20. Jahrhunderts von den Künstlern wahrgenommen und als solcher auch einbezogen. Es vollzog sich in der Kunst gewissermaßen ein „*Ausstieg aus dem Bild*“⁸: Neue künstlerische Praktiken mit unterschiedlich stark ausgeprägter Betrachterbeteiligung kamen auf und machten es dadurch erforderlich, die Rolle der Rezipienten sowie auch den Prozess der Wahrnehmung allgemein neu zu überdenken. Die Theoretiker, die sich zuvor eher sporadisch mit dem Betrachter befasst hatten, reagierten schließlich ebenfalls auf dessen veränderte Rolle in der Praxis. Vor allem die Rezeptionsästhetik, ursprünglich ein Bereich der Literaturwissenschaften, lieferte hier mit

⁴ Kemp 1986, S.105.

⁵ Ranzenbacher 2001, S. 242.

⁶ Stoichita 2007, S. 129.

⁷ Anm.: Um den Lesefluss nicht zu erschweren wird in der vorliegenden Arbeit auf das gleichzeitige Verwenden der männlichen und weiblichen Form verzichtet, entsprechende Formulierungen inkludieren beide Geschlechter.

⁸ Weinhard 2003, S. 17.

ihren Überlegungen ab den 1960er Jahren eine wichtige Grundlage für die Auseinandersetzung mit dem Rezipienten – auch in der Kunst. So kam es während der letzten hundert Jahre zu einem deutlichen Wandel des Bildes des Betrachters.

Generell lässt sich in unserer heutigen Welt – und dabei ist nicht nur das Gebiet der Kunst gemeint – eine starke Tendenz zur Interaktivität und Partizipation ausmachen, sei es nun etwa im politischen, sozialen oder privaten Bereich. So gilt beispielsweise bei der Bildung der Frontalunterricht als überholt, und es wird längst anerkannt, dass eine aktive Einbindung der Lernenden mehr Erfolg mit sich bringt als eine rein passive Methode. Auch in der Unterhaltungsindustrie ist diese Richtung deutlich bemerkbar: Computerspiele beziehen den Nutzer heute auf vielfältige Art mit ein, lassen ihn vor dem Bildschirm agieren und reagieren auf sein Handeln. Mitmachen ist beliebt, je mehr Aktion möglich ist, desto besser. Auch die Kunst zieht hier mit und ist so einmal mehr ein Spiegel unserer heutigen Gesellschaft. Gerade auch aus diesem Grund ist Interaktivität im künstlerischen Bereich ein so aktuelles Thema.

Rafael Lozano-Hemmers Werke sind für dieses Charakteristikum der Gegenwart ein gutes Beispiel: Der Betrachter wird dazu angeregt, sie zu berühren, mit ihnen zu „sprechen“, sich in ihnen zu bewegen, mit ihnen zu spielen, ja sogar ein Teil davon zu werden; manchmal reicht seine bloße Präsenz aus, ein anderes Mal soll er sich mit seinem gesamten Körper geradewegs in das Kunstwerk hineinziehen lassen. Nicht ohne Grund bezeichnete Stoichita den Rezipienten als einen Bestandteil der Projekte Lozano-Hemmers. In diesem Sinne schreien die Arbeiten Lozano-Hemmers geradewegs nach einer Untersuchung der Rolle ihres Betrachters. Denn beschreibt man eines seiner interaktiven Werke, so kommt man nicht umhin dessen Funktionsweise zu erklären – und diese basiert nun einmal auf der Involvierung des Zuschauers. Somit bieten sich die Arbeiten Lozano-Hemmers dazu an anhand von ihnen die Auswirkungen von Interaktivität auf den Rezipienten zu untersuchen. So unterschiedlich die Möglichkeiten der Interaktion, so unterschiedlich sind auch die Gründe des Künstlers, die dahinter stecken, und die Mittel, mit denen er seine Ziele verfolgt. Dies alles hat Auswirkungen auf den Betrachter, dessen Rolle und Wahrnehmung – und nicht zuletzt auch auf das Werk und den Autor selbst.

1. Zur Forschungslage

Obwohl, wie eingangs angedeutet, schon seit geraumer Zeit ein Wandel der Position des Betrachters sowie der theoretischen Auseinandersetzung damit und mit Rezeption im

Allgemeinen stattfindet, wird die Bedeutung des Zuschauers nach wie vor, vor allem in Hinblick auf konkrete Werkbezüge, von der Kunstgeschichte vernachlässigt. So stellte etwa Meike Aissen-Crewett 2007 fest:

„Selten finden sich in der kunsthistorischen und kunstwissenschaftlichen Literatur Überlegungen, die auf die Bedeutung des Subjekts hin abstellen; dem Thema der Rezeption wird nicht viel Aufmerksamkeit geschenkt.“⁹

Der Betrachter friste hier ein Schattendasein. Diese Tatsache lässt sich auch in Hinblick auf die Publikationen über Rafael Lozano-Hemmer und sein Werk feststellen.

Als zeitgenössischer Künstler konnte sich dieser in seinen rund zwanzig Jahren kreativer Tätigkeit bereits gut in der Kunstwelt etablieren. Seine Werke wurden im Rahmen von renommierten Veranstaltungen des Kunstkalenders präsentiert, wobei neben Teilnahmen an der Ars Electronica, der Art Basel, der Art Basel Miami Beach und anderen Großevents, vor allem seine Bespielung des damals erstmalig vorhandenen mexikanischen Pavillons bei der 52. Biennale 2007 in Venedig besonders hervorzuheben ist. Des Weiteren konnte Lozano-Hemmer weltweit wichtige Aufträge für sich verbuchen. So kreierte er etwa Projekte eigens für die Millenniumsfeier von Mexiko-Stadt, die Festlichkeiten der europäischen Kulturhauptstadt Rotterdam 2001 oder anlässlich der Eröffnung des Yamaguchi Centre for Arts and Media in Japan im Jahr 2003. Diese – zum Teil viel beachtete – Präsenz spiegelte sich in weiterer Folge natürlich auch in Publikationen über Lozano-Hemmer und seine Arbeiten wider. Sowohl in Kunst- als auch Tageszeitungen in vielen Ländern wurden bereits zahlreiche Artikel unterschiedlicher Länge und unterschiedlichen Niveaus über ihn verfasst.

Doch trotz dieses Interesses an Lozano-Hemmer ist bislang weder ein größeres ausführliches Werk, noch eine umfassende Monographie über ihn und sein Schaffen erschienen. Als wichtige Literatur zum Künstler sind die bisher insgesamt fünf monographischen Kataloge zu nennen, allen voran *Rafael Lozano-Hemmer: Some Things Happen More Often Than All of the Time* aus dem Jahr 2007¹⁰. Dieser wurde anlässlich der 52. Biennale in Venedig veröffentlicht. Einige der wichtigsten Arbeiten des Künstlers sind darin beschrieben und abgebildet, des Weiteren konnten bedeutende Autoren für Beiträge gewonnen werden. Dazu zählt nicht zuletzt Victor Stoichita, dessen theoretische Überlegungen, insbesondere jene zum Thema des Schattens, großen Einfluss auf Lozano-Hemmers Schaffen ausübten.

In Katalogen zu verschiedenen Ausstellungen und Festivals, wie etwa zu jenem der Ars Electronica in Linz, sind Beiträge über den Künstler erschienen. Zudem finden sich

⁹ Aissen-Crewett 2007, S. 20.

¹⁰ Anm.: Rafael Lozano-Hemmer, *Some things happen more often than all of the time*, Ausst. Kat., Madrid 2007.

Abschnitte über ihn und sein Schaffen in allgemeiner Literatur, welche sich mit Themen wie digitaler Kunst, Medienkunst oder Installationen befasst.

In den eben genannten Publikationen wurden bislang vor allem Lozano-Hemmers größere und aufsehenerregendsten Werke behandelt, allen voran seine Projekte der Serie *Relational Architectures*¹¹. Diese machen aber nicht nur durch ihre Präsenz bei wichtigen Veranstaltungen von sich reden, sondern vor allem auch durch ihre Formate sowie durch ihren Kontext mit urbanen Räumen und Architektur. Sie sind es gleichzeitig auch, die besonders stark eine Interaktion der Zuschauer ermöglichen, ja sogar fordern. Folglich ist es naheliegend, dass in der bereits erschienenen Literatur über Lozano-Hemmer oftmals auf die von ihm so starke Miteinbeziehung der Betrachter in seinen Werken eingegangen wurde, ist dieses Merkmal schließlich ein so wichtiger und deutlich erkennbarer Bestandteil seiner Arbeiten. Doch trotz der bisherigen, durchaus zahlreichen, Auseinandersetzungen verschiedener Autoren mit diesem Thema, wurde es dennoch nie ausführlicher beziehungsweise systematisch, geschweige denn überhaupt in einem größeren Umfang behandelt. Hier möchte die vorliegende Arbeit einen neuen Weg gehen, indem sie die Rolle des Rezipienten der Werke Rafael Lozano-Hemmers analysiert.

2. Zielsetzung und Aufbau

In diesem Sinne liegt der Fokus der vorliegenden Arbeit auf dem Betrachter der Werke Rafael Lozano-Hemmers. Nicht die Kunstwerke (sowie ihr Autor) stehen demnach im Zentrum, sondern vielmehr das sie betrachtende Subjekt. Es erfolgt somit nicht vordergründlich eine Analyse der Werke selbst, sondern vielmehr eine Analyse des Rezipienten im Bezug auf die Werke. Seine Wahrnehmung und mögliche Rollen infolge der Möglichkeit einer Interaktion mit den Arbeiten stehen dabei im Zentrum der Auseinandersetzung: Was bedeutet dies konkret für den Rezipienten der Werke Lozano-Hemmers?

Bevor jedoch eine Auseinandersetzung mit dem Betrachter erfolgen kann, soll im zweiten Teil dieser Arbeit zunächst einmal die Frage gestellt werden, um wen es sich bei diesem eigentlich handelt. Wie kann er definiert werden, wie gestaltet sich seine Rolle in der Kunsttheorie, aber auch -praxis?

¹¹ Anm.: *Relational Architectures* ist die früheste Serie im Werk Lozano-Hemmers. Bei den hier zugeordneten Projekten handelt es sich vorwiegend um großformatige, interaktive Installationen, die im Kontext mit öffentlichen Plätzen oder Gebäuden ihre urbane Umgebung transformieren. Eine der Haupteigenschaften dieser Werke ist ihre Auseinandersetzung mit – oder zumindest formelle Einbeziehung von – Bauten und urbanen Umfeldern.

Das dritte Kapitel befasst sich in Folge mit der aktiven Einbeziehung des Publikums: Dabei stehen das Medium der Technologie, die unkomplizierte Teilnahme, der Körper des Betrachters sowie die Umgebung des Kunstwerks im Vordergrund. Diese Faktoren beeinflussen naturgemäß die Art und Weise wie der Zuschauer ein Werk rezipiert beziehungsweise in welcher Position er sich diesem gegenüber befindet.

Doch wieso überhaupt diese Möglichkeit zur Interaktion? Welche Gründe stehen hinter der Entscheidung Rafael Lozano-Hemmers den Betrachter seiner Werke als aktiven Bestandteil darin vorzusehen? Der Künstler gibt die Rahmenbedingungen vor, innerhalb derer sich die Zuschauer bewegen. Aus diesem Grund ist es für die Analyse der Rolle des Betrachters wichtig herauszufinden, wieso er überhaupt in diese Position gebracht wird. Die Behandlung der Intentionen erfolgt im vierten Teil der vorliegenden Arbeit, bevor schließlich im fünften – und zentralen – Kapitel der Frage nach den möglichen Auswirkungen der Option einer Interaktion sowohl auf die Rezeption, als auch auf die Rollen des Publikums nachgegangen wird.

Obwohl der Betrachter im Fokus der vorliegenden Arbeit steht, ist dessen Position natürlich auch eng mit dem Werk sowie dessen Autor verknüpft. Die Interaktivität von Kunst hat nicht nur Einfluss auf das Publikum und dessen Rezeption, sondern auch auf die beiden letztgenannten. Ein knapper Exkurs in Form des sechsten Teils dieser Arbeit setzt sich damit auseinander.

Zunächst sollen jedoch kurz, gleichsam als Einführung in das Thema, die Begriffe Partizipation, Interaktion, Interaktivität und Interaktive Kunst behandelt werden.

3. Zu den Begriffen: Partizipation, Interaktion, Interaktivität & Interaktive Kunst

In der Kunst des 20. Jahrhunderts sind Partizipation, Interaktion und Kommunikation zentrale Begriffe. Die Idee, dass die Rezeption eines Kunstwerks die Partizipation des Betrachters erfordert, stammt bereits vom Ende des 19. Jahrhunderts vom französischen Schriftsteller Stéphane Mallarmé.¹² Sein Gedanke ist auf jedes Werk, ungeachtet dessen Beschaffenheit oder Entstehungszeit, anwendbar. Der Betrachter kann demnach als vorausgesetzter Bestandteil und durch seine Rezeption, seine ästhetische Erfahrung sowie Bewertung als ein am Werk teilhabender Faktor angesehen werden. Sobald sich allerdings der materielle

¹² Arns 2004, S. 315.

Bestand des Kunstwerks verändert¹³, vollzieht sich der Schritt von der Partizipation hin zur Interaktion. Diesen Vorgang beschrieb der Kunsthistoriker Dieter Daniels wie folgt:

„Doch wenn das Kunstwerk selbst auf eine aktive Rolle des Rezipienten hin angelegt ist, vollzieht sich der zweite, für das Folgende entscheidende Schritt zu einer neuen künstlerischen Produktionsform, welche eine Interaktion zwischen dem Rezipienten und dem Werk erlaubt, indem dieser auch in dessen optische, akustische oder textuelle Form eingreift. Das Kunstwerk wird dabei zu einer Art kollaborativem Prozess, an dem sich der Künstler und verschiedene Rezipienten beteiligen.“¹⁴

Dieser Begriff der Interaktion kann viele Bedeutungen haben. Seit Ende der 1980er sind laut Daniels jedoch vor allem die folgenden zwei gebräuchlich: Zum einen die Theorie der Sozialwissenschaften von zwischenmenschlichen Handlungen; zum anderen die – auch als Interaktivität bezeichnete – technologische Mensch-Maschine-Kommunikation.¹⁵ Letztere Bedeutung wurde den Computerwissenschaften entlehnt. Da sich jedoch diese Bereiche überlagern, kann das Wort Interaktivität *„[...] für alle Formen der medienbasierten Kommunikation und Interaktion stehen, die sich sowohl zwischen Mensch und Maschine als auch zwischen den Menschen vollzieht.“¹⁶*

Der Begriff *Interaktive Kunst* wiederum wurde von der deutschen Kunsthistorikerin Söke Dinkla als *„gattungsspezifische Bezeichnung für computergestützte Arbeiten, in denen ein Wechselspiel zwischen digitalem Computersystem und Anwender stattfindet“¹⁷* definiert. Diese können in Form von Installationen, Environments oder einem Hybrid aus beiden Varianten auftreten. Die Bezeichnung *Interaktive Kunst* setzte sich 1990 endgültig durch, als beim Wettbewerb des Festivals *Ars Electronica* die gleichnamige Kategorie eingeführt wurde.¹⁸

II. DER BETRACHTER

1. Wer ist der Betrachter?

„Er [der Betrachter] [...] trat zusammen mit der Moderne auf, d.h. mit dem Verschwinden der Perspektive.“¹⁹ bemerkte der irische Künstler Brian O’Doherty. Diese Feststellung gilt sowohl für die veränderte Rolle des Zuschauers in der Kunstpraxis seit dem Beginn der

¹³ Daniels 2003, S. 60.

¹⁴ Daniels 2003, S. 60.

¹⁵ Daniels 2003, S. 61.

¹⁶ Daniels 2003, S. 61.

¹⁷ Dinkla 1997, S. 8.

¹⁸ Dinkla 1997, S. 15f.

¹⁹ O’Doherty 1996, S. 39.

Moderne, als auch für dessen thematische Behandlung in der Kunsttheorie. Dabei wurden ihm die unterschiedlichsten Rollen zugeteilt, aktive Rollen, die jene bislang gültige des rein passiv Beobachtenden ablösten. Doch wer ist nun dieser Betrachter? O’Doherty fasste dies weiters folgendermaßen zusammen:

„Bisweilen schwankt der Betrachter zwischen verwirrenden Rollenangeboten: mal ist er ein Reflexbündel, ein ans Dunkle gewöhnte Wanderer, mal ein Akteur im Bild, ein verfehlter Schauspieler, und bisweilen sogar ein Auslöser von Tönen und Lichtern in einem von der Kunst verminten Gelände. Man könnte ihm sogar zu verstehen geben, dass er selbst ein Künstler ist und ihn überreden, dass sein Beitrag zu dem, was er sieht oder erfährt, die Signatur ist, die alles erst authentisch macht.“²⁰

Diese Aussage lässt erkennen, dass die Zuweisung einer bestimmten Position des Betrachters in Bezug auf ein Kunstwerk nicht so einfach ist. Durch die vielen Erscheinungsformen von Kunst und die unterschiedlichen Möglichkeiten sich damit auseinanderzusetzen, kann das Publikum – zum Teil gleichzeitig – diverse Funktionen übernehmen. Diese bestimmen schließlich seine Position mit. Gerade die interaktive Kunst, die in den verschiedensten Formen auftreten und dem Betrachter die unterschiedlichsten Aktionen ermöglichen kann, lässt ihn dadurch in immer andere Rollen schlüpfen. Diese Tatsache macht sich auch im Oeuvre Lozano-Hemmers deutlich bemerkbar.

2. Die Rolle des Betrachters in der Kunstpraxis

Wolfgang Kemp²¹ schrieb im Sinne der Rezeptionsästhetik, die Betrachterrolle sei im Werk vorgesehen und bezog sich damit nicht bloß auf die zeitgenössische, sondern auf die Kunst im Allgemeinen. Seit es sie gab, gab es auch ihr Publikum. Dieses wurde von jeher²² vom jeweiligen Künstler in irgendeiner Form berücksichtigt, ob das in den Kunstwerken nun einmal mehr oder weniger klar erkennbar ist. Es veränderte sich jedoch im Verlauf der Geschichte die Art und Weise, *wie* die Betrachter von den Künstlern in den Werken vorgesehen wurden.

Die Tendenz zu einer Zuschauerbeteiligung in der Kunst ist bereits zu Beginn der vorigen Jahrhunderts zu erkennen, als die Futuristen und Dadaisten begannen ihr Publikum mit einzubeziehen und somit einen ersten Schritt in Richtung aktiver Partizipation der Betrachter vollzogen. Dies geschah vor allem im Rahmen von Veranstaltungen, wie etwa jenen im

²⁰ O’Doherty 1996, S. 41.

²¹ Kemp 1986, S. 204.

²² Anm.: So beschrieb beispielsweise der britische Kunsthistoriker John Shearman in seiner Publikation *Only connect... Art and the spectator in the Italian Renaissance* (Princeton 1992) die Methoden mit denen Künstler der italienischen Renaissance versuchten den Betrachter ihrer Werke in diese mit einzubeziehen.

Cabaret Voltaire in Zürich, bei denen eine Provokation der Zuschauer erfolgte. 1920 führte der Künstler Max Ernst bei der *Dada-Ausstellung* im Kölner Brauhaus Winter erstmals die Zuschauerbeteiligung bei Ausstellungen ein. Er platzierte neben seinen Arbeiten eine Axt, die die Besucher bei Missfallen benutzen konnten. Auch Marcel Duchamp befasste sich mit dem Gedanken der Partizipation des Publikums im Ausstellungskontext: Bei der *Exposition Internationale du Surréalisme* in Paris im Jahr 1938 plante er die Beleuchtung der Werke von einer Lichtschranke abhängig zu machen, die von den Besuchern beeinflusst werden sollte. Die Idee war technisch in dieser Form nicht umsetzbar, und so wurde das Publikum stattdessen mit Lampen ausgestattet (Abb. 1).

Ein Anfang des Übergangs von aktiver Partizipation hin zu Interaktion, wie ihn Dieter Daniels beschrieb (siehe Kapitel I.3.), ist in den 1950er und 1960er Jahren im Umfeld von Happening und Fluxus zu erkennen. Diese Kunstformen „[...] verzichtet[en] auf ein abgeschlossenes Werk, an dessen Stelle das Angebot an das Publikum [trat], seine Erlebnisse im Umgang mit Kunst wesentlich selbst zu bestimmen.“²³ Vor allem der Komponist John Cage war für diese Entwicklung von großer Bedeutung. Er begann Anfang der 1950er Jahre die Nebeneffekte technischer Medien in seiner Musik zu thematisieren. Sein Stück *4'33''* (1952) ist hierfür das deutlichste Beispiel: Es besteht aus vier Minuten und 33 Sekunden Stille, wodurch lediglich die Geräusche der Aufführenden, des Publikums sowie der Umgebung hörbar sind. Die Zuhörer sollen so für eine kreative Rezeption sensibilisiert werden.²⁴

Der vollständige Schritt von der Partizipation hin zur Interaktion erfolgte schließlich mit Allan Kaprow: Er begründete Ende der 1950er Jahre die sogenannten Happenings, bei denen nun die Zuschauer selbst zu Teilnehmern, Darstellern und Ausführenden des künstlerischen Prozesses wurden.²⁵ Ein Beispiel dafür ist *18 Happenings in 6 Parts* (Abb. 2), welches Kaprow 1959 in der Reuben Gallery in New York City präsentierte und welches dieser Kunstform ihren Namen gab. Kaprow unterteilte dabei die Galerie mit Plastikfolien in drei Räume. Die Besucher bekamen jeweils ein Programm und drei Karten, auf denen die Anweisungen für ihre Beteiligung am Happening zu finden waren. Im Rahmen dieser konnten sich die Betrachter im von ihm geschaffenen interaktiven Umfeld bewegen.

In den 1960er Jahren wurde das Zusammenspiel von Werk, Künstler und Betrachter ein wichtiges Element der Intermedia-Kunst. Künstlerkollektive, Happenings, Performances, Fluxus, Guy Debords Situationistische Internationale, Andy Warhols Factory – überall hier

²³ Daniels 2000, S. 144.

²⁴ Arns 2004, S. 317.

²⁵ Arns 2004, S. 317.

waren Kollaborationen mehrerer Künstler oder eine Synthese verschiedener künstlerischen Medien zu finden sowie der Wunsch nach einer Verringerung der Distanz zum Publikum.²⁶

1963 entwickelte Nam June Paik mit seiner *Exposition of Music – Electronic Television* in Wuppertal ein Modell, bei dem später erstmals eine Interaktion des Rezipienten mit dem elektronischen Fernsehbild möglich werden würde.²⁷ Bei einer neueren Version von *Participation TV* (1963-1966) konnte der Betrachter durch Sprechen in ans Gerät angeschlossene Mikrophone die Form des auf dem Bildschirm sichtbaren Knäuels aus Linien beeinflussen (Abb. 3).

Mit dem Übergang vom Happening der 1960er zur Performance der 1970er beschrieb Daniels eine Veränderung der Art und Weise der Interaktion mit dem Publikum: Sie wurde entweder gänzlich aufgehoben oder aber stark formalisiert und ritualisiert.²⁸ Als Beispiele für letzteres nannte er die drastische Konditionierung des Rezipienten bei Bruce Naumans Installation *Live/Taped Video Corridor* von 1970 (Abb. 4) sowie bei VALIE EXPORTs *TAPP und TASTKINO* (1968).²⁹ *Live/Taped Video Corridor* (1970) besteht aus einem schmalen Gang. Über seinem Eingang ist eine Kamera angebracht, an seinem Ende befinden sich übereinander befestigt zwei Monitore. Der untere zeigt ein zuvor angefertigtes Video des Ganges; der obere die Bilder der Kamera. Doch je mehr der Betrachter sich den Monitoren nähert, umso weiter entfernt er sich von diesen – sein Abbild auf dem Bildschirm wird demnach immer kleiner und wendet ihm zudem den Rücken zu. Im Gegensatz dazu funktionierte EXPORTs *TAPP und TASTKINO* (1968) nicht mit technologischen Mitteln, sondern basierte vielmehr auf der sinnlichen Erfahrung (Abb. 5). Im Rahmen einer Straßenaktion hatte die Künstlerin einen Kasten um ihren Oberkörper befestigt, an dessen Vorderseite sich ein Vorhang befand. Die Betrachter waren dazu aufgefordert hinter diesen zu greifen und ihre Brüste zu befühlen. Es handelte sich hier somit um eine „Mensch-Mensch-Schnittstelle“³⁰. *TAPP und TASTKINO* (1968) ist damit ein sehr extremes Beispiel für das bereits zuvor genannte Streben nach einer Verringerung der Distanz von Werk und Publikum, wie es für die partizipative Kunst im Allgemeinen als charakteristisch gilt. Sowohl EXPORTs Arbeit, als auch jene Naumans geben dem Betrachter ganz klar einen bestimmten Handlungsrahmen vor, bei dem ihm keinerlei Wahlmöglichkeit überlassen wird – er kann sich lediglich *für* oder *gegen* eine Partizipation entscheiden.

²⁶ Groys 2008, S. 27.

²⁷ Daniels 2000, S. 148.

²⁸ Daniels 2000, S. 148.

²⁹ Daniels 2000, S. 148f.

³⁰ Daniels 2000, S. 155.

In den 1970er Jahren wurde das Publikum von Künstlern wie etwa Dan Graham oder Peter Weibel mittels Closed-Circuit-Installationen³¹ seinem eigenen medialen Bild gegenübergestellt. Dabei stand nun weniger die aktive Teilnahme des Rezipienten im Vordergrund, als vielmehr die Auseinandersetzung mit der Beziehung zwischen ihm und dem Medium.³² Dan Grahams Installation *Time Delay Room* (1974) ist so ein Beispiel (Abb. 6). Sie besteht aus zwei gleich großen Räumen, die miteinander durch einen Durchgang verbunden sind. In beiden befinden sich jeweils zwei Monitore an der gegenüberliegenden Wand der Türöffnung. Diese werden von je einer Überwachungskamera gefilmt. Der erste Bildschirm zeigt dabei die Live-Übertragung des anderen Raumes, während der zweite eine Aufnahme der Betrachter selbst wiedergibt, die allerdings um acht Sekunden verzögert ist. Bei dieser Zeitspanne handelt es sich um „die äußere Grenze des neurophysiologisch definierbaren Kurzzeitgedächtnisses“.³³ Die Betrachter können die beiden Kamerabilder zeitlich somit nicht trennen und setzen sie mit dem gegenwärtigen Verhältnis gleich. Sie werden zu „beobachteten Beobachtern“³⁴.

In den 1970er und 1980er Jahren trat der Interaktionsgedanke in der Kunst immer mehr in den Hintergrund³⁵, bevor schließlich mit dem Aufkommen technologischer Errungenschaften, allen voran des Internets in den 1990ern die, von einem sozialen Gedanken geprägten, Konzepte der Interaktivität der 1960er wieder an Wichtigkeit gewannen. Heute ist die Bedeutung des Begriffes stark an die elektronischen Medien gekoppelt.³⁶

3. Die Rolle des Betrachters in der Kunsttheorie

Auch in der Kunsttheorie wandelte sich die Sichtweise gegenüber dem Betrachter im Verlauf der Geschichte. Dieser wurde hier nicht seit jeher berücksichtigt. Wolfgang Kemp datierte den Zeitpunkt an dem der Rezipient in theoretischen Überlegungen den Raum der Kunsttheorie betritt mit dem 18. Jahrhundert und mit der Schrift *Verstreute Gedanken über Malerei* (1776) des französischen Schriftsteller Denis Diderot.³⁷ Oskar Bätschmann griff in

³¹ Anm.: Mit *Closed-Circuit* (geschlossener Kreis) wird die Verbindung zwischen einer Kamera und einem Monitor bezeichnet, der das von der Kamera aufgenommene Bild mit kurzer Zeitverzögerung wiedergibt. (Dinkla 1997, S. 252.)

³² Daniels 2000, S. 149.

³³ Stemmrich 2001, S. 68.

³⁴ Stemmrich 2001, S. 68.

³⁵ Daniels 2000, S. 153.

³⁶ Daniels 2003, S. 65.

³⁷ Kemp 1983, S. 10.

diesem Zusammenhang auf Johann Joachim Winckelmann³⁸ und Georg Wilhelm Friedrich Hegel³⁹ zurück, aus deren Ausführungen bereits hervorgeht, dass sie der Meinung waren, Skulpturen und Bilder würden eines Betrachters bedürfen, um zu leben und ein Selbstbewusstsein zu erhalten, und die die Rolle des Rezipienten somit schon in ihre Überlegungen zur Kunst mit einbezogen.⁴⁰

Zunehmende Beachtung von der Forschung wurde der Bedeutung des Publikums schließlich aber erst im 20. Jahrhundert geschenkt. Dies mag wohl auch daran liegen, dass es sich als ein „*Leitmotiv der Moderne [erwies], dass die Rezeption eines Kunstwerkes die Partizipation des Betrachtes erfordert*“⁴¹ Auch Peter Weibel beschrieb diese Entwicklung und bezeichnete die nachmoderne Kunst als offenes System, welches durch aktionsbetonte Eigenschaften nun nicht mehr nur ästhetische, sondern auch soziale Bedingungen berücksichtige – dadurch seien die Dekonstruktion der Regeln der Kunstproduktion, -rezeption sowie des Werkbegriffs erfolgt.⁴² Die Sichtweise gegenüber dem Betrachter hatte sich gewandelt.

1962 publizierte der Schriftsteller und Philosoph Umberto Eco *Opera aperta*⁴³ und formulierte hier seine Theorie des offenen Kunstwerks. Darin behandelte er ausführlich die Relation zwischen Kunstwerk, Künstler und Interpreten und beschrieb, dass jedes Kunstwerk unvollendet und demnach offen sein müsse, und erst durch die Interpretation des Rezipienten fertig gestellt werden könne. Das Werk selber stelle dabei einen Vorschlag eines „Feldes“ interpretativer Möglichkeiten dar, welches der Perzipierenden immer anders „lesen“ könne.⁴⁴ Die Funktion des Rezipienten werde bereits bei der Produktion bedacht.⁴⁵ Damit hatte Eco ihm mit seiner Theorie eine wichtige Position eingeräumt.

Ende der 1960er Jahre wurde im Bereich der Literaturwissenschaften die Rezeptionsästhetik, aufgrund ihres Entstehungsortes auch Konstanzer Schule genannt, begründet. Diese befasste sich, wie auch Eco, eingehend mit dem Prozess der Rezeption sowie dem Verhältnis zwischen

³⁸ Winckelmann 2009, S. 136-142.

³⁹ Anm.: Georg Wilhelm Friedrich Hegel: „*Die Form, die Subjektivität, die der Künstler seinem Werke gegeben hat, ist nur eine äußerliche, nicht die absolute Form des sich Wissenden, des Selbstbewusstseins. Die vollendete Subjektivität fehlt dem Kunstwerke. Dieses Selbstbewusstsein fällt in das subjektive Bewusstsein, in das anschauende Subjekt. Gegen das Kunstwerk, das nicht in sich selbst das Wissende ist, ist daher das Moment des Selbstbewusstseins das Andere, aber ein Moment, das schlechthin zu ihm gehört und welches das Dargestellte weiß und als die substantielle Wahrheit vorstellt. Das Kunstwerk als sich selbst nicht wissend ist in sich unvollendet und bedarf, weil zur Idee Selbstbewusstsein gehört, der Ergänzung, die es durch die Beziehung des Selbstbewussteten zu ihm erhält.*“ (Hegel 1995, S. 137.)

⁴⁰ Bättschmann 1996, S. 255.

⁴¹ Daniels 2003, S. 58.

⁴² Weibel 1999, S. 11.

⁴³ Umberto Eco, *Opera aperta*, Mailand 1962.

⁴⁴ Eco 1993, S. 154.

⁴⁵ Schalk 2001, URL: <http://www.eco-online.de/Texte/Interpretationssemiotik.html>.

Künstler, Werk und Betrachter, dem sogenannten „Dreieck der Rezeptionsästhetik“⁴⁶. Wichtige Vertreter dieser Richtung waren etwa der Literaturwissenschaftler Hans Robert Jauß, der die dynamische Beziehung zwischen Autor, Werk und Betrachter als poetisches Können bezeichnete und der Literaturwissenschaftler Wolfgang Iser, der den Leser als Erschaffer einer aktiven Bedeutungskonstruktion und somit als Mitschöpfer eines Werkes ansah. Wolfgang Kemp legte diese Überlegungen 1983 schließlich auch auf die Kunstwissenschaft um.⁴⁷ Er beschrieb den rezeptionsästhetischen Ansatz dabei als Versuch *„der simplen Tatsache Rechnung zu tragen, dass ein Text gelesen, ein Bild betrachtet, ein Musikstück gehört wird. Daß jedes Werk Teil eines Kommunikationsvorgangs ist, der nicht in einen aktiven Sender und in einen passiven Empfänger aufzulösen, sondern nur als dialogischer Prozeß zu begreifen ist. Das Werk ist auf Rezeption hin angelegt; [...]“*⁴⁸ Die Theorie hatte also auf die Praxis reagiert, die dem Rezipienten nun zunehmend eine aktive Rolle zuteil hatte werden lassen. Dieser ist hier nun nicht mehr wegzudenken.

III. EINBEZIEHUNG DES BETRACHTERS

Seit etwa Anbeginn des 20. Jahrhunderts zeigte sich also vermehrt die Tendenz der Künstler ihr Publikum als aktiven Faktor in ihren Werken vorzusehen. Dabei konnten die verschiedensten Strategien, um dies zu erreichen, zur Anwendung kommen. Eine Interaktion ist grundsätzlich auf verschiedene Art und Weise möglich: *„[I]n Form eines Objekts, im Kontext einer Situation oder durch ein technisches Medium“*⁴⁹. Folgende Faktoren sind demzufolge wichtig für die Einbeziehung des Betrachters in das Kunstwerk: Das Medium (der Technologie), der Rezipient (und sein Körper), die Teilnahme des Publikums (beziehungsweise Ermöglichung der Teilnahme) und nicht zuletzt auch die Umgebung, in der die Arbeit präsentiert wird.

⁴⁶ Bättschmann 1996, S. 255.

⁴⁷ Anm.: Wolfgang Kemp, Der Anteil des Betrachters. Rezeptionsästhetische Studien zur Malerei des 19. Jahrhunderts, München 1983.

⁴⁸ Kemp 1983, S. 28.

⁴⁹ Daniels 2003, S. 60.

1. Technologie als Medium der Kunst

Bereits seit der Antike existiert eine enge Verknüpfung zwischen Kunst und Technik beziehungsweise Technologie, sowohl als Gegenstand der Auseinandersetzung, als auch als Medium selbst. So bezeichnet das griechische Wort „téchne“ nicht nur die Kunst, sondern auch die Kunstfertigkeit und Technik. Die Verbindung zwischen diesen beiden Feldern zieht sich durch die Kunstgeschichte und kann hier immer wieder anhand von Beispielen verdeutlicht werden: So zeigen etwa die Skizzen des italienischen Universalkünstlers Leonardo da Vinci seine Beschäftigung mit den verschiedensten Maschinen. Mit den Futuristen zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es eine gesamte Kunstbewegung, die stark von ihrer Faszination für moderne Technologien geprägt war.

Spätestens seit Erfindung der Photographie im 19. Jahrhundert ist die moderne Technologie als künstlerisches Medium aus der Kunstgeschichte aber nicht mehr wegzudenken. Vor allem die rasante Entwicklung neuer technischer Möglichkeiten im Verlauf des 20. Jahrhunderts schlug sich auch auf die Kunstproduktion bis heute nieder und beeinflusste diese nicht nur in funktionaler, sondern auch in ästhetischer Hinsicht. Dabei wurden vor allem die Medien von Künstlern als Bestandteil oder Inhalt ihrer Werke genutzt, wie die Entwicklung der Zuschauerbeteiligung im 20. Jahrhundert zeigt (vgl. Kapitel II.2.). Die technischen Errungenschaften der vergangenen hundert Jahre waren für die Kunst dabei von zentraler Bedeutung. Die Interaktive Kunst in ihrem heutigen Zustand etwa wäre ohne diese, vor allem jene der 1960er Jahre gar nicht möglich und auch nicht zu verstehen.⁵⁰ Entwicklungen des militärischen Umfelds spielten hier eine besonders wichtige Rolle für den aktuellen Stand der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine.⁵¹ Neue Erfindungen auf dem Gebiet der Technologie führten auch zu neuen Möglichkeiten innerhalb der Kunst – und nicht zuletzt hier auch zu neuen Möglichkeiten für Interaktionen zwischen Werk und Betrachter sowie den Betrachtern untereinander. Die technologischen Mittel wurden dabei ihrem ursprünglichen Zweck entfremdet: So erfolgte etwa eine Umnutzung von Medien wie Radio oder Fernsehen und militärischen Technologien.

Die Entwicklung des Bildschirms stellte einen wichtigen Fortschritt dar: Erstmals konnten vormals abstrakte Funktionen von Programmen nun auch visualisiert werden. Diese Errungenschaft wurde in den 1950er noch durch die Fähigkeit einer grafischen Einflussnahme in Echtzeit ergänzt, wodurch schließlich ein nicht zeitverzögerter Mensch-Maschine-Dialog

⁵⁰ Daniels 2003, S. 66.

⁵¹ Daniels 2003, S. 68.

möglich wurde.⁵² Auch die 1960er Jahre waren stark von neuen Entwicklungen auf dem Gebiet der Technologie geprägt: So sind die Anfänge des Internets hier ebenso anzusiedeln wie die grundlegenden Ideen von Realität und Cyberspace.⁵³ Ein Jahrzehnt später legte eine Gruppe von Wissenschaftlern am Massachusetts Institute of Technology in Cambridge (USA) mit der *Aspen Movie Map* den Grundstein für interaktive Stadtpläne und virtuelle Räume. Derartige Technologien wurden zudem durch eine Verbesserung der Computer begünstigt, die durch höhere Rechengeschwindigkeiten sowie verbesserte Speicherkapazitäten realistische 3D-Animationen in Echtzeit ermöglichten.⁵⁴ Auch die Grundlage für ein Eindringen in den Datenraum mithilfe von Interfaces konnte nun entwickelt werden. Dabei spielten und spielen nach wie vor nicht nur ästhetische und kreative, sondern auch technologische Aspekte eine wichtige Rolle.

Die Entwicklung des Internets erweiterte schließlich das Betätigungsfeld der Kunst: Es wurde im Jahr 1994 als Medium interessant, als die Erfindung einer speziellen Software es nun multimediafähig machte. Auch die Kunst Rafael Lozano-Hemmers und ihre Interaktionsmöglichkeiten wäre in dieser Form ohne die Entwicklungen und Errungenschaften der vergangenen Jahrzehnte nicht möglich.

1.1. Gründe für den Einsatz von Technologie

Grundsätzlich sind vor allem zwei bedeutende Gründe zu nennen, warum Künstler sich für den Einsatz von Technologie und insbesondere von Medien entscheiden: Zum einen ist es der seit der Entstehung der Avantgarden bestehende Wunsch nach einer größeren Breitenwirksamkeit der modernen Kunst und nach einem Ausweg aus deren Isolation; zum anderen ist es aber auch das große ästhetische Potenzial, das ihr innewohnt.⁵⁵ Die Technologie bietet eine unendlich große Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten sowohl auf der visuellen, als auch auf der funktionalen Ebene. Ideen können verwirklicht werden, die mit anderen Mitteln so nicht umzusetzen wären. Damit sind etwa die Größenskala, die Effekte sowie die Handlungsmöglichkeiten für den Betrachter gemeint. Auch die ephemere Bespielung von öffentlichen Plätzen, Gebäuden und Räumen wird durch den Einsatz von

⁵² Daniels 2003, S. 68.

⁵³ Daniels 2003, S. 68.

⁵⁴ Daniels 2003, S. 70.

⁵⁵ Daniels 2004, S. 18.

Projektoren, Scheinwerfern und ähnlichem begünstigt. Nicht zuletzt ist Interaktivität durch Technologie auf unvergleichliche Art und Weise umsetzbar.

Doch warum fasste Lozano-Hemmer konkret den Entschluss Technologie als Medium seiner Kunst zu verwenden? In einem Interview sagte er einmal: „[...] *I grew up on four hours of television a day. For me painting is new media!*”⁵⁶ Doch auch wenn dies wohl leicht ironisch gemeint gewesen sein dürfte, beschreibt der Ausspruch dennoch die Tatsache, dass es für Lozano-Hemmer naheliegender ist Technologie, die ein integraler und allgegenwärtiger Bestandteil unseres heutigen Alltags ist, als Medium für seine Kunst zu verwenden, als eben beispielsweise die Technik der Malerei. Um seine Meinung noch besser zu illustrieren verhilft vielleicht ein weiteres seiner Zitate: „*I work with technology not because it is original, but precisely because it is inevitable and commonplace in our global society.*”⁵⁷ Für Lozano-Hemmer ist die Technologie zu einer Verständigungsform oder auch einem unausweichlichem Mittel für unsere Gedanken geworden. Er definiert sie als Sprache aufgrund zweier Merkmale. Zum einen da sie untrennbar mit der zeitgenössischen Identität verbunden sei: So wäre eine Welt ohne Technologie für uns heute kaum mehr vorstellbar. Zum anderen, da es sich dabei um etwas handle, was weder erfunden noch konstruiert worden sei, sondern sich durch die konstante Veränderung verschiedener Kräfte, seien dies nun soziale, physikalische, wirtschaftliche oder politische, entwickelt habe.⁵⁸ In diesem Sinne verwendet Lozano-Hemmer diese, wie er es nennt, „Sprache“ um seine Gedanken, Ideen und Ansichten auszudrücken und den Betrachtern seiner Werke zu kommunizieren. Für den Künstler ist Technologie folglich ein natürliches Mittel unserer Zeit sich mit der Umwelt zu verständigen. Dadurch ist es Lozano-Hemmer aber gleichzeitig auch auf besondere Art und Weise möglich den Betrachter in seine Werke mit einzubeziehen und so Möglichkeiten für eine Interaktion zu schaffen: Sensoren oder Ortungsgeräte werden so genutzt, dass sie auf den Rezipienten eingehen, indem sie auf dessen Präsenz und Körper reagieren.

Gleichzeitig ist es Lozano-Hemmer ein Anliegen, den Betrachter seiner Kunst mit der Technologie an sich vertrauter zu machen, sei dies nun die Überwachungstechnologie, welche er thematisiert und spielerisch umsetzt, oder aber einfach nur die Funktionen, mit denen seine komplexen Arbeiten operieren. Aus diesem Grund beinhalten einige seiner Installationen auch Elemente, durch die dem Zuschauer die technologischen Mittel, die hinter dem Objekt stecken, offenbart werden. Bei dem Projekt *Under Scan* (2005) ist dieser Bestandteil eine alle sieben Minuten wiederkehrende Sequenz, während der es gestoppt und in Grundstellung

⁵⁶ Lozada 2003, S. 21.

⁵⁷ Barrios 2005, S. 142.

⁵⁸ Ranzenbacher 2001, S. 244.

gebracht wird, wobei für einen Augenblick das Überwachungssystem, mit dem das Werk arbeitet, sichtbar gemacht wird (Abb. 7). Eine andere Möglichkeit, die Lozano-Hemmer anwendet, um dem Betrachter die Elemente der Installationen zu präsentieren ist die Einrichtung eines Nebenraums, in dem sich die Ausrüstung befindet. Dieser ist für den Besucher ebenso zugänglich wie das Werk selbst und soll dessen Funktionsweise enthüllen. Der Künstler sagte dazu:

„[...] for me this kind of room, the control room, is important to show and it's kind of like a little Brechtian moment where you sort of display what's behind the installation and the special effect becomes evident.“⁵⁹

Dem Betrachter wird mit auf einmal das komplexe System hinter der Installation offenbart.

1.2. Wie wird Technologie eingesetzt, um eine Interaktion zu ermöglichen?

Wird Technologie bei Kunstwerken eingesetzt, um Interaktionen zu ermöglichen, so erfolgt dies über sogenannte Interfaces. Diese werden als Verbindung zwischen Objekt und Mensch, also zwischen dem Werk und dem Zuschauer, verwendet. Sie können als Bereiche, an dem ein Austausch von Materie oder Energie stattfindet, also einfacher ausgedrückt als Schnittstellen, definiert werden. Interfaces dienen somit, in Form eines verbindenden Bereichs zwischen zwei getrennten Körpern in einem vernetzten System, der Kommunikation. Dabei verknüpfen sie allgemein im Wesentlichen drei Elemente: *„den Akteur, der eine Handlung realisieren soll/möchte; eine handlungsorientierte Situation, verbunden mit einer Aufgabe, die der Akteur bewältigen soll/möchte; ein Werkzeug/Instrument oder Artefakt, das der Handelnde zur effektiven Ausführung der Handlung benötigt. Das Interface ist also nicht allein das Instrument, sondern die gesamte Situation, in der die Interaktion zwischen dem Akteur, dem Instrument und dem Handlungsrahmen strukturiert wird.“⁶⁰* Dabei steht im Kontext von Kunst sehr stark die künstlerische Gestaltung der Schnittstellen im Vordergrund.⁶¹ Diese können für verschiedene Situationen von Interaktionen eingesetzt werden. Daniels kategorisierte die Varianten folgendermaßen:

- Interaktion mit einer Videostory, deren Ablauf vom Betrachter bestimmt wird, beispielsweise Lynn Hershmans *Lorna* (1979-84): Das Publikum verfolgt auf einem Bildschirm die Geschichte einer Frau und kann den Fortgang der Erzählung mithilfe einer Fernbedienung beeinflussen (Abb. 8).

⁵⁹ Homepage Tate Channel, Venice Biennale, 2007, URL: <http://channel.tate.org.uk/media/26511903001>, 02:05'

⁶⁰ Fleischmann 2001, S. 145.

⁶¹ Dinkla 1997, S. 8.

- Geschlossenes System einer Datenwelt, die vom Betrachter erkundet wird, beispielsweise Jeffrey Shaws *The Legible City* (1988): Der Zuschauer befindet sich auf einem Standfahrrad vor einer Projektionsfläche. Diese zeigt eine Stadt aus Worten, die der Betrachter erforschen kann (Abb. 9).
- Interaktion zwischen Körper und Datenwelt (Virtual Reality), beispielsweise Peter Weibels *Das tangible Bild* (1991): Auf einer Projektionsfläche sieht der Betrachter sein Bild auf einem Monitor innerhalb eines grafischen Gitters. Die Oberfläche aus Gummi kann berührt werden und verändert je nach Intensität des Kontakts das Koordinatensystem (Abb. 10).
- Datensystem mit Eigendynamik, das sich durch die Interaktion weiterentwickelt, wie etwa bei Peter Dittmers *Die Amme* (seit 1992): Die Installation besteht aus einem Monitor, einer Tatstatur sowie einem Tisch auf dem sich eine mechanische Vorrichtung mit einem Glas Milch befindet. Der Betrachter kann mit dem Computer kommunizieren. Das Gerät kann in Rage geraten und dabei das Glas umwerfen (Abb. 11).
- Dialogische Modelle (Interaktion Mensch-Medium-Mensch), wie etwa bei Douglas Davis' *Talk out!* (1972): Dabei handelte es sich um ein Telekommunikationsprojekt, bei dem das Publikum und der Künstler während einer Live-Übertragung im Fernsehen per Telefon und Drucker miteinander verbunden waren.⁶²

Im Oeuvre Rafael Lozano-Hemmers finden sich vorwiegend Werke, die mit einer Interaktion zwischen Körper und Datenwelt funktionieren. So wird etwa bei der Installation *Frequency and Volume* (2003) der Körper des Betrachters als Antenne für die Radiofrequenzen genutzt. Bei der Beschreibung von Lozano-Hemmers Werken kommt man nicht umhin, komplizierte, technische Fachbegriffe wie etwa „robotische Scroller“ oder „Spannungsregler“ zu verwenden. So komplex der „Bauplan“ des jeweiligen Kunstobjekts auch erscheinen mag, so einfach und leicht verständlich sind deren Funktionsweisen und die damit verbundene Handhabe für den Betrachter. Für Lozano-Hemmer ist es dabei von besonderem Interesse, Interaktionsvokabular zu finden, das jedem Menschen relativ vertraut oder aber selbsterklärend ist⁶³, um eine Einflussnahme des Zuschauers auf das Werk anzuregen. Auf die Verwendung einfacher Interaktionswerkzeuge soll jedoch später im Verlauf dieser Arbeit noch näher eingegangen werden (vgl. Kapitel III.2.); zunächst einmal stellt sich nun die Frage, wie Lozano-Hemmer die Technologie als Mittel einsetzt, um den Betrachter aktiv in

⁶² Daniels 2003, S. 71ff.

⁶³ Ranzenbacher 2001, S. 246f.

seine Installationen mit einzubeziehen beziehungsweise welche Auswirkungen sie auf diesen hat.

Er nutzt in seinen Werken Interfaces, Benutzerschnittstellen, um eine dialogartige Situation zwischen den beiden Komponenten Werk und Betrachter herbeiführen zu können. Diese haben laut Andrew Dewdney und Peter Ride drei Ebenen, die von ihnen folgendermaßen zusammengefasst wurden:

- die physische Vorrichtung, anhand derer es dem Betrachter ermöglicht wird zu agieren
- die Softwareprogramme, die die Nutzung des Betrachters und die Navigation der Datenbank organisieren
- die kulturellen Codes und Konventionen durch welche der Betrachter die Daten versteht sowie deren Zugang und Navigation.⁶⁴

Diese verschiedenen Ebenen lassen sich auch bei den Werken Lozano-Hemmers gut erkennen. Als Beispiel kann etwa wieder die Installation *Frequency and Volume* (2003) herangezogen werden: Dabei handelt es sich um eine großformatige, interaktive Installation, bestehend aus Projektoren, Kameras, Computern, radioelektrischen Scanner, Antennen, Radios sowie einer Tonanlage mit 48 Kanälen (Abb. 12). Eine Wand des Ausstellungsortes wird von Scheinwerfern bestrahlt, sodass die Schatten der Betrachter sichtbar werden. Diese werden von einem computerisierten Ortungsgerät registriert. Durch die Anwesenheit und Position der Schatten werden die Radiowellen beeinflusst, während die Größe der Silhouetten die Lautstärke des Signals regelt. Bis zu 48 verschiedene Frequenzen können so gleichzeitig durch die Bewegungen der Betrachter betätigt werden und ergeben dadurch immer neue und individuelle Kompositionen.

Wendet man die von Dewdney und Ride definierten Ebenen auf *Frequency and Volume* (2003) an, so lassen sich die Scheinwerfer und Projektionsfläche als die erste (die dem Betrachter eine Teilnahme ermöglicht) identifizieren; das Ortungsgerät stellt die zweite Ebene dar, die die Nutzung des Besuchers organisiert; die dritte sind die Schatten der Betrachter, durch welche dem Teilnehmer die Daten verständlich gemacht werden.

Als Verbindungsglieder zwischen dem Rezipienten und dem Werk nutzt Lozano-Hemmer also vor allem Sensoren, Überwachungsgeräte beziehungsweise Ortungsgeräte und Scanner, die die Präsenz des Zuschauers registrieren. Des Weiteren bedient er sich zum Teil des Internet, um eine Beteiligung an seinen Projekten ermöglichen zu können. Die Einwirkung des Publikums auf die Installationen erfolgt somit über diese Schnittstellen, die

⁶⁴ Dewdney, Ride 2006, S. 187.

Auswirkungen der Partizipation werden in der Folge mit Hilfe von Scheinwerfern, Projektionen sowie Geräuschen für den Betrachter und sein Umfeld wahrnehmbar.

Rafael Lozano-Hemmer beschrieb die Wirkung des Zusammenspiels zwischen Teilnahme und den sich aus den technologischen Mitteln ergebenden Spezialeffekten folgendermaßen: „*Through participation special effects become something that is more dialogical, something that is more of an exchange.*“⁶⁵ Es besteht also durch den Einsatz von Technologie auch die Möglichkeit, dass der Rezipient mit dem Objekt in die Situation eines Dialogs treten kann. Diese eröffnet sich dadurch, dass etwa durch Sensoren und Ortungsgeräte das Kunstwerk auf die Präsenz und Handlungen des Betrachters reagieren kann und nicht nur umgekehrt der Rezipient auf die Arbeit.

Das Medium der Technologie, insbesondere die Benutzerschnittstellen, ermöglicht es dem Künstler also vor allem eine besonders intensive Interaktion zwischen dem Teilnehmer und den Installationen zulassen zu können. Gleichzeitig wiederum sind daran gewisse Faktoren gebunden, wie etwa hohe Produktionskosten oder die benötigte Infrastruktur und Umgebung, die somit die Flexibilität und Freiheit im Schaffungsprozess und bei der gewünschten Ästhetik einschränken können. Ebenso wird auch das Sammeln und Präsentieren der Werke dadurch im konventionellen, kunstbezogenen Sinn erschwert.

2. Ermöglichung einer unkomplizierten Teilnahme

Ein Kunstwerk erfordert der Rezeption eines Betrachters, würde es ja ansonsten seiner Daseinsberechtigung nicht gerecht und seinen Zweck nicht erfüllen. Bei einem interaktiven Kunstwerk ist aber auch eine aktive Teilnahme des Rezipienten notwendig, damit dieses sich völlig entfalten kann. Sie muss vom Künstler her so angelegt sein, dass das Publikum auch tatsächlich darauf eingeht. Je unkomplizierter dies nun möglich ist, desto wahrscheinlicher ist eine Partizipation der Betrachter und somit auch die Vervollständigung des Kunstwerkes. Jeder Künstler, der eine partizipative Arbeit kreiert, wird sich zwangsläufig auch damit auseinandersetzen müssen, wie er das Publikum zu einer Teilnahme bewegen kann beziehungsweise ob oder in welcher Form er seine Anweisungen kommuniziert. Hier unterscheiden sich die Meinungen oder Geschmäcker: Während einige Künstler Anleitungen für die Teilnahme bereitstellen, lehnen andere dies wiederum strikt ab. Bei Allan Kaprows *18 Happenings in 6 Parts* (1959) etwa wurden Programme mit Anweisungen verteilt; Rafael

⁶⁵ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 156.

Lozano-Hemmer hingegen entscheidet sich bewusst gegen Gebrauchsanleitungen für seine Werke. Wie auch immer die Entscheidung eines Künstlers diesbezüglich ausfällt, je klarer und offensichtlicher die Funktionsweise eines Werkes, umso einfacher und wahrscheinlicher die Teilnahme des Publikums. Betrachtet man beispielsweise die zuvor beschriebenen Installation *Live/Taped Video Corridor* (1970) von Bruce Nauman, so ist zu erkennen, dass die Aufgabe für den Rezipienten ziemlich eindeutig ist: Er findet einen schmalen Gang vor, den es zu betreten gilt. Nun bleibt lediglich noch das Problem der Überwindung zu einer Teilnahme.

Rafael Lozano-Hemmer machte bislang in Bezug auf seine Kunstwerke die Erfahrung, dass die meisten Menschen (Kinder schloss er von dieser Beobachtung aus) es bevorzugen nicht an einer Installation in einem öffentlichen Raum teilzunehmen. Dies erscheine ihm zwar seltsam, da wir doch in einer Welt leben, in der Reality-TV und Spektakel stark präsent sind, es sei jedoch unter anderem auf Schüchternheit und auf unsere Gesellschaft mit ihren vorherrschenden Regeln wie „Nicht berühren!“ zurückzuführen.⁶⁶ Im Kunstkontext dominieren vorwiegend Verhaltenskodices, die eine Distanz und einen Respekt des Betrachters gegenüber dem Kunstwerk verlangen. Da jedoch die Arbeiten des Künstlers größtenteils darauf angewiesen sind, dass der Rezipient aktiv auf sie einwirkt, stellt sich dieses Verhalten als Problem – oder zumindest als Herausforderung – dar: Es müssen somit Strategien entwickelt werden, die Zuschauer dazu anzuregen sich an den Werken auch tatsächlich zu beteiligen. Das Ziel ist ein natürlicher, entspannter Umgang des Betrachters mit dem Kunstwerk. Dabei sollten die Anleitungen des Künstlers die Besucher dabei unterstützen, dass ihnen gewohnte Verhalten beziehungsweise die Regeln und Verbote, die üblicherweise im Museums- und Ausstellungskontext herrschen, zu überwinden und dem entgegengesetzt je nach Anforderung die Kunstwerke zu berühren, betreten oder zu benützen.⁶⁷

Um den Zuschauern nun die Überwindung zu einer Teilnahme zu erleichtern, lassen sich bei Lozano-Hemmer im Großen und Ganzen vor allem zwei Strategien ausmachen: Zum einen ist dies die leichte Zugänglichkeit für möglichst viele potenzielle Mitwirkende; zum anderen die Verwendung eines einfachen oder zumindest bereits vertrauten Interaktionswerkzeuges.

Ein Beispiel für die erste Möglichkeit ist das Kunstwerk *Vectorial Elevation* (1999): Dieses interaktive Projekt wurde anlässlich der Millenniumsfeierlichkeiten in Mexiko-Stadt geschaffen und am Zócalo, dem im historischen Zentrum gelegenen Hauptplatz gezeigt (Abb. 13). Es besteht aus Xenon 7kW Suchscheinwerfern mit einer Reichweite von bis zu 15

⁶⁶ Ranzenbacher 2001, S. 245.

⁶⁷ Bättschmann 1999, S. 139.

Kilometern, vier Webcams, Linux-Server⁶⁸, GPS⁶⁹ und einem Java 3D DMX Interface. Vor Ort befanden sich zudem Internetstationen, die eine Teilnahme der Passanten und Besucher ermöglichten. Die 18 leistungsstarken Suchscheinwerfer waren auf den Gebäuden rund um den Zócalo platziert und konnten von den Benutzern in ihrer Position beeinflusst werden. Mittels des Internet bestand über die Website des Projekts www.alzado.net die Möglichkeit mit ihnen Lichtskulpturen oder -muster zu gestalten. Diese wurden dann real umgesetzt. Die Steuerung der Suchscheinwerfer erfolgte dabei über ein Online-3D-Simulationsprogramm. Für jeden Teilnehmer wurde schließlich eine eigene Website hergestellt, die Bilder seines eigenen Designs sowie seine persönlichen Informationen und Kommentare beinhaltete (Abb. 14). Nicht zensuriert, enthielten diese verschiedenste Mitteilungen, darunter etwa Liebesgedichte, Sportergebnisse, Sprüche und sogar Heiratsanträge.⁷⁰

An *Vectorial Elevation* (1999) konnte mittels des Internet teilgenommen werden. Da zu dem Zeitpunkt der Präsentation jedoch nur etwa ein Prozent der mexikanischen Bevölkerung im Besitz eines Internetanschlusses war, wurden vor Ort Stationen eingerichtet, um möglichst vielen Personen eine Beteiligung zu ermöglichen. Das Internet an sich ist dabei zugleich ein Medium, welches besonders viele Menschen, unabhängig von ihrem geographischen Standpunkt, erreicht.

Die zweite Strategie Lozano-Hemmers, dem Betrachter eine aktive Teilnahme zu erleichtern, ist die Konzeption von einfachen Funktionsweisen der Kunstwerke. Obwohl hinter den Projekten komplexe technologische Mittel stecken, sind sowohl die Ästhetik als auch die Handhabung sowie die Anwendungsmöglichkeiten für den Besucher der Arbeiten betont einfach und klar gehalten. Gebrauchsanweisungen, die Lozano-Hemmer zudem bewusst zu vermeiden sucht⁷¹, sind überflüssig, ist doch zumeist deutlich zu erkennen, wie man als Zuschauer zu einem Teilnehmer werden kann. Die Verbindung zwischen der Aktion und dem Resultat ist leicht zu ziehen.

Der Schatten des Betrachters, eines der wichtigsten und am häufigsten angewandten Motive im Oeuvre des Künstlers, ist ein Paradebeispiel für ein derartig „einfaches“ Interaktionswerkzeug. Rafael Lozano-Hemmer sagte dazu: „*Jeder Einzelne bringt mit seinem Schatten bereits ein hochkomplexes Interaktionsvokabular mit, sodass keinerlei Medien*

⁶⁸ Anm.: Ein Server ist entweder ein spezieller Computer in einem Netzwerk, der anderen Teilnehmern Dienste zur Verfügung stellt oder ein Programm auf einem Servercomputer, der bestimmte Dienste anbietet.

⁶⁹ Anm.: Unter GPS versteht man ein System zur Standortbestimmung.

⁷⁰ Homepage Rafael Lozano-Hemmer, URL: http://www.lozano-hemmer.com/vectorial_elevation.php

⁷¹ Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „*It is very important that in a public space no one will tell you how to act, and with media art including my own you are often given instructions telling you to press a button or move in a particular way around the space. This is something I have tried to avoid.*” (Dewdney, Ride 2006, S. 201.)

erklärt werden müssen.“⁷² Er ist jedem bestens vertraut und steht jedem automatisch zur Verfügung, kann zugleich aber trotzdem auf vielfältige Art und Weise eingesetzt werden.

Auch bei der Verwendung vom Internet als Mittel zur Teilnahme an seinen Projekten setzt der Künstler auf simple Anwendungen. In Bezug auf die Website über die es ermöglicht wurde sich an *Vectorial Elevation* (1999) zu beteiligen sagte er, dass hierbei sowohl einfache „drag & drop“-Formate⁷³ mit einer Reihe von unkomplizierten Optionen für Personen, die nicht mit Design vertraut sind, als auch komplexere Möglichkeiten für Souveränere bereitgestellt wurden.⁷⁴ Somit konnten Teilnehmer mit unterschiedlichen Fähigkeiten angesprochen werden.

3. Der Körper des Betrachters

War der Körper bis zum 20. Jahrhundert vor allem als Subjekt in der Kunst von Interesse, wurde er ab diesem Zeitpunkt ebenso als ästhetisches Medium genutzt. Diese Tatsache wird unter anderem auf die Entstehung des Konzept-Begriffs zurückgeführt.⁷⁵ Der Körper des Künstlers sowie jener des Betrachters konnten aufgrund dieser Entwicklung nun zu einem Teil des Objektes werden. Der Franzose Yves Klein nutzte für *Anthropometrie* (ab 1957) die Körper von Aktmodellen für den Farbauftrag, die Leinwand wurde nicht mittels eines Pinsels, sondern mit ihnen als „Werkzeug“ bemalt (Abb. 15). Künstler wie VALIE EXPORT oder Günter Brus (*Selbstbemalung*, 1964) wiederum verwendeten zum Teil ihre eigenen Körper als integralen Bestandteil der Arbeiten. Während EXPORT ihren Körper bei *TAPP und TASTKINO* (1968) vom Publikum berühren ließ, ritzte und bemalte Brus etwa seine Haut mit Linien und war damit „*sein Malwerkzeug, sein Gegenstand, seine Leinwand geworden*“ (Abb. 16).⁷⁶

Die Kunst, die nun zunehmend immer mehr ihre Zuschauer mit einbezog, bediente sich aber folglich auch immer mehr deren Körper. Ob im Rahmen von Happenings, Performances, Aktionen oder Installationen – der Betrachter in seiner Erscheinungsform wurde immer mehr mit eingegliedert. Dieter Daniels beschrieb diese „*Ausstellung des Publikums*“ als „*komplementäre Ergänzung zur Selbstaussstellung*“ und sah sie als Tendenz, dass anstelle des

⁷² Ranzenbacher 2001, S. 246f.

⁷³ Anm.: Bei *drag & drop* handelt es sich um eine Mausstechnik, mit deren Hilfe Elemente auf dem Bildschirm verschoben werden können.

⁷⁴ Dewdney, Ride 2006, S. 197.

⁷⁵ Graulich 1989, S. 148.

⁷⁶ Weibel 1984, S. 269.

Künstlers „andere menschliche Exponate treten können“.⁷⁷ Die Einführung der Technologie als Medium ermöglichte schließlich eine Vielzahl weiterer Optionen, den Körper und seine Funktionen Teil eines Werkes werden und dieses darauf reagieren zu lassen. Maria Fernández zitierte in diesem Zusammenhang den Kulturtheoretiker Mark Hansen, der feststellte, dass sich jede Form der digitalen Kunst des Körpers des Betrachters bediene, um digital verschlüsselte Informationen auch sensorisch begreiflich zu machen.⁷⁸ Funktionen, die durch technologische Mittel ermöglicht werden, werden so umgesetzt, dass der Betrachter sie körperlich erfährt.

Der menschliche Körper bietet in seiner Komplexität unzählig viele Möglichkeiten, wie er in ein interaktives Kunstwerk einbezogen werden kann. Dabei sind es vor allem die verschiedenen Ausdrucksformen, wie Mimik, Bewegungen, Stellung, Haltung, Gangart und Verhalten, die ein weites Repertoire an Expressivität bieten.⁷⁹ All diese Eigenschaften können für die Interaktion mit einem Werk genutzt werden.

Die interaktive Form der Kunst, derer Rafael Lozano-Hemmer sich im Großteil seines Oeuvres bedient, hat zur Folge, dass es vor allem der Körper des Rezipienten ist, der diesem als Mittel – man könnte ihn in diesem Zusammenhang auch als eine Art Werkzeug bezeichnen – zur Verfügung steht, um das Kunstwerk zu beeinflussen. Dabei werden unterschiedliche Möglichkeiten angewendet, den Betrachter mit einer Arbeit interagieren zu lassen. Als Ausnahme gelten hier aber jene Werke, die etwa über das Internet funktionieren (beispielsweise die zuvor erwähnte Arbeit *Vectorial Elevation*, 1999).

Doch auf welche Art und Weise integriert nun Lozano-Hemmer den Körper des Betrachters in seine Kunstwerke? Er selbst unterteilte seine Projekte in dieser Hinsicht so:

„There are pieces where the body is amplified on an urban scale (Displaced Emperors, Body Movies, Two Origins), others where the body is the canvas (Subtitled Public), and others where it becomes the target of extremely predatory electronic detection (Surface Tension, Standard and Double Standards). There are also others in which the body plays no highlighted role (Amodal Suspension, 33 Questions per Minute, Vectorial Elevation).“⁸⁰

Der Körper wird dabei oftmals in die Systematik des Werkes integriert: Er wird überwacht, studiert, angepasst, unterwandert und in ein Werkzeug umgewandelt.⁸¹ Der Künstler nützt ihn dabei also sehr bewusst als einen Hauptbestandteil seiner Arbeiten. Gleichzeitig gilt es zu bemerken, dass der Körper Lozano-Hemmer als Subjekt in seiner Kunst nicht hinsichtlich seiner physischen Erscheinungsform, also etwa hinsichtlich seiner Anatomie und

⁷⁷ Daniels 2001, S. 108.

⁷⁸ Fernández 2007, S. 86.

⁷⁹ DeLanda 2007, S. 104.

⁸⁰ Barrios 2005, S. 15.

⁸¹ Lozada, Perea 2007, S. 97.

Physiognomie, interessiert, sondern vielmehr auf seine Fähigkeit hin bezogen etwas darzustellen, zu entstehen und sich zu verändern.⁸² In diesem Sinne spielt der Betrachter für den Künstler mehr in Form eines Schauspielers eine Rolle.

Der Körper wird von Lozano-Hemmer somit einerseits als Medium, andererseits aber auch als Kommunikations- und Darstellungsmittel für den Betrachter eingesetzt. Für das Publikum bedeutet dies nicht nur eine rein visuelle Erfahrung des Kunstwerks, sondern vielmehr auch eine räumlich-körperliche. Dabei fokussiert sich Lozano-Hemmer im Wesentlichen auf drei Elemente: Körperprozesse, Schatten sowie das Portrait des Betrachters.

3.1. Darstellung von Körperprozessen

Als Beispiele für Werke, bei denen nicht der Körper in seiner äußeren Erscheinungsform beziehungsweise auch sein Schatten, im Zentrum stehen, sondern eigentlich unsichtbare Körperprozesse, sind *Pulse Room* (2006), *Pulse Front* (2007), *Pulse Tank* (2008), *Pulse Spiral* (2008) und *Pulse Park* (2008) zu nennen. In dieser Reihe von Projekten, die alle nach dem gleichen Prinzip funktionieren, befasst sich Lozano-Hemmer, wie der Titel bereits verrät, mit dem menschlichen Puls. Dieser wird anhand von Sensoren, die der Betrachter mit seinen Händen berührt, registriert und schließlich optisch umgesetzt und somit sichtbar gemacht. *Pulse Room* (2006) beispielsweise besteht aus 100 bis 300 Stück 300W-Glühbirnen, Spannungsreglern, Herzfrequenzsensoren, einem Computer sowie einer Metallskulptur (Abb. 17). Die Glühbirnen hängen gleichmäßig über den gesamten Ausstellungsraum verteilt an Kabeln in drei Metern Höhe von der Decke. Ein Interface mit zwei Griffen befindet sich an einer Seite der Installation (Abb. 18). Es beinhaltet einen Sensor, welcher nach etwa zehn Sekunden den Herzschlag des Betrachters registrieren kann, sobald dieser ihn in seinen Händen hält. Die Berührung löst nun aus, dass jene Glühbirne, die sich der Person am nächsten befindet, im Rhythmus deren Pulses zu flackern beginnt. In dem Moment wo das Interface wieder losgelassen wird erlöschen für einen Augenblick alle Lichter und die Leuchtsequenz wird an die benachbarte Lampe weitergegeben. Jedes Mal wenn nun ein weiterer Besucher den Sensor berührt, wird auch dessen Herzschlag aufgenommen und beeinflusst somit die erste Glühbirne. Jener der vorigen Teilnehmer rückt damit immer eine Position im System weiter. So ist in jedem Moment gleichzeitig der Pulsschlag von mehreren

⁸² Lozano-Hemmer, Hill 2006, S. 34; zitiert nach Fernández 2007, S. 79.

Personen sichtbar, wobei jede Glühbirne einen der Besucher repräsentiert. Der Ausstellungsraum wird infolge dessen vom unterschiedlichen Flackern der Lampen erhellt.

Mithilfe technologischer Mitteln wird ein komplexer physiologischer Vorgang in eine einfache Ästhetik übersetzt und dem Betrachter vor Augen geführt. Dadurch, dass es sich dabei unter anderem um den *eigenen* Puls des Teilnehmers handelt, hat dieses Ereignis eine besondere Relevanz für ihn, einen persönlichen Bezug: Sein eigener Herzschlag schlägt nun auch im Werk. Gleichzeitig stellt die parallel verlaufende Darstellung der Pulsfrequenzen der verschiedenen Teilnehmer auch eine Verbindung zwischen diesen her und schafft, beziehungsweise verdeutlicht, somit ein kollektives Erlebnis.

Eine weitere Reihe von Werken funktioniert über die Registrierung der Stimme der Teilnehmer. Auch hier ist es nicht der Körper an sich, sondern eine seiner Funktionen, mit der der Betrachter aktiv auf die Installation einwirken kann. Als Beispiel dafür kann die Arbeit *Voz Alta* (2008) genannt werden (Abb. 19). Diese besteht aus vier 10kW-Xenon robotischen Suchscheinwerfern, modifizierten Megaphonen, Computern, DMX-Verteilern sowie einer FM-Radiübertragung. Die Teilnehmer sprechen in ein Megaphon, wobei ihre Beiträge sowohl über das Radio akustisch ausgestrahlt, als auch mittels Suchscheinwerfern visuell umgesetzt werden. Die Stimmen werden in Lichtsequenzen transformiert und sind dadurch nicht zu hören, jedoch zu sehen. Wenn es still ist, ist es dunkel, je lauter die Stimme wird, desto heller leuchtet das Licht. Auch hier wird ein üblicherweise unsichtbarer Vorgang, das Sprechen, verbildlicht und dem Teilnehmer sowie den anderen Betrachtern vor Augen geführt. Interessant ist dabei die Tatsache, dass die Aussagen der Besucher durch die Lichtquellen *still* verbreitet werden.

Bereits zwischen 1963 und 1966 wandte Nam June Paik bei seiner Arbeit *Participation TV I* eine ähnliche Funktionsweise an. Auch bei dieser konnten die Besucher mithilfe ihrer Stimme auf einen visuellen Prozess Einfluss nehmen. Die dadurch entstandenen Klangwellen führten zu einer Veränderung der Monitorbilder.⁸³

3.2. Der Schatten des Betrachters

Der Schatten gilt als wichtiges Motiv, welches sich durch sämtliche Gattungen und durch die gesamte Kunstgeschichte zieht. Bezeichnend für seine prominente Position ist etwa die

⁸³ Dinkla 1997, S. 38.

Beschreibung Plinius des Älteren⁸⁴, der in seiner *Naturalis historiae* bereits um 79 n. Chr. die erstmalige Umzeichnung der menschlichen Silhouette als den Moment der Geburt der Malerei annahm.⁸⁵ Auch die Fülle an Fachliteratur zum Schatten in der Kunst zeigt die Ergiebigkeit dieses Themas⁸⁶.

Bei den Installationen Lozano-Hemmers spielt der Schatten auffallend oft eine große Rolle. Als Anstoß zur Verwendung dieses Motivs⁸⁷ diente dem Künstler, wie bereits zuvor erwähnt, vor allem Victor Stoichitas Publikation *Eine kurze Geschichte des Schattens*⁸⁸, in der sich der Autor mit dem Thema des Schattens in der abendländischen Kunst beschäftigte. Neben der Kunstgeschichte bezieht sich Lozano-Hemmer auch auf Theater und Film. Ein Beispiel für eine seiner kunsthistorischen Referenzen ist die Arbeit *Body Movies* (2001), bei der der Künstler eine Radierung als Ausgangspunkt für seine Installation wählte (Abb. 20). Diese zählt wohl zu den bekanntesten, meistbeschriebenen und am häufigsten präsentierten in Lozano-Hemmers Oeuvre. Es handelt sich dabei zudem um eine besonders großformatige Arbeit, deren Projektion eine Fläche von zwischen 400m² und 1800m² umfassen kann. Ursprünglich anlässlich der Feier der europäischen Kulturhauptstadt Rotterdam 2001 entworfen, war sie zum damaligen Zeitpunkt die größte interaktive Installation, die je für einen öffentlichen Platz kreiert wurde. *Body Movies* (2001) besteht aus vier 7kW Xenon-Projektoren mit robotischen Walzen, 1200 Duraclear Diapositiven, einem computerisierten Ortungsgerät, einem Plasmabildschirm und Spiegeln. Tausende photographische Portraits, die zuvor in der jeweiligen Stadt der Präsentation aufgenommen wurden, werden durch die robotisch gesteuerten Projektoren ausgestrahlt. Sie sind allerdings erst sichtbar, sobald sich eine Person davor befindet und sie damit in dessen Schatten zu erkennen sind. Dieser kann zwischen zwei und 25 Meter Höhe messen – abhängig von der Distanz in welcher er sich zu der leistungsstarken, am Boden befestigten Lichtquelle befindet. Sind alle in der Projektion vorhandenen Portraits durch die Betrachter enthüllt worden, so löst die

⁸⁴ Anm.: Plinius der Ältere (*um 23 in Como, I, +79 in Stabiae, I) war ein römischer Gelehrter, der vor allem durch sein einzig erhaltenes Werk *Naturalis historiae* bekannt geworden ist. Diese umfangreiche naturwissenschaftliche Enzyklopädie umfasst 37 Bücher und dient als wertvolle Quelle des antiken Wissens.

⁸⁵ Anm.: Plinius der Ältere: „Die Frage über den Ursprung der Malerei ist ungeklärt und gehört nicht in den Plan meines Werkes. Die Ägypter behaupten, sie sei bei ihnen 6000 Jahre, ehe sie nach Griechenland kam, erfunden worden – offensichtlich eine eitle Feststellung; die Griechen aber lassen sie teils zu Sikyon, teils bei den Korinthern ihren Anfang nehmen, alle jedoch sagen, man habe den Schatten eines Menschen mit Linien nachgezogen; [...]“ (Plinius 2008, S. 56.)

⁸⁶ Anm.: Weiterführende Literatur zum Thema der Geschichte des Schattens: Michael Baxandall, *Shadows and Enlightenment*, New Haven 1995; Ernst H. Gombrich, *Schatten. Ihre Darstellung in der abendländischen Kunst*, Berlin 2009; Victor Stoichita, *Eine kurze Geschichte des Schattens*, München 1999.

⁸⁷ Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „Before proposing [...] [*Body Movies*] I read Victor Stoichita's wonderful book, 'A Short History of the Shadow' [...].“ (Adriaansens, Brouwer 2002, S. 155.)

⁸⁸ Victor Stoichita, *Eine kurze Geschichte des Schattens*, München 1999.

Videüberwachungsanlage einen Mechanismus aus, der die Vorhandenen austauscht und neue zeigt. Dieser Vorgang soll Wiederholungen vermeiden.

Als Hauptquelle der Inspiration für *Body Movies* (2001) diente Lozano-Hemmer die Radierung *Der Schattentanz* (1675) des niederländischen Malers Samuel van Hoogstraten (Abb. 21): Sie zeigt Personen, die mit den Projektionen ihrer Schatten spielen. In der linken unteren Bildecke befindet sich eine Lichtquelle, die die sich davor befindende Wand beleuchtet. Vor ihr sind die Protagonisten zu sehen. Lozano-Hemmer übersetzte die Idee des Bildes von der Zweidimensionalität in die Dreidimensionalität und vom 17. in das 21. Jahrhundert.

Bei der Verwendung des Motivs des Schattens in seinen Werken ist es vor allem jener des Betrachters, der hier vielfach eine zentrale Rolle spielt. Dieser wird vom Künstler als Interaktionsmittel vorgesehen, dessen sich der Rezipient bedienen kann, um aktiv an einer Installation teilzunehmen und somit auf sie einwirken zu können. Doch weshalb wird gerade dieses Motiv so stark von Lozano-Hemmer in seine Werke integriert? Hierbei lassen sich verschiedene Gründe, sowohl formeller, funktionaler und ästhetischer, als auch inhaltlicher Natur, aufzählen.

Zunächst einmal lässt sich anmerken, dass der Schatten, in der Form, wie Lozano-Hemmer ihn anwendet, als Mittel der Interaktion auf verschiedene Art eingesetzt werden kann und somit vielfältige Möglichkeiten der Teilnahme an seinen Installationen bietet: So kann er etwa als Antenne (*Frequency and Volume*, 2003), als Mittel zur Enthüllung von Projektionen (*Under Scan*, 2005, *Body Movies*, 2001), oder als Effekt, mit dem der Teilnehmer „spielen“ kann (*Body Movies*, 2001), dienen. Hierbei stehen vor allem zwei seiner Eigenschaften im Zentrum: Zum einen sein performativer Charakter; zum anderen die Vertrautheit der Menschen mit ihrem Schatten und damit verbunden seine leichte Verständlichkeit als Interaktionsvokabular (vgl. Kapitel III.2.).⁸⁹ Dabei dient die Silhouette aber nicht nur der Kommunikation des Betrachters mit dem Werk, sondern auch jener mit den anderen Teilnehmern. Lozano-Hemmer beschrieb diesen Vorgang so:

*„Aus der Schattengruppe kristallisieren sich kollektive Verhaltensweisen heraus – vor allem die Selbstorganisation der Größenverhältnisse nach sozialen Beschränkungen. Gleichzeitig aber hat auch jeder Einzelne eine gesonderte, direkte Teilnahmemöglichkeit, da die jeweilige Silhouette erkennbar die seine ist.“*⁹⁰

Demzufolge ist also der Schatten, da es sich dabei um die Projektion des *eigenen* Körpers des Betrachters handelt, auch ein sehr persönliches Mittel zur Teilnahme, welches es ihm ermöglicht die Interaktion zu kontrollieren. Auf die individuelle Partizipation des Zuschauers

⁸⁹ Ranzenbacher 2001, S. 246f.

⁹⁰ Ranzenbacher 2001, S. 247.

und in weiterer Folge deren Auswirkungen auf seine Rezeption soll jedoch später noch näher eingegangen werden (vgl. Kapitel IV.1.1.2.).

Inhaltlich gesehen kann der Schatten als Element der Installationen eine Unmenge an Assoziationen wecken und sich auf Referenzen verschiedenster Natur beziehen. So haben beispielsweise unterschiedliche Kulturen unterschiedliche Geschichten und Mythen, in denen dieses Motiv eine Rolle spielt und aufgrund dessen es mit Themen, wie zum Beispiel Angst, verbunden werden kann. Dieser, je nach Ursprung, unterschiedlichen Auffassung des Schattens ist sich auch Lozano-Hemmer durchaus bewusst: „*Almost every culture in the world has a very sophisticated vocabulary and tradition of shadow plays and shadow mythologies.*”⁹¹ So beobachtet der Künstler auch die unterschiedlichen Reaktionen der Betrachter auf die Installationen, zu denen es, je nach Präsentationsort, kommt.⁹²

Durch diese Vielfältigkeit, einerseits bezüglich seiner Einsatzmöglichkeiten, andererseits hinsichtlich der mit ihm verbundenen Assoziationen, kann der Schatten als Motiv auf verschiedenste Art und Weise in den Arbeiten eingesetzt werden. Nicht zuletzt bietet er sich aber auch aufgrund seiner ästhetischen Wirkung für die Verwendung bei den Kunstwerken an.

3.3. Das Portrait

Mit dem Portrait greift Lozano-Hemmer, neben dem Schatten, ein weiteres prominentes Motiv der Kunstgeschichte auf. Es bedarf wohl keiner detaillierten Erklärung, um dessen Position in der Kunst zu verdeutlichen.

In Werken wie *Under Scan* (2005) oder der zuvor beschriebenen Installation *Body Movies* (2001) wird das Portrait in Form von Photographien oder Videos anhand von Projektionen in die Installationen integriert. Die (Video-)Portraits werden für jede Präsentation eines Werkes jeweils in der Stadt, in der es zu sehen ist, eigens angefertigt. Die aufgenommenen Personen repräsentieren somit die Bewohner und stellen dadurch einen direkten Bezug zum Ort her.

Die Projektionen der Portraits in den Installationen werden allerdings erst sichtbar, sobald sich ein Betrachter ihnen nähert und sie durch seinen Schatten enthüllt: Dies führt zu einer Interaktion der Zuschauer mit den Bildern. Dabei wird eine Verbindung zwischen den zuvor aufgenommenen Personen und jenen, die sich mit den Abbildungen auseinandersetzen, hergestellt.

⁹¹ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 157.

⁹² Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „*I think in most electronic artworks what’s interesting is the cross-reference of different behaviours that emerge from showing in different settings.*“ (Adriaansens, Brouwer 2002, S. 157.)

In seinem Werk *Under Scan* (2005, Abb. 22) greift Rafael Lozano-Hemmer zudem eine Form des Portraits auf, bei der dargestellte Personen aus ihrem Bildraum herausblicken und Augenkontakt mit dem Betrachter herstellen. Die interaktive Videoinstallation besteht aus robotischen Projektoren, Media Server, Pani 12W Projektoren, Scherenhebebühnen, einer computerisierten Überwachungsanlage sowie einer eigens entwickelten Software. Über tausend Videoportraits von Freiwilligen wurden vor der Präsentation angefertigt (Abb. 23). Die an unterschiedlichen Plätzen, wie etwa an Schulen, Universitäten oder auf Konzerten, aufgenommenen Personen durften vor der Kamera agieren wie sie wollten, sodass eine Vielfalt an Darbietungen zusammengetragen werden konnte. Die Protagonisten erhielten nur eine einzige Anweisung: Sie sollten zu einem beliebigen Zeitpunkt Augenkontakt mit der Kamera herstellen. So entstand eine große Bandbreite an verschiedenen Darstellungen. Die Videosequenzen wurden schließlich auf Plätzen oder in Fußgängerzonen auf den Boden gestrahlt, waren allerdings nicht sofort sichtbar, da sie von dem weißen Licht eines Projektors überflutet wurden: Erst im Schatten der Passanten waren die Portraits zu erkennen. Es vermischten sich somit die Schatten der Betrachter mit den projizierten Personen. Dabei wurden die Teilnehmer von der Überwachungsanlage erfasst und aktivierten so die Videosequenzen, die daraufhin zum Leben erwachten und in einem gewissen Moment dann eben sogar Augenkontakt herstellten. Sobald sich der Schatten allerdings wieder entfernte, wandte sich das Subjekt des Portraits ab, erstarrte dann, um schließlich ganz zu verschwinden. Solange der Passant also Interesse für das Bild in seinem Schatten zeigte, „interessierte“ sich dieses auch für ihn und sie hielten Augenkontakt, sobald er sich aber abwandte, wurde auch das Video inaktiv.

Als Hauptinspiration dienten Lozano-Hemmer hier Werke bei denen der Portraitierte Augenkontakt mit dem Betrachter herstellt. Beispiele dafür sind unter anderem in den Oeuvres von Jan van Eyck (*Arnolfini-Hochzeit*, 1434), Parmigianino (*Selbstportrait*, 1524) oder Velazquez (*Las Meninas*, 1656) zu finden. Auch Tizian wandte dieses Element an, um einen direkten Bezug zum Rezipienten zu bewirken, indem er etwa bei seinem Werk *Madonna aus dem Hause Pesaro* (Abb. 24) von 1526 den Buben in der linken unteren Bildecke so darstellte, dass er, vom eigentlichen Geschehen des Gemäldes abgelenkt, den Betrachter anblickt. Lozano-Hemmer übernimmt diese Idee aus der Kunstgeschichte, aus der Malerei, und setzt sie mit seinen eigenen Mitteln der Technologie um; es erfolgt dadurch, wie auch bei der Arbeit *Body Movies* (2001), gewissermaßen eine Übersetzung der Grundidee vom Zweidimensionalen ins Dreidimensionale. So kann er, aufgrund des Mediums seiner Wahl, diesen Effekt der Einbezugnahme des Betrachters im Vergleich zu seinen Vorbildern

sogar noch intensivieren. Bei ihm sind die Portraits nicht passiv, sondern reagieren auch auf ihr Gegenüber: Es entsteht gleichermaßen ein Dialog zwischen Werk und Zuschauer.

Bei den Teilnehmern seiner Installation *Body Movies* (2001) konnte Lozano-Hemmer zudem folgendes Verhalten beobachten: „[...] *people adopted the shadow interface very quickly, and they definitely played roles, in character, like Rembrandt was when he was doing his self-portraits.*“⁹³. Er zog hier also einen Vergleich zwischen der Form, in der sich die Teilnehmer des Projektes ausdrückten und der Ausdrucksweise eines Malers, der ein Selbstportrait malt. In diesem Sinne kann die Teilnahme des Betrachters auch als Spiel mit der eigenen Abbildung, des eigenen Portraits in Form des Schattens, und dessen Darstellungsmöglichkeiten innerhalb des Kunstwerks gesehen werden.

4. Umgebung – öffentlicher Raum und Architektur

„*Monumental digital art is becoming a popular choice for public places*“⁹⁴, stellte der amerikanische Galerist Steven Sacks fest und nannte als Beispiel für diesen Trend die *Crown Fountain* (2004, Abb. 25) des Künstlers Jaume Plensa.⁹⁵ Diese befindet sich im Millennium Park in Chicago (USA). Bei *Crown Fountain* (2004) handelt es sich um zwei hohe, rechteckige Türme aus Glasziegeln, die einander an den beiden Enden eines 70 Meter langen Wasserbeckens gegenüber stehen. Über sie fließt stetig Wasser. Auf den einander zugewandten Seiten der Türme befinden sich LED-Bildschirme, die jeweils eine Abfolge von Portraits zeigen. Dabei öffnen die präsentierten Personen plötzlich ihren Mund, wobei aus diesem ein Wasserstrahl schießt, der sich wie bei einem Brunnen ergießt, bis die Lippen sich wieder schließen und das Bild einem neuen Platz macht.

Crown Fountain (2004) ist nicht nur aufgrund seiner verwendeten Technologie oder Ästhetik mit Werken Rafael Lozano-Hemmers zu vergleichen, sondern vor allem auch aufgrund des Präsentationsorts. Die Installationen des Künstlers sind vorwiegend im öffentlichen Raum, und hier vorwiegend anlässlich verschiedenster Kulturveranstaltungen, vorzufinden. Aufgrund der Präsentation in solch einem Umfeld muss der Künstler dabei in Hinblick auf Format, Einbeziehung des Ortes sowie Interaktivität seiner Projekte reagieren. Gleichzeitig ist die Beschaffenheit seiner Arbeiten wohl auch mit ein Grund, weswegen gerade er bislang häufig für Veranstaltungen dieser Art, wie etwa für die Festlichkeiten anlässlich des

⁹³ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 154.

⁹⁴ Vanderbilt 2005, S. 143.

⁹⁵ Vanderbilt 2005, S. 143.

Millenniums in Mexiko-Stadt, engagiert wurde. Lozano-Hemmers Projekte erregen Aufmerksamkeit und sind somit für Städte, die Kunst im öffentlichen Raum dazu nutzen, Werbung für sich zu machen, Menschen anzuziehen und ihr Image zu verbessern, eine durchaus passende Wahl, um diesen Zweck zu erfüllen. Dabei bezieht der Künstler den jeweiligen Präsentationsort in die Projekte mit ein, indem er – zum Teil nur lose – Referenzen an die Umgebung macht, oder Portraits der jeweiligen Stadtbewohner in seine Installationen integriert. Die Werke funktionieren jedoch gleichermaßen gelöst von ihrer ursprünglichen Ausstellungsumgebung und so kann in diesem Sinne ein und dieselbe Installation auch in verschiedenen Städten gezeigt werden.

Im Übrigen betrachtet Lozano-Hemmer seine Arbeiten grundsätzlich nicht als ortsspezifisch, sondern als „*relationship-specific*“, da es ihm weniger um eine Kritik und Dekonstruktion der Machtstrukturen von Gebäuden geht, als vielmehr darum, temporäre Beziehungen zwischen dem Aufstellungsort und der Öffentlichkeit herzustellen.⁹⁶ Um diese Wirkung zu erzielen, verknüpft er seine Installationen mit ihrer Umgebung – dies geschieht etwa durch Integration von Architektur – und transformiert so einen öffentlichen Platz in ein Kunstwerk. Auf diese Weise versucht Lozano-Hemmer Fassaden, Gebäude und Orte „wiederzubeleben“: Mit Hilfe von „alien memory“ werden neue Assoziationen geweckt. Unter diesem Begriff versteht er eine Erinnerung, ein Gedächtnis, eine Information, die fremdartig ist, da sie nicht dem jeweiligen Kontext entspringt und im Grunde genommen von einer anderen Erfahrungsebene entstammt. Lozano-Hemmer meint damit also ursprünglich nicht zugehörige Elemente.⁹⁷ Diese werden innerhalb seiner Werke in Form von beispielsweise Projektionen oder Geräuscheffekten verwendet, um neue ästhetische, politische oder historische Bezüge zu einer Umgebung herzustellen. Die Verwendung dieser so genannten „alien memory“ ist bei der Arbeit *Displaced Emperors* (1997, Abb. 26) deutlich zu erkennen: Im Rahmen der *Ars Electronica* in Linz 1997 entwickelt, bestand die 800 m² umfassende Installation aus einem Projektor mit robotischen Scroller, Duraclear Diapositiven und drahtlosen 3D-Sensoren. Die Projektion erfolgte an die Fassade des Habsburger-Schlusses Linz, welches dadurch zum integralen Bestandteil des Werkes wurde. Zeigten die Besucher auf eine Stelle an der Mauer, so wurde diese Aktion von den Sensoren erfasst und an jenem Punkt sogleich eine große animierte Hand sichtbar. Der Betrachter konnte ihre Position verändern. Durch die Bewegung der Hand wurde so Projektionen der Innenräume einer Residenz der Habsburger enthüllt. Dabei handelte es sich jedoch nicht um das Interieur des Schlosses Linz, sondern um jenes des Castillo de Chapultepec in Mexiko-Stadt, des Palastes des Habsburger Kaisers

⁹⁶ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 157.

⁹⁷ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 147.

Maximilian von Mexiko. Eine weitere Interaktionsmöglichkeit des Betrachters mit der Installation bot zudem der sogenannte *Moctezuma button*. Für einen Preis von damals zehn Schillingen (0,73 Euro) konnte dieser gedrückt werden und löste daraufhin eine temporäre Projektion, bestehend aus einem Bild der umstrittenen aztekischen Federkrone⁹⁸, die im Völkerkundemuseum in Wien ausgestellt ist, gefolgt von einer Reihe von Bildern von Juwelen der Österreichisch-Ungarischen Monarchie, aus. Die Präsentation dieser Aufnahmen wurde von Liedern der afro-mexikanischen Sängerin Toña la Negra musikalisch untermalt.

Das Programm zur Ars Electronica 1997 beschrieb, dass *Displaced Emperors* (1997) eine Verbindung zwischen zwei historischen Perioden herstelle, die scheinbar nicht miteinander in Zusammenhang stehen.⁹⁹ Die Installation fungierte praktisch als Vektor zwischen dem mexikanischen Kaiserreich unter Maximilian I. von Habsburg (1864-1867), dem Schloss in Linz, der sich in Wien befindenden Federkrone und dem vorletzten Aztekenherrscher. Letztlich wurde aber bei näherer Betrachtung klar, dass sehr wohl geschichtliche und kulturelle Zusammenhänge zwischen den verschiedenen in das Projekt integrierten Elementen existieren. Durch das Sichtbarmachen von der Umgebung eigentlich fremden Bildern, das Lozano-Hemmer eben als „fremde Erinnerung“ bezeichnete, ermöglichte der Künstler neue Verknüpfungen. Die Betrachtung des Schlosses ohne die Projektionen hätte wohl kaum zur Assoziation mit dem mexikanischen Königreich oder Montezuma geführt, so aber wurden politische und historische Zusammenhänge aufgezeigt und geschichtliche Fakten in Erinnerung gerufen.

Ein Werk wie *Displaced Emperors* (1997), welches für eine öffentliche Umgebung geschaffen wird, hat sowohl andere Anforderungen, als auch andere Möglichkeiten, als eine Arbeit, die etwa in einem Museum präsentiert wird. Konzipiert ein Künstler ein Objekt für den Außenraum, so führt dies für ihn oftmals zu einem Zugang zum Dreidimensionalen.¹⁰⁰ Dieser Prozess ist auch bei Lozano-Hemmer erkennbar. Die Möglichkeit der Dreidimensionalität wiederum begünstigt bei seinen Werken zudem eine Interaktion mit dem Betrachter. Die großen Flächen, die zum Teil von den Installationen überspannt werden, laden förmlich dazu ein die Passanten in die Werke zu integrieren. Dabei spielt naturgemäß auch die Positionierung der Objekte eine wichtige Rolle. Diese wurde von Christine Redfern folgendermaßen beschrieben:

⁹⁸ Anm.: Die sogenannte „Federkrone Montezumas“ oder auch „Penacho“ gelangte im 16. Jahrhundert in den Besitz der Habsburger und befindet sich seit dem 19. Jahrhundert im Wiener Völkerkundemuseum. Mexiko fordert seit Jahren die Rückgabe des Kunstwerks, bei dem es sich um die Krone des vorletzten Aztekenherrschers handeln soll.

⁹⁹ Lozano-Hemmer 1997, S. 27.

¹⁰⁰ Gette 2004, S. 303.

*„Lozano-Hemmer always situates his public pieces in places that people naturally cross as part of their daily routines: the public is never assembled or bussed into some special location, though this does not limit the size of his audiences.“*¹⁰¹

In diesem Sinne werden die Werke des Künstlers zumeist an prominenten Plätzen gezeigt: So wurde etwa, wie bereits erwähnt, *Vectorial Elevation* 1999-2000 am Hauptplatz von Mexiko-Stadt installiert oder *Body Movies* 2001 in der Rotterdamer Innenstadt gezeigt. Die Stadtbewohner werden dadurch in ihrem Alltag mit den Kunstwerken konfrontiert. Paul-Armand Gette bezeichnete den Außenraum grundsätzlich als idealen Ort für die Begegnung von Kunst und Publikum, im Gegensatz zum Museum, welches seiner Meinung nach eine Auswahl der Besucher vornehme.¹⁰²

Bätschmann nannte als bevorzugte Orte, um Erfahrungsgestaltung zu ermöglichen, – ein Begriff der auch auf die Werke Lozano-Hemmers anwendbar ist (vgl. Kapitel IV.1.1.3.) – hingegen Ausstellungen.¹⁰³ Bei Rafael Lozano-Hemmer ist zu beobachten, dass seine Werke zwar in beiden dieser Umfelder anzutreffen sind, jedoch aufgrund ihrer Beschaffenheit und Referenzen letzterer dennoch zumeist als geeigneter für ihre volle Entfaltung erscheint. Durch ihre Eigenschaften und nicht zuletzt durch die Möglichkeit der Interaktion mit dem Betrachter haben sie nämlich im öffentlichen Raum den Effekt, dass sie sich vom reinen Kunstkontext distanzieren sowie darauf abzielen ein möglichst breites und vor allem breitgefächertes Publikum anzusprechen. Dies gilt als wichtige Eigenschaft von Kunst mit einer Möglichkeit der Zuschauerbeteiligung, welche allgemein in der Tradition der Avantgarde des Anfangs des 20. Jahrhunderts steht, die anhand der Möglichkeit einer Beteiligung der Betrachter auf einen sich vergrößernden Bruch zwischen dem Massen- und dem Kunstpublikum reagierte.¹⁰⁴ Zudem fand ihre Entwicklung vor allem außerhalb von Galerien und Museen, also von traditionellen Kunstinstitutionen, statt, und entfaltete sich hauptsächlich im Bereich von Medienkunstfestivals.¹⁰⁵ Auch Rudolf Frieling sieht die partizipatorische Kunst als einen Prozess, der an alternativen Orten, in öffentlichen Räumen sowie in Gemeindezentren relativ verbreitet sei und der erst in jüngster Zeit auch vermehrt im Museumskontext auftrete.¹⁰⁶

Der deutsche Kunstkritiker und -soziologe Walter Grasskamp bemängelte jedoch in Bezug auf die moderne Außenskulptur, dass Künstler die vorgegebene soziale Funktionen und kulturelle Dimensionen des jeweiligen Ausstellungsortes, der diesen prägt, somit also die kulturelle Raumdefinition, so gut wie nie berücksichtigten würden. Sie kalkulieren dabei

¹⁰¹ Redfern 2007, S. 58.

¹⁰² Gette 2004, S. 303.

¹⁰³ Bätschmann 1996, S. 255.

¹⁰⁴ Dinkla 1997, S. 25.

¹⁰⁵ Dinkla 1997, S. 25.

¹⁰⁶ Frieling 2008, S. 12.

zumeist nur die Koordinaten der künstlerischen Raumdefinition mit ein.¹⁰⁷ Diese Kritik lässt sich jedoch auf Lozano-Hemmer nicht anwenden, da er sich sehr wohl mit der Rolle des öffentlichen Raums, der Architektur und der Situation der Stadtbewohner in ihrem Umfeld auseinandersetzt und intensiv versucht durch seine Kunstwerke einen Bezug des Betrachters zum Präsentationsort seiner Projekte herzustellen. Seine Arbeiten im öffentlichen Raum sind keineswegs von ihrer Umgebung isoliert, sondern treten vielmehr in Verbindung mit ihr auf. Als weiteres Resultat dieser Einbeziehung der Passanten sowie auch der Verwendung von Projektionen in den Arbeiten Lozano-Hemmers ist dabei die Herausforderung des passiven Zuschauens, wie es heutzutage in den von Medien überfluteten Städten Gewohnheit ist, zu bemerken.¹⁰⁸ Durch das unerwartete Erblicken einer Installation, welche ihre Umgebung mit einbezieht, sollen die Passanten dazu angeregt werden aktiv das zu betrachten, woran sie üblicherweise ohne es zu beachten vorübergehen: So sollen sie dazu aufgefordert werden ihr Umfeld auf eine andere, neue Art wahrzunehmen.

Birgit Sonna spekulierte, dass die Wünsche von Stadtbewohnern bezüglich Kunst im öffentlichen Raum unter anderem dahingehend gerichtet sein müssten, dass es sich dabei um „*skulptural ausgewiesene Plattformen zur Selbstinszenierung und freieren Kommunikation*“¹⁰⁹ handle, da sie dadurch „*den sinnlichen, kommunikativen, alltagsorientierten, diskursiven und sozialen Bedürfnissen einer postindustriellen Gesellschaft auf breiterer Ebene gerecht*“¹¹⁰ werden würden. Lozano-Hemmer scheint mit seinen Projekten in diesem Sinne den Ansprüchen und Wünschen der heutigen Stadtbewohner durchaus zu entsprechen.

5. Wieso Interaktivität?

„Trotz der [...] über hundertjährigen Vorgeschichte der aktiven Rezeption in der Moderne, räumt der klassische, bürgerliche Kulturbegriff bis heute der Partizipation des Betrachters, Zuhörers oder Lesers nur einen niedrigen Stellenwert ein.“¹¹¹

bemerkte Daniels und sah dies als eine der Ursachen an, wieso Künstler sich ab Beginn des 20. Jahrhunderts zunehmend für eine Möglichkeit der Zuschauerbeteiligung bei ihren Werken entschieden. Die Kunst sollte ihren elitären Ruf ablegen und zunehmend die breitere Masse

¹⁰⁷ Grasskamp 1989, S. 150.

¹⁰⁸ Fernández 2007, S. 80.

¹⁰⁹ Sonna 2004, S. 424.

¹¹⁰ Sonna 2004, S. 424.

¹¹¹ Daniels 2003, S. 64.

erreichen.¹¹² In diesem Sinn war es für die Kunstschaffenden von zentraler Bedeutung die Distanz zum Publikum zu verringern, wie bereits anhand der Mittel der Integration der Betrachter bei den Manifesten und Performances der Futuristen Anfang des vergangenen Jahrhunderts zu erkennen ist.¹¹³ Diese Intention, gemeinsam mit dem Wunsch nach der Bekämpfung der, vor allem „*durch den massenmedialen Konsum hervorgerufene[,] Passivität der Zuschauer*“¹¹⁴ im Bezug auf Medien, aber auch auf Kultur, zog sich fortan durch die Entwicklung der partizipativen Kunst. Ebenso waren dies zentrale Themen bei Happening und Fluxus in den 1950er und 1960er Jahren. Ein Beispiel für die Kritik am passiven Konsum von Massenmedien ist etwa Nam June Paiks *Participation TV* (1963-1966), welches dem Betrachter eine aktive Einflussnahme auf das Monitorbild und somit im weiteren Sinn ein „aktives Fernsehen“ ermöglicht.

In den 1960er spielte zunehmend auch eine „*Kritik an den etablierten Kunstinstitutionen*“¹¹⁵ eine wichtige Rolle. Diese „*Verweigerungshaltung gegenüber dem Kunstbetrieb*“¹¹⁶ führte sich in den 1970er fort, indem immer mehr außerhalb von etablierten Kulturinstitutionen gearbeitet wurde. Durch die zunehmende Nutzung von Technologie als Medium und das Aufkommen vom Computer, vor allem aber auch durch die Verwendung des Internets in der Kunst ab 1994, konnte die zwischenmenschliche Kommunikation auf eine neue Ebene gebracht werden. Gleichzeitig wurde aus der generellen Haltung der Interaktiven Kunst, Kunst und Leben einander näherzubringen nun das Motto Kunst und Technik.¹¹⁷

Auch Rafael Lozano-Hemmer steht mit seinen interaktiven Kunstwerken in der Tradition der partizipativen Kunst der vergangenen hundert Jahre. Diese kann als Grundlage für seine Installationen und sein Schaffen im Allgemeinen gesehen werden. Hinter der Ermöglichung einer aktiven Teilnahme der Betrachter an seinen Kunstwerken stehen dennoch auch noch weitere Intentionen des Künstlers. Diese wurden von ihm in Interviews eingehend zum Ausdruck gebracht. Dabei geht es ihm vor allem darum, dem Publikum gewisse Thematiken zu vermitteln beziehungsweise es ihm zu ermöglichen bestimmte Erfahrungen zu machen und Beziehungen unterschiedlicher Art herzustellen. Als Gründe für die Ermöglichung einer Interaktion kristallisieren sich vor allem folgende Kategorien heraus:

- Überwachung – Thema und Methode
- Das unvorhersehbare Ergebnis – Reaktionen, Verhaltensweisen und Ausdrucksformen

¹¹² Daniels 2003, S. 64.

¹¹³ Dinkla 1997, S. 25.

¹¹⁴ Arns 2004, S. 317.

¹¹⁵ Dinkla 1997, S. 42.

¹¹⁶ Arns 2004, S. 320.

¹¹⁷ Dinkla 1997, S. 41f.

- Das kollektive Erlebnis – Ermöglichung einer Kommunikation?
- Der Präsentationsort – „Eroberung“ des öffentlichen Raumes
- Vermeidung von Einschüchterung & Spektakel: Licht im großen Maßstab

5.1. Überwachung – Thema und Methode

Nicht erst seit den Ereignissen des 11. September 2001 ist das Thema Überwachung aktuell und allgegenwärtig in unserem Alltag. Bereits seit dem 19. Jahrhundert wendeten moderne Gesellschaften visuelle Überwachungstechnologien in großem Maße an; dazu wurde die Photographie, Film- und Videoaufnahmen, Videoübertragung, Radar etc. genutzt, um nur einige zu nennen.¹¹⁸ Die heutige Gesellschaft ist davon gleichermaßen beängstigt wie auch fasziniert (man denke etwa an Reality-TV). Schon seit geraumer Zeit erfolgt auch in der Kunst eine Auseinandersetzung mit der Thematik der Überwachung und jenen Mechanismen, die zu diesem Zweck genutzt werden beziehungsweise werden können. Wie breitgefächert und umfangreich diese Beschäftigung aussieht, zeigte etwa die Ausstellung *CTRL [SPACE]: Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, welche von Oktober 2001 bis Februar 2002 am ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe präsentiert wurde. Diese hatte es sich zum Ziel gemacht die unterschiedliche Rhetorik von Überwachung in den *arts of surveillance*¹¹⁹ (also der „Überwachungskunst“) zu untersuchen. Beispiele für diese Kunst sind zahlreich. So setzte sich etwa Bruce Nauman in *Video Surveillance Piece: Public Room, Private Room* (1969-1970, Abb. 27) mit diesem Thema auseinander: In einem kleinen Raum befindet sich in der Ecke am Boden ein Monitor. Schräg gegenüber davon ist an der Decke eine Überwachungskamera angebracht. Der Monitor zeigt Bilder einer Kamera, die einen Raum mit einem Bildschirm in der Ecke abtastet. Der Betrachter selbst ist darin allerdings nicht zu beobachten. Er kann sich aber auf dem Bildschirm sehen, der auf dem Monitor gezeigt wird. Wie der Titel bereits verrät, besteht die Installation in Wirklichkeit aus zwei identischen Räumen (einem „öffentlichen“, in dem sich der Betrachter befindet und einem „privaten“, der ihm verschlossen bleibt), in denen beiden die Videoüberwachung stattfindet. Die Situationen des Überwachens und des Überwachtwerdens überlagern sich.

Auch bei den Werken Rafael Lozano-Hemmers ist Überwachung ein wiederkehrendes Thema. Beispiele für Projekte, die mit Hilfe von Ortungsgeräten und ähnlichen Apparaten funktionieren, finden sich zahlreich innerhalb seines Oeuvres: So etwa *Under Scan* (2005),

¹¹⁸ Manovich 2002, S. 382.

¹¹⁹ Levin, Frohne, Weibel 2002, S. 11.

Body Movies (2001), *Frequency and Volume* (2003) oder *Displaced Emperors* (1997), um nur einige zu nennen. Sie alle reagieren anhand von Ortungsgeräten und Scanner auf den Betrachter, sie nehmen seine Präsenz wahr, wodurch gewisse Funktionen der Installationen ausgelöst werden. Diese kann sich der Teilnehmer gleichzeitig zunutze machen, um aktiven Einfluss auf die Arbeiten auszuüben. Die Überwachungstechnologie dient in diesem Sinn der Ermöglichung eines Dialogs zwischen Rezipient und Werk. Bei *Displaced Emperors* (1997) etwa registrierte die Installation die Präsenz des Betrachters und reagierte darauf mit der Projektion einer Hand. Der Zuschauer konnte diese wiederum verwenden um durch die Aktivierung weiterer Funktionen weiter darauf einzuwirken.

Rafael Lozano-Hemmer nutzt die Technologie jedoch nicht nur als Mittel zum Zweck, um wie bei *Displaced Emperors* (1997) seine Ideen umzusetzen und zu transportieren und Interaktionen zu ermöglichen, sondern befasst sich mit ihr auch als Thema selbst. Dabei behandelt er vorwiegend die Problematik der heute in unserem Alltag immer präsenter werdenden Überwachung sowie jener der Privatsphäre sowohl im realen als auch im virtuellen Raum. Sein Motiv für diese intensive Auseinandersetzung begründete er folgendermaßen:

„The tracking system is a pretty fundamental part of my work, I believe very much in surveillance art, because I believe that we are needing a new kind of proposal of how to use these cameras and technologies in a more poetic or critical way.“¹²⁰

In spielerischer Form, poetisch oder kritisch interpretiert, und ihrem Zweck entfremdet kommt diese Technologie der Überwachung also in Lozano-Hemmers Werken zum Einsatz, um so dem Betrachter vertraut gemacht zu werden und ihn zu einer Auseinandersetzung mit ihr anzuregen. Dies erfolgt vor allem durch Umnutzung verschiedener Geräte und deren spielerischen Einsatzes innerhalb der Kunstwerke.

5.2. Das unvorhersehbare Ergebnis – Reaktionen, Verhaltensweisen und Ausdrucksformen

„Wenn eine Arbeit ihren Autor nicht irgendwie überrascht, ist sie meiner Ansicht nach nicht wirklich erfolgreich.“¹²¹ Denn „[...] if you know what the outcome is going to be, then why do it?“¹²² So erklärte Rafael Lozano-Hemmer einen der für ihn wichtigsten Aspekte seiner Werke. Immer wieder betonte er in Interviews, dass das unvorhersehbare und ungeplante

¹²⁰ Homepage Tate Channel, Venice Biennale, 2007, URL: <http://channel.tate.org.uk/media/26511903001,05:05>

¹²¹ Ranzenbacher 2001, S. 247.

¹²² Dewdney, Ride 2006, S. 205.

Ergebnis der Arbeiten, welches durch Einwirkung des Betrachters darauf entsteht, für ihn eine der Hauptmotivationen ist derartige Projekte zu entwerfen.¹²³ Dabei interessiert sich Lozano-Hemmer einerseits dafür, zu beobachten wie Menschen sich selbst darstellen¹²⁴, andererseits aber auch für den Einfluss, sofern dieser existiere, der Kunstwerke auf die Schaffung und Besetzung von öffentlichem Raum¹²⁵. Um Informationen über diese Resultate der Arbeiten zu erhalten seien seiner Meinung nach vor allem Interviews mit den Teilnehmern geeignet; diese sehe er als „*one of the more rewarding aspects of doing a project, as one becomes aware of the diverse reactions elicited*“¹²⁶. Die Reaktionen der Betrachter seiner Installationen weichen dabei oftmals von seinen Erwartungen oder Vorstellungen ab, führen also zu jenen Überraschungen, die der Künstler als erfolgreiches Ergebnis eines Projektes betrachtet.

Genau wie Lozano-Hemmer war etwa der Schweizer Künstler Jean Tinguely daran interessiert dem Publikum seiner Werke eine freie Wahl zu ermöglichen, ohne die seiner Meinung nach keine wirkliche Partizipation stattfinden könne. Dabei reizte ihn der Gedanke, dass sowohl das Objekt als auch Betrachter die Freiheit haben würden etwas Unvorhersehbares zu machen.¹²⁷

Dennoch stehen Tinguely oder Lozano-Hemmer mit der Zielsetzung ihrer Kunstwerke, den Ausgang einer Installation offen zu lassen, zugleich im Gegensatz zu anderen Künstlern, die gerade diese Unvorhersehbarkeit vermeiden wollen. Beispiel hierfür ist etwa Bruce Nauman. Bätschmann merkte an, dass dieser bei seiner Arbeit *Dream Passage* (1983) die Kontrolle über sein Werk behalten und die Performance so lenken möchte, dass sie sich abspielt wie er es vorgesehen hat, und eben nicht so wie jemand anderer damit umgehen könnte.¹²⁸ Seine genauen Vorstellungen des Ablaufs der Interaktion sollen auch umgesetzt werden. Nauman: „*Es wäre mir nicht recht gewesen, wenn die Leute aus meiner Arbeit eigene Erlebnisse fabriziert hätten.*“¹²⁹ Der Betrachter soll somit genau nach den Ideen des Künstlers gelenkt werden.

Es stellt sich jedoch die Frage, wie frei der Rezipient tatsächlich in der Lage ist zu agieren. In logischer Konsequenz daraus zudem, wie unberechenbar das „Ergebnis“, nämlich seine Reaktion und sein Verhalten, wirklich sein können. Wolfgang Kemp schrieb in Bezug auf die interaktive Kunst neuer Medien: „*Die 1. Bindung dieser Kunst, die den Betrachter befreien*

¹²³ Lozano-Hemmer 1999, S. 52f.

¹²⁴ Gladman 2002, S. 58.

¹²⁵ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 148.

¹²⁶ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 148.

¹²⁷ Seckler 1963, S. 6.

¹²⁸ Bätschmann 1996 S. 252.

¹²⁹ Kemp 1996, S. 12.

will, ist die an das Programm.“¹³⁰ und weiters, dass sich Wahlfreiheit nur simulieren, jedoch nicht programmieren lasse.¹³¹ Damit machte er seinen Standpunkt klar, dass die vermeintliche Handlungsfreiheit des Rezipienten der interaktiven Kunst nur innerhalb der vom Künstler gegebenen Rahmenbedingungen stattfinden könne und somit nicht wirklich existent sei. So ist bei Werken, welche auf Erfahrungsgestaltung ausgerichtet sind, auch die Tendenz zu bemerken, die Teilnehmer mit Hilfe verschiedener Mittel temporär zu steuern.¹³² Diese Lenkung, welche durch die Rahmenbedingungen der jeweiligen Arbeit gegeben ist, unterbindet wiederum eine vollkommene Handlungsfreiheit des Teilnehmers.

Der Künstler interaktiver Werke legt demnach gewisse visuelle, sensorische und auditive Ereignisse fest, die der Betrachter durch verschiedene Aktionen auslösen kann. Der Bereich der Möglichkeiten der Handlungen ist dabei zwar vom Autor geplant und abgesteckt; dem Rezipienten steht es nun aber frei, sich für oder gegen eine Teilnahme zu entscheiden. Entschließt er sich dafür, so kann er nun die Dauer und den Verlauf der Interaktion selbst bestimmen. Diese Faktoren des Umgangs mit dem Kunstwerk und zudem die Reaktionen der Betrachter sind für den Künstler zwar beeinflussbar, jedoch nicht unbedingt kontrollierbar.

Wie bei einem Gemälde, bei dem die Vordisposition des Betrachters seine Wahrnehmung und Rezeption beeinflusst, so ist bei der aktiven Partizipation bei Lozano-Hemmers Werken auch das eigene Körpergefühl und der individuelle, gewohnter Umgang mit gewissen Elementen, wie beispielsweise dem Schatten, ein Faktor, der die Aufnahme dessen mit dem er sich beschäftigt beeinflussen kann. Dieser Umstand kann vom Künstler nicht vorhergesehen und deswegen auch nicht in seinen Arbeiten berücksichtigt werden. Rafael Lozano-Hemmer dazu:

*„There can be a variety of causal, chaotic, telepresent, redetermined, or emergent behaviours programmed into the piece and the uncertainty of the outcomes is one of the main motivations for doing such a piece.“*¹³³

In diesem Sinne sind zwar die Handlungsmöglichkeiten der Betrachter beschränkt auf die Rahmenbedingungen, die vom Künstler festgelegt wurden, ihre Herangehensweise und Reaktionen sind jedoch tatsächlich unvorhersehbar. Dabei vermeidet Lozano-Hemmer, neben dem Verzicht von Gebrauchsanweisungen oder Anleitungen jeglicher Art, zudem Vorschriften oder Zensur bei seinen Werken, die Teilnehmer haben also sowohl inhaltlich, als auch in ihrer Ausdrucksform jegliche Freiheit, soweit diese innerhalb der vorgegebenen Rahmenbedingungen möglich ist.

¹³⁰ Kemp 1996, S. 19.

¹³¹ Kemp 1996, S. 20.

¹³² Bättschmann 1996, S. 269.

¹³³ Lozano-Hemmer 1999, S. 52f.

Vor allem die Verhaltensweise der Rezipienten und weniger die Herstellung eines vollendeten Kunstwerks steht als Ziel der Arbeiten im Vordergrund. Anne-Marie Bonnet bemerkte in Zusammenhang mit dem französischen Künstler Fabrice Hybert, dass dieser betont „*keine Kunst zum Konsumieren zur Verfügung stellen, sondern mit seinen Arbeiten neue Verhaltensweisen hervorrufen [will]*“¹³⁴ Zu diesen werde der Besucher verleitet, indem er in ungewöhnliche Situationen versetzt wird, die seine Sinnlichkeit und Wahrnehmung berühren sollen.¹³⁵ Auch bei den Werken Lozano-Hemmers lässt sich diese Intention feststellen, ist es doch seinen eigenen Angaben nach eines der Ziele seines Schaffens, die hervorgerufenen Verhaltensweisen der Betrachter zu beobachten.

5.3. Das kollektive Erlebnis – Ermöglichung von Kommunikation?

Interaktive Werke isolieren den Rezipienten: Diesen Effekt beobachtete etwa Oskar Bätschmann bei Installationen.¹³⁶ Dieter Daniels Ausführungen weisen in dieselbe Richtung: Für ihn existiert Einsamkeit vor dem Apparat als zentrale Erfahrung der Interaktivität.¹³⁷ Dies wird damit erklärt, dass interaktive Installationen zumeist nur einen einzigen Zuschauer zur Vervollständigung des Werkes in Aktion treten lassen würden, der dadurch nicht mehr einer unter vielen sei sowie Teil der Gruppe, die vor der Arbeit steht und diese individuell rezipiert, sondern nun zu einem „*exemplarischen Betrachter*“ werden würde.¹³⁸

Trifft dies auch auf die Werke Lozano-Hemmers zu? Bei näherer Auseinandersetzung mit seinen Projekten lässt sich dieser Aspekt der interaktiven Kunst nicht ausschließlich bestätigen. So lassen sich einige Installationen ausmachen, bei denen sehr wohl eine freie Interaktion unter den Betrachtern möglich ist. Bei *Body Movies* (2001) etwa ist das Ziel Lozano-Hemmers den Teilnehmern ein Erlebnis der kreativen Kollektivität in einem instrumentierten, aber dennoch offenen und unvorhersehbaren Prozess, zu ermöglichen, zu erkennen.¹³⁹ Die Betrachter haben hier die Möglichkeit innerhalb der weitläufigen Installation mit ihren Mitzuschauern zu kommunizieren, zu „spielen“, und sich gegenseitig zu beobachten. Die Teilnehmer befinden sich gemeinsam in einer Umgebung, die vom Kunstwerk dominiert wird, und die aufgrund ihres Formats und ihrer Effekte überwältigend

¹³⁴ Bonnet 1999, S. 195.

¹³⁵ Bonnet 1999, S. 196.

¹³⁶ Bätschmann 1999, S. 139.

¹³⁷ Daniels 1996, S. 96.

¹³⁸ Daniels 1996, S. 95.

¹³⁹ Broeckmann 2004, S. 380.

ist: Sie erleben diese Situation gemeinsam und fühlen sich möglicherweise dadurch einander (mehr) verbunden. Es erfolgt eine Form von Kommunikation.

Die Aussagen Lozano-Hemmers bezüglich Kommunikation sind jedoch widersprüchlich, indem er sie einerseits als Konzept in der Kunst als überbewertet und korporativ bezeichnete¹⁴⁰, dann wiederum als positiven Aspekt seiner Werke beschrieb¹⁴¹. So ist aufgrund seiner Bemerkungen anzunehmen, dass er zwar das Ziel verfolgt Kommunikation in seinen Projekten zu ermöglichen, jedoch diese mit einem anderen Begriff umschreibt. In diesem Sinn benennt er das Zusammentreffen von Menschen sowie ihr Teilen von Erlebnissen vorzugsweise mit „*coming together*“¹⁴². Doch unabhängig davon welchen Begriff man nun dafür anwendet, bleibt es dennoch eine Tatsache, dass es eines der Hauptziele Lozano-Hemmers ist, den Betrachtern durch seine Installationen zu ermöglichen an gemeinschaftlichen Erlebnissen teilzuhaben und auch miteinander zu interagieren.

Um solch eine kollektive Interaktion zu generieren, beschrieb der Künstler grundsätzlich zwei Hauptstrategien: Die eine benannte er mit „*taking turns*“, bei der die Teilnehmer anhand von einem oder zwei Sensoren hintereinander aktiv werden können, während die restlichen Anwesenden zuschauen; die zweite Möglichkeit betitelte er mit „*taking averages*“.¹⁴³ Sie wird etwa bei interaktiven Kinoereignissen oder Gameshows angewendet und funktioniert so, dass ein Abstimmungsinterface die Beiträge der Teilnehmer statistisch kalkuliert und somit die Mehrheit das Ergebnis determiniert. Lozano-Hemmer sieht jedoch keine dieser beiden Strategien als optimale Methode zur Ermöglichung einer Beteiligung an, da sie seiner Meinung nach zu frustrierend und demokratisch seien und dadurch nicht zielführend wären. Er betrachtet es vielmehr als Herausforderung Partizipation bei seinen Projekten zu ermöglichen, ohne dabei auf eine dieser beiden Optionen zurückzugreifen. Als annähernd gelungenes Beispiel hierfür bezeichnete er sein Projekt *Body Movies* (2001), bei dem gleichzeitig eine individuelle diskrete Teilnahme sowie das Entstehen von kollektiven Mustern der Selbstorganisation möglich seien.¹⁴⁴ Diese Aussage lässt sich nach Betrachtung

¹⁴⁰ Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „[...] *I think communication as a concept in Art is overrated and corporate. What's more attractive is people meeting and sharing an experience, – a simple pleasure that composer Frederic Rzewski calls 'coming together'.*“ (Lozada 2003, S. 19.)

¹⁴¹ Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „*Usually what happens with the portrait is that they are basically opportunities for people to talk to each other for instance, because you are sort of faced with these ghost-like presences and those little connections that may happen in a community that would otherwise not be talking to each other is what I find the most, if you like, most idealistic part of this project, or most romantic part of this project is that we can attain these kinds of communications.*“ (Homepage Tate Channel, Under Scan, 2008, URL: <http://channel.tate.org.uk/media/41247193001, 01:47>)

¹⁴² Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „[...] *I think communication as a concept in Art is overrated and corporate. What's more attractive is people meeting and sharing an experience, – a simple pleasure that composer Frederic Rzewski calls 'coming together'.*“ (Lozada 2003, S. 19.)

¹⁴³ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 147f.

¹⁴⁴ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 152.

der Installation bestätigen: So kann jeder Zuschauer für sich selbst mit seinem Schatten experimentieren, oder aber mit jenen der anderen interagieren.

Der Wunsch, Plattformen für kollektive Erlebnisse zu schaffen, sowie deren Umsetzung, ist wohl auch auf die Affinität Lozano-Hemmers zu den darstellenden Künsten zurückzuführen. So erklärte er, dass ihn besonders die Tatsache interessiere, dass Theater, Konzerte und Performancekunst direkte, gemeinsame Erlebnisse seien, bei denen Menschen aktiv verschiedene Rollen annehmen, was dem Feedback zu verdanken ist, welches durch kollektive Nähe ermöglicht werde.¹⁴⁵

5.4. „Eroberung“ des öffentlichen Raumes

Partizipatorische Kunst entstand, wie bereits beschrieben (vgl. Kapitel III.4.), außerhalb von traditionellen Kulturinstitutionen, unter anderem im öffentlichen Raum.¹⁴⁶ Dies ist auch auf ihre zuvor (vgl. Kapitel III.5.) erläuterten Intentionen zurückzuführen, die seit ihrem Anbeginn darauf ausgerichtet waren „*die Distanz zum Publikum zu reduzieren*“¹⁴⁷; „*ein als elitär empfundenes Umfeld der bürgerlichen Kultur zu überschreiten*“¹⁴⁸; eine Entfremdung der Kunst von der Alltagswelt zu bekämpfen¹⁴⁹ und „*Kunst und Leben einander näherzubringen*“¹⁵⁰. Der öffentliche Raum ist für all diese Ziele ein passender Ort: Fern vom traditionellen Kunstkontext und in direkter Konfrontation mit der Bevölkerung.

Auch Rafael Lozano-Hemmer setzt sich in seinen Werken teilweise sehr intensiv mit dem öffentlichen Raum und der Rolle der Bewohner darin auseinander. Doch worum handelt es sich dabei? Der öffentliche Raum lässt sich als der ebenerdige Teil einer Gemeindefläche, welcher der Öffentlichkeit frei zugänglich ist, definieren. Dieser soll der Allgemeinheit zur Verfügung stehen und ihren verschiedenen Bedürfnissen entsprechend auch genutzt werden. Es handelt sich dabei zudem um jenen Ort, der allen gemeinsam ist. Doch stellt sich gegenwärtig die häufig und in verschiedenen Disziplinen diskutierte Frage, ob das wirklich in dieser Form der Fall ist und wie der öffentliche Raum tatsächlich genutzt wird. So wird

¹⁴⁵ Lovink 2002, S. 312.

¹⁴⁶ Frieling 2008, S. 12.

¹⁴⁷ Dinkla 1997, S. 25.

¹⁴⁸ Daniels 2000, S. 145.

¹⁴⁹ Dinkla 1997, S. 41.

¹⁵⁰ Dinkla 1997, S. 41.

oftmals Kritik daran geübt, dass auf diesem Gebiet zu wenig auf die Bedürfnisse der Bewohner eingegangen würde.¹⁵¹

Als hauptsächlicher Beweggrund für die Auseinandersetzung Lozano-Hemmers mit dem öffentlichen Raum, kann sein Interesse an einem intensivierten und persönlicheren Bezug der (Stadt)Bewohner zu ihrer Umgebung, gesehen werden. Als Ziel seiner Installationen nannte er „[...] *the capability for people to occupy space, to just spend time in public space other than shopping*“.¹⁵² Der öffentliche Raum soll seinen Bewohnern demnach nicht nur für praktische Zwecke zur Verfügung stehen, sondern vielmehr ein Ort sein, an dem sie Zeit miteinander verbringen.

Der spanische Künstler Daniel Canogar beschrieb den Marktplatz, die Agora oder das Forum, also zentrale Bereiche des öffentlichen Raums, als Orte, an denen die Menschen seit jeher ihre Identität als Bürger erkundeten und in deren Kulisse sie versuchten herauszufinden, wie sie sich in das soziale Gefüge eingliedern können.¹⁵³ An diese ursprüngliche Funktion schließt Lozano-Hemmer mit seinen Installationen an. Dementsprechend möchte er den Betrachtern seiner Werke, die im öffentlichen Raum präsentiert werden, durch die Möglichkeit einer Teilnahme die Gelegenheit bieten, sich mit ihrer Umgebung auseinanderzusetzen und einen, möglicherweise neuen, persönlichen Bezug zu ihr herzustellen, um somit gegebenenfalls ihre Position und Rolle hier zu definieren. Dies erfolgt einerseits durch den kommunikativen Aspekt, der durch eine gemeinsame Teilnahme der Betrachter entsteht, andererseits durch den individuellen Zugang jedes Einzelnen. Bei seinem Projekt *Vectorial Elevation* (1999) hatte der Künstler beispielsweise die Absicht den Zuschauern durch Partizipation über das Internet eine Möglichkeit zu geben, den gesamten Platz *Zócalo* individuell zu gestalten.¹⁵⁴ Damit greift er die allgemeine Tendenz auf, das Stadtbild durch die direkte Intervention seiner Bewohner umzugestalten und zu transformieren.¹⁵⁵ Gleichzeitig spielte bei *Vectorial Elevation* (1999) auch die Position des öffentlichen Raums an sich eine große Rolle: So konnte der Künstler durch das Projekt einen Bogen zwischen dem öffentlichen Hauptplatz von Mexiko-Stadt sowie dem öffentlichen Raum des Internets spannen.¹⁵⁶ Diese beiden Bereiche konnten sich die Teilnehmer beide zunutze machen. Durch die Einbezugnahme von

¹⁵¹ Anm.: Wojciech Czaja: „*Häufig passiert es, dass der öffentliche Raum – laut Definition der ebenerdige und frei zugängliche Teil einer Gemeindefläche – der Bevölkerung entrissen und als Verkehrsfläche genutzt wird.*“ (Czaja 2010, S. 27.)

¹⁵² Homepage Tate Channel, Under Scan, 2008, URL: <http://channel.tate.org.uk/media/41247193001, 01:40>

¹⁵³ Canogar 2006, S. 172.

¹⁵⁴ Dewdney, Ride 2006, S. 202.

¹⁵⁵ Benedetti 2003, S. 207f.

¹⁵⁶ Kac 2001, URL: <http://artforum.com/inprint/id=1476>

öffentlichen Plätzen in die Installationen erfolgt eine Transformation dieser Räume in Bestandteile der Kunstwerke.

Doch abgesehen von der Möglichkeit einer „Eroberung“ des öffentlichen Raums durch den Teilnehmer mit Hilfe der Installationen, ist hier nicht zuletzt auch eine Auseinandersetzung dessen als Präsentationsort von Kunst allgemein ein wichtiger Aspekt. Die Verbindung von Kunst und Gesellschaft führt in diesem Sinn auch zu einer Suche nach neuen Orten um Kunst zu schaffen und zu sehen.¹⁵⁷

5.5. Vermeidung von Einschüchterung & Spektakel: Licht im großen Maßstab

Licht hat seit jeher eine große Anziehungskraft auf die Menschen. In Mythen, Religionen, Sagen und Erzählungen wurde ihm eine magische Rolle zugeteilt: Es gilt als Ausdruck und Symbol des göttlichen, des religiösen, des erhabenen.¹⁵⁸ In diesem Sinn ist es auch nicht verwunderlich, dass die Verwendung von Licht in großem Maßstab bei Veranstaltungen im urbanen Raum in einer langen Tradition steht. Kamen ursprünglich Fackeln, Öllampen, Lagerfeuer und Feuerwerke zum Einsatz, so wurde mit der Erfindung des elektrischen Lichts ab Beginn des 20. Jahrhunderts dieses zum bevorzugten Medium für solche Zwecke. Zahlreiche Optionen ergaben sich aufgrund seiner Eigenschaften: Wetterunabhängig, permanent, mit einer Bandbreite von Gestaltungsmöglichkeiten und in noch größeren Dimensionen konnte es nun dafür eingesetzt werden die Massen zu beeindrucken. Gleichzeitig war es so gut wie nie zuvor zu kontrollieren.

Beleuchtung wurde bald ein wichtiger Bestandteil der Werbung beziehungsweise der Architektur, und nahm damit eine immer sichtbarere Position im Stadtbild ein. So etwa auch das Neonlicht, welches ab den 1920er Jahren hier Verwendung fand. Das Stadtbild bei Nacht veränderte sich durch die Entwicklungen in Werbung und Architektur allmählich, wichtige Gebäude und Wahrzeichen wurden mittels Beleuchtung hervorgehoben.

Die Faszination, die das Licht und seine Effekte auf die Menschen ausübt, wurde im 3. Reich instrumentalisiert. Licht- und Feuerinszenierungen wurden von den Nationalsozialisten dazu genutzt bei Massenveranstaltungen ein intensives Gemeinschaftserlebnis hervorzurufen.¹⁵⁹ Hier spielte vor allem der Architekt und Organisator Albert Speer eine tragende Rolle, der die Veranstaltungen für das Regime der Nationalsozialisten inszenierte. Als berühmtestes

¹⁵⁷ Benedetti 2003, S. 207f.

¹⁵⁸ Barzel 2005, S. 17.

¹⁵⁹ Karasek 2009, S. 24.

Beispiel für die politische Verwendung von Licht in großem Maßstab nannte Daniel Canogar die aus 100 Suchscheinwerfern geformte Lichtkuppel während des Parteitages der Nationalsozialisten 1935 in Nürnberg.¹⁶⁰ Diese sollte Macht demonstrieren, die Massen beeindrucken und vor allem einschüchtern.

In der Kunst wurde das Licht ab etwa 1900, zunächst begleitend, schließlich auch als autonomer Bestandteil, eingesetzt.¹⁶¹ So experimentierte etwa László Moholy-Nagy in den 1920er Jahren am Bauhaus damit als künstlerischem Material. Dazu verwendete er vor allem die Technik der Fotogramme, bei der sensible Materialien wie Film oder Photopapier einer direkten Belichtung ausgesetzt werden.

Als Medium und Inhalt von Kunstprojekten wurde das Licht zunehmend zum Gegenstand von Auseinandersetzungen über Konzepte der Wahrnehmung, der Gestaltung von Räumen sowie der fortgeschrittenen Technologie.¹⁶² Zeitgenössische Künstler wie etwa die Amerikanerin Jenny Holzer oder der Däne Olafur Eliasson verwenden Licht als zentrales Element ihrer Installationen.

Auch Rafael Lozano-Hemmer nutzt es in vielen seiner Werke. Vor allem Scheinwerfer kommen in großformatigen, technologischen Installationen zum Einsatz. Diese können durch ihre Erscheinungsform eine einschüchternde Wirkung auf ihre Betrachter haben. Jene die mit Licht arbeiten haben durch ihre zuvor beschriebenen, vielfältigen Assoziationen oftmals diesen Effekt. Die großen Dimensionen der Werke des Künstlers sind jedoch nötig, um die weiten öffentlichen Plätze, an denen er sie zumeist präsentiert, adäquat bespielen zu können. Beispiele hierfür sind etwa die Projekte *Vectorial Elevation* (1999) am Zócalo in Mexiko-Stadt oder *Body Movies* (2001) am Schouwburgplein in Rotterdam. Gleichzeitig sind es jedoch nicht nur die eindrucksvollen Kunstwerke, die diese Wirkung auf ihren Betrachter haben können, sondern auch ihre Präsentationsorte, die urbanen Plätze selbst, die den Stadtbewohnern ein Gefühl der Untergeordnetheit und Machtlosigkeit vermitteln können.

Möglichkeit für Interaktion zu schaffen ist für Lozano-Hemmer eine Variante, um die Gefahr einer so entstehenden Einschüchterung der Betrachter durch die Werke zu vermeiden und gleichzeitig ein persönlicheres Verhältnis zu ihrer Umgebung zu ermöglichen. Rafael Lozano-Hemmer dazu:

„I tried to introduce interactivity to transform intimidation into intimacy. That is, the capability to intervene in a space that was already authoritarian by virtue of its scale

¹⁶⁰ Canogar 2000, S. 89.

¹⁶¹ Karasek 2009, S. 29.

¹⁶² Barzel 2005, S. 19.

and meaning and to be able to participate there at a personal scale, to be able to name it, to make it yours, to feel entitled to it."¹⁶³

Dem Zuschauer soll es durch eine – intime – Teilnahme an der Installation ermöglicht werden, die autoritäre Atmosphäre eines öffentlichen Platzes zu überwinden und diesen förmlich für sich selbst einzunehmen, indem jener zu seiner Bühne und zu seinem Handlungsraum wird. Dies soll anhand des persönlichen Bezugs des Betrachters sowohl zum Werk, als auch zu dessen Präsentationsort erfolgen.

Gleichzeitig dient die Interaktivität nach Meinung Lozano-Hemmers aber auch als „[...]way of avoiding historical representation and Lurcat- and Speer-like spectacles.“¹⁶⁴ Damit bezieht er sich hier konkret auf die Assoziation von Licht bei großen Veranstaltungen während der Zeit des Nationalsozialismus. Ein möglicher autoritärer Charakter der großformatigen Installationen aufgrund aufkommender Assoziationen soll dadurch verhindert werden, dass es jedem Betrachter ermöglicht wird, das Objekt selbst zu beeinflussen und somit auch die Kontrolle darüber und über die eigenen Erfahrungen damit zu haben.

IV. DIE ROLLE DES BETRACHTERS BEI DEN WERKEN LOZANO-HEMMERS

Wie bereits zuvor schon beschrieben (vgl. Kapitel II.3.), begreift Peter Weibel die nachmoderne Kunst als offenes System und beschrieb sie folgendermaßen:

*„Der Autor, das Werk und der Betrachter, die drei Konstanten der klassischen Kunst, wurden im Sinne der erwähnten Reflexivität radikal hinterfragt und transformiert. Anstelle des einzelnen, singulären Subjekts des Autors traten Gruppen, Kollektive, Algorithmen etc. An die Stelle des Werks als Objekt traten offene Ereignisse, Handlungen, Prozesse, Spiele, Handlungsanweisungen, Konzepte. Aus dem passiven Betrachter wurde der Mitschöpfer, Mitspieler, Teilnehmer.“*¹⁶⁵

In diesem Zitat werden die Charakteristika von Autor, Werk und Betrachter, so wie sie auch auf die Kunst Rafael Lozano-Hemmers zutreffen, auf den Punkt gebracht. Auch bei ihm findet sich anstelle eines einzelnen Autors vielmehr die Kollaboration mehrerer Mitwirkender, welche die Kunstwerke kreieren. Auch bei seinen Arbeiten ist es nun nicht mehr das Objekt, welches als autonomes Gebilde seine Daseinsberechtigung hat, sondern vor allem die Handlung, die Erfahrung damit, die in den Vordergrund tritt. Und auch bei seinen Projekten ist der Betrachter kein passiver, sondern ein aktiver Bestandteil des Kunstwerks und ein Mitwirkender am Schaffungsprozess.

¹⁶³ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 156.

¹⁶⁴ Lovink 2002, S. 309.

¹⁶⁵ Weibel 1999, S. 12.

Doch wie wirkt sich die von Lozano-Hemmer in seinen Projekten geforderte Interaktivität auf diese „drei Konstanten der klassischen Kunst“, nämlich Autor, Werk und Betrachter, bei seinen Arbeiten aus?

1. Mögliche Auswirkungen der Interaktivität auf die Rezeption

1.1. Aufmerksamkeit – aktivere Auseinandersetzung mit dem Werk

„Und wenn man sich darauf einspielt und darauf einlässt, dann weiß man mehr als vorher. Und das ist wahnsinnig wichtig. Denn normalerweise ist Kunstgenuß ja nichts anderes, als die Bestätigung dessen, was man ja sowieso schon erwartet hat. Und das ist zu wenig!“¹⁶⁶

stellte der deutsche Kunsthistoriker Max Imdahl in Bezug auf die Auseinandersetzung mit Kunst allgemein fest. Das für den Rezipienten gewohnte Ritual der Betrachtung wird bei der interaktiven Kunst durch einen neuen Zugang, eine bestimmte, andere Handlung, abgelöst, die dazu führt, dass der Betrachter überrascht oder zum Staunen verleitet wird: Seine Aufmerksamkeit wird somit geweckt. In diesem Sinne könnte die Möglichkeit einer Interaktion als Hilfe oder Unterstützung für den Zuschauer interpretiert werden, ein Werk nicht einfach *nur* zu sehen, sondern sich eben tatsächlich darauf einzulassen und es somit auch – bewusster? – zu erleben. Die Kunst wird anders erfahren. Bei den Werken Lozano-Hemmers weckt die interaktive, spielerische Funktionsweise die Neugierde des Betrachters und soll ihn dazu anregen eine Aktion auszuführen und ihn somit auch zu einer physisch aktiven Auseinandersetzung damit steuern. Dabei spielt die „Berührung“ und daraus resultierende verringerte Distanz zur Arbeit ebenfalls eine wichtige Rolle und führt zu einer differenzierten Herangehensweise an die Rezeption.

Möglich ist auch, dass diese auf interaktive Auseinandersetzung mit den Werken gerichtete Kunst es Menschen mit wenig künstlerischer Vorbildung beziehungsweise Verständnis dafür vereinfacht sich damit zu befassen oder einen gegebenenfalls intensiven Bezug dazu herzustellen, da die aktive Teilnahme keine Vorbedingungen stellt. Dieses Interesse und die Wachsamkeit des Zuschauers dem Werk gegenüber werden jedoch nicht nur als zentraler Faktor der Rezeption angesehen, sondern haben nach Daniels auch eine ökonomische Bedeutung. So beschrieb er, dass nach der jungen Theorie der Aufmerksamkeits-Ökonomie die menschliche Aufmerksamkeit die eigentliche, nicht unerschöpfliche, Ressource bilde

¹⁶⁶ Imdahl 1996, S. 206.

durch deren minimale Leistung die kommerziell verwertbare Handlung erfolgt, wobei die Auswahl entscheidend sei.¹⁶⁷ In diesem Sinne werden die Werke Lozano-Hemmers durch die Aufmerksamkeit, die ihnen zuteil wird, aufgewertet. Diese ziehen sie wiederum unter anderem durch die Möglichkeiten der Interaktion auf sich, durch die sich der Betrachter zum Teil über eine längere Zeitspanne mit ihnen beschäftigt. Auch der russischen Künstlers Ilya Kabakov ist der Meinung, dass in Bezug auf die Lenkung und Steuerung des Zuschauers seiner Arbeiten der Verlust der Aufmerksamkeit des Betrachters gleichzeitig das Ende der Installation sei.¹⁶⁸ Konzentriert sich der Rezipient nicht auf das Werk und nimmt daran teil, verliert es seine Funktion.

Rafael Lozano-Hemmer beschrieb einmal in einem Interview, dass sein bevorzugtes Verständnis von Wahrnehmung jenes sei, bei dem der Akt des Sehens ein Akt des Erfindens ist; dass der Betrachter eine aktive und nicht eine passive Rolle spiele und, dass Menschen die partizipieren eigentlich reflektieren.¹⁶⁹ Beachtet man, dass Untersuchungen gezeigt haben, dass durch eine Kombination aus Hören, Sprechen und Handeln Informationen besser im Gedächtnis gespeichert werden können¹⁷⁰, so kann man darauf schließen, dass der Zuschauer, der aktiv an einem Kunstwerk teilnimmt, dieses anders, möglicherweise auch besser und nachhaltiger, in Erinnerung behält. Lozano-Hemmer dürfte seiner Aussage nach also die Interaktivität seiner Werke auch dazu einsetzen, eine gesteigerte Aufmerksamkeit und intensivere Auseinandersetzung des Rezipienten mit seiner Kunst zu bewirken.

1.2. Emotionalisierung – Identifikation – Ansprecher der Sinne

Die interaktiven Werke Lozano-Hemmers sind auf eine aktive Teilnahme des Publikums angewiesen, um sich in ihrer Vollkommenheit entfalten zu können. Statt auf bloße Betrachtung sind sie in diesem Sinn vielmehr auf eine Einbezugnahme des Zuschauers ausgerichtet. Dazu muss aber zunächst einmal das Interesse der Betrachter geweckt werden, das Werk muss sie auf bestimmte Weise ansprechen, damit sie sich dazu entschließen sich auf den Prozess der Interaktion einzulassen. Dies kann auf verschiedene Art erreicht werden, so beispielsweise auch durch räumliche Einbeziehung und sinnliche Überwältigung¹⁷¹. Anstelle des üblichen Verhaltenskodex im Bezug auf Kunst, welcher in Distanz und Respekt dem

¹⁶⁷ Daniels 2001, S. 102.

¹⁶⁸ Kabakov 1995, S. 46.

¹⁶⁹ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 154.

¹⁷⁰ Fleischmann 2001, S. 142.

¹⁷¹ Bonnet 1999, S. 193.

Werk gegenüber resultiert, bewirkt die Möglichkeit der Interaktion zum Teil einen spielerischen Zugang. Durch Verwendung von verschiedenen Elementen wie Geräuschen, Licht, Ortungsgeräten und Sensoren werden zudem mehr Sinne als bloß jener des Sehens angeregt. Wird das Publikum in das Kunstwerk integriert, so wird es dadurch mit seinem Umfeld verbunden und hat somit einen anderen Zugang als jenen des von außen betrachtenden.

Der Rezipient hat dabei eine – zumindest begrenzte – Handlungsfreiheit, welche seine Erfahrungen mit dem Kunstwerk beeinflusst. Dabei spielt der Verzicht seitens des Künstlers ein abgeschlossenes Werk zu schaffen eine wichtige Rolle, der anstelle dessen ein Angebot an das Publikum richtet, seine Erlebnisse im Umgang mit der Kunst wesentlich selbst zu bestimmen¹⁷².

Boris Groys ist der Meinung, dass als Resultat der Interaktivität dabei auch eine Veränderung im Prozess der Kritik des Kunstwerks durch den Betrachter beobachtet werden könne: Dieser befinde sich nun nicht mehr in der sicheren Position des von außen passiv Beurteilenden, sondern sei nun in die Arbeit involviert, wodurch jeder Kritikpunkt, den er äußere, auch Selbstkritik sei; er könne somit nicht mehr die Distanz des unbeteiligten Betrachters für sich beanspruchen, der über das fertige Werk urteilt.¹⁷³ Ist eine Installation, die auf die Teilnahme des Publikums angewiesen ist, nicht erfolgreich, so ist dies folglich auch zum Teil den Zuschauern zuzuschreiben, und nicht nur dem Künstler. Der Zuschauer hat gewissermaßen eine Verantwortung der Kunst gegenüber.

Die Partizipation, welche auf eine Identifikation mit dem Werk, einer Emotionalisierung der Rezeption und der Ansprecher der Sinne des Betrachters ausgerichtet ist, kann somit in einer intensiveren, stärker ins Bewusstsein tretenden Erfahrung von diesem mit der Kunst resultieren. So wird beispielsweise bei *Pulse Room* (2006) sein *eigener* Puls Teil des Werkes, bei *Voz Alta* (2008) seine *eigene* Stimme und bei *Body Movies* (2001) sein *eigener* Schatten.

1.3. Erfahrungsgestaltung

Oskar Bätschmann prägte den Begriff der Erfahrungsgestaltung. Diese Form der künstlerischen Produktion „[...] ist auf die Bereitstellung von Vorrichtungen, Einrichtungen oder Objekten gerichtet, die das Publikum von Ausstellungen mit einer unerwarteten Situation überraschen oder in einen Vorgang einbeziehen und dadurch einen Prozeß der Erfahrung

¹⁷² Daniels 1996, S. 86.

¹⁷³ Groys 2008, S. 21.

auslösen sollen.“¹⁷⁴ Dabei stehe nun nicht mehr das Objekt an sich im Vordergrund, sondern vielmehr die Auslösung und Lenkung von Erfahrungen, die anhand von den darauf ausgerichteten und dafür angefertigten Kunstwerken erzielt werden können und das Publikum somit zu einem aktiven Faktor werden lassen würde, welches durch Teilnahme und Integration auf verschiedene Arten wie Einladung, Verlockung, Überwältigung, Schock oder Gefährdung, angesprochen wird.¹⁷⁵

Diese Definition der Erfahrungsgestaltung trifft auch auf die interaktiven Installationen Lozano-Hemmers zu. Auch bei ihm sind nicht sammelbare, autonome Objekte das Ziel seiner Arbeit, sondern vor allem der Umgang des Betrachters damit und somit die Erfahrungen, die dieser durch eine Teilnahme macht beziehungsweise machen kann. Dabei versucht Lozano-Hemmer die Erlebnisse der Zuschauer so zu steuern, dass er ihnen seine Inhalte vermitteln kann. Dies geschieht durch die jeweilige Konzeption der Installation. Die Inhalte können dabei verschiedener Natur sein, seien es nun politische, historische, soziologische, künstlerische oder wissenschaftliche, die durch die Interaktivität der Projekte für den Betrachter beziehungsweise Teilnehmer „erfahrbar“ gemacht werden. Beispiele hierfür sind jene Werke Lozano-Hemmers, die Körperprozesse verbildlichen: Bei Installationen wie *Pulse Room* (2006) oder *Voz Alta* (2008) können die Betrachter diese erleben.

Als Kritik an der Erfahrungsgestaltung kann Bättschmanns Meinung angesehen werden, dass diese Form der Kunst, die durch Interaktion mit Objekten und Installationen funktioniert, die Aufgabe der Objekt- zugunsten der Prozessästhetik verlange.¹⁷⁶ Diese, während der Handlungsfolge erfahrene Qualität, stehe demnach im Vordergrund des Kunstwerks. Auch bei Rafael Lozano-Hemmer dürften klar die Erfahrungen des Betrachters durch die Interaktionen mit den Installationen im Vordergrund stehen, wie nach seinen Aussagen, die sich vor allem auf diesen Aspekt seiner Arbeiten beziehen, zu interpretieren ist. Dennoch lässt sich ein klarer ästhetischer Anspruch bei ihm nicht verneinen. Dies zeigt etwa die durchdachte optische Umsetzung seiner Projekte mit dem Spiel mit Licht und Schatten, mit der Klarheit und Symmetrie seiner Werke sowie mit der Art der Ausführung der Projektionen, wie sie beispielsweise anhand von *Body Movies* (2001) zu beobachten ist.

¹⁷⁴ Bättschmann 1996, S. 254f.

¹⁷⁵ Bättschmann 1996, S. 254f.

¹⁷⁶ Bättschmann 1996, S. 248ff.

2. Mögliche Rollen des Betrachters

In der Kunsttheorie werden dem Betrachter also schon längst mehr Rollen, als die des bloß Passiven, zugeschrieben. So können auch dem Rezipienten der Werke Lozano-Hemmers, vor allem aufgrund der Interaktionsmöglichkeiten mit den Arbeiten, verschiedene zuteil werden. Alberto Sánchez Balmisa sprach diesem gar die Rolle des Betrachters als solchen ab, indem er schrieb:

„[...] viewers who can no longer really be considered as such but as agents who introduce their bodies and their activities into the centre of the discourse, who interact to unveil the structures of observation of our conduct [...]”¹⁷⁷

Hinsichtlich der Erfahrungsgestaltung (vgl Kapitel IV.1.1.3) bemerkte Jürgen Stöhr, dass der Betrachter, sobald er zum Teilnehmer werde, seinen Zuschauerstatus aufgeben müsse, um in eine Interaktion mit dem Kunstwerk zu treten.¹⁷⁸ Das eine schließt demnach das andere aus. Doch wenn der Betrachter nun nicht mehr als solcher bezeichnet werden kann, welche Rollen kann er dann in Bezug auf die Kunst einnehmen? Hinsichtlich der Position des Rezipienten der Arbeiten können folgende Auswirkungen der Interaktion beobachtet werden:

- Der Betrachter als Co-Autor
- Der Betrachter als Schauspieler
- Der Betrachter des Betrachters
- Der Betrachter als Bestandteil des Kunstwerks

2.1. Der Betrachter als Co-Autor

Seit Anbeginn des 20. Jahrhunderts erfolgte zunehmend eine Diskussion über die Rolle des Autors in der Kunst. Diese wurde mehr und mehr in Frage gestellt und gipfelte im Begriff des „Tod des Autors“, den der französische Philosoph Roland Barthes 1968 prägte.¹⁷⁹ Auch für den Rezipienten, dem nun eine größere Verantwortung übertragen wurde, hatte dies Folgen: Ihm wurde durch eine aktive Teilnahme nun mitunter ein Anteil am kreativen Schaffungsprozess und somit auch die Rolle des Co-Autors zugesprochen. Das Werk wird dabei vom Künstler so ausgerichtet, dass es vom der Zuschauer durch gewisse Vorgänge und Funktionen aktiviert beziehungsweise komplettiert werden muss, um sich vollständig zu entfalten. Die durch ihn erwirkte Ergänzung transformiert den Rezipienten somit vom

¹⁷⁷ Sánchez Balmisa 2006, S. 274.

¹⁷⁸ Stöhr 1996, S. 248.

¹⁷⁹ Barthes 2002, S. 110.

Betrachter zu einem aktiven Faktor am Entstehungsprozess der Arbeit. Dieser Vorgang lässt sich etwa gut bei Rafael Lozano-Hemmers Arbeit *Microphones* (2008, Abb. 28) beobachten: Diese interaktive Installation aus der Werkserie *Subsculptures*¹⁸⁰ besteht aus einer speziellen Elektronik, Computern, Lautsprechern sowie einem oder mehreren Mikrofonen. Bei diesen handelt es sich um alte Modelle der Firma Shure aus dem Jahr 1939, die auf Ständern verschiedener Höhe im Ausstellungsraum verteilt aufgestellt werden (Abb. 29). Die Mikrophone wurden dabei zuvor so verändert, dass sich in ihnen kleine Lautsprecher befinden und eine Schaltkarte, die mit einem Netzwerk versteckter Computer verbunden ist. Spricht nun ein Besucher in eines der Geräte, so wird sowohl seine Stimme gespeichert, als auch sofort die Aufnahme einer der vorigen Teilnehmer abgespielt. Diese erscheint nun wie ein Echo aus der Vergangenheit.¹⁸¹ Die Mikrophone können dabei bis zu 600.000 Aufnahmen unterschiedlicher Länge speichern. Es entsteht somit tatsächlich ein Dialog zwischen dem Betrachter und dem Werk sowie auch zeitversetzt zwischen den verschiedenen Teilnehmern. Der Inhalt wird dabei alleine von den Besuchern bestimmt, sie sind dafür verantwortlich, er ist ihr Produkt.

Nun stellt sich jedoch die Frage, inwieweit der Betrachter der Arbeiten Lozano-Hemmers tatsächlich in das Kunstwerk eingreift und welche Folgen das für seine Position ihm gegenüber hat. Der Künstler selbst betrachtet seine Projekte als Plattformen, die zwar einerseits einen Autor haben, andererseits jedoch auch Eingabepunkte, lose Enden, Tangenten und Leerräume („[...] *points of entry*, [...] *loose ends*, [...] *tangents*, [...] *empty spaces* [...]“) besitzen.¹⁸² An diesen Bereichen kommt nun der Betrachter zum Einsatz, indem er hier aktiv die Werke beeinflussen kann: Durch verschiedene Handlungen kann er nun Funktionen auslösen, sich ausdrücken oder auch einfach beobachten. Gleichzeitig kann er gegebenenfalls durch Partizipation, zumeist jedoch nur temporär, zu einem Bestandteil der Installation werden.

Dies erfolgt alles im Rahmen dessen, was der Künstler festgelegt hat, die Eingabepunkte, losen Enden, Tangenten und Leerräume sind von ihm definiert worden, der Betrachter ist an die Vorgaben des Autors gebunden. Dennoch bestimmt der Rezipient zugleich wesentlich das Ergebnis der Werke mit und hat, indem er in dessen optische, akustische und textuelle Form eingreifen kann, gleichsam auch einen Anteil am Schaffungsprozess. Dieser Beitrag macht

¹⁸⁰ Anm.: *Subsculptures* ist eine Serie im Oeuvre Rafael Lozano-Hemmers, die ihren Ursprung im Jahr 2001 hat. Die ihr zugeordneten Werke bestehen jeweils aus zwei oder mehreren verbundenen robotischen oder virtuellen Einheiten, die auf einfachen Mechanismen basieren und voneinander oder von einem von außen kommenden Impuls abhängig beziehungsweise beeinflusst sind. Ihr Verhalten ist somit unberechenbar. Die Einflüsse für die Arbeiten sind vor allem naturwissenschaftlichen Ursprungs.

¹⁸¹ Homepage Rafael Lozano-Hemmer, URL: <http://www.lozano-hemmer.com/microphones.php>

¹⁸² Barrios 2005, S. 7.

ihn, neben seiner Position als Mitspieler, Bestandteil oder Protagonist des Werkes, auch zu seinem Co-Autor.

2.2. Der Betrachter als Schauspieler

In Brian O’Dohertys bereits zitierter Aufzählung der Rollen des Betrachters findet sich auch die Bezeichnung „Schauspieler“¹⁸³. Sobald dem Publikum eines Kunstwerks aufgrund dessen Beschaffenheit eine bestimmte Rolle zugeteilt wird, nach der es sich zu verhalten hat, drängt sich einem geradezu diese Assoziation auf. Vor allem diejenigen Zuschauer, die aktiv an einem Werk teilnehmen und dabei von anderen beobachtet werden, werden dabei für die diese zu einer Art Schauspieler.

Aufgrund der Performancehaftigkeit der Werke, ihrer spielerischen Aktionsmöglichkeiten und ihrer formellen Beschaffenheit, durch die sie teilweise eine Art Bühne darstellen, kann dem Betrachter eine Rolle zuteil werden, die mit jener des Schauspielers vergleichbar ist. Dabei ist vor allem die Möglichkeit der Teilnehmer sich auszudrücken ein wichtiger Aspekt. So beschrieb Rafael Lozano-Hemmer etwa sein Projekt *Vectorial Elevation* (1999) als eine Plattform für öffentliche Selbstdarstellung.¹⁸⁴

Auch anhand der Installation *Body Movies* (2001), deren Titel bereits eindeutig in diese Richtung weist, wird klar auf welche Art und Weise die Zuschauer durch eine aktive Teilnahme zu einem Darsteller innerhalb des Werkes werden können. Diesen Effekt konnte Lozano-Hemmer bei der Präsentation dieses Projektes beobachten, bei dem die Teilnehmer seiner Meinung nach eindeutig Rollen spielten und Charaktere verkörperten.¹⁸⁵ Der Betrachter ist in dieser Form besonders in das Kunstwerk integriert, spielt er hier doch somit gewissermaßen einen Protagonisten.

Dabei ist jedoch die Tatsache nicht zu vernachlässigen, dass die künstlerischen Anfänge Lozano-Hemmers im Performancetheater liegen und, dass dieser Hintergrund seine Arbeitsweise sowie auch die Beschaffenheit seiner Werke, stark beeinflusst hat. Daraus resultiert ebenfalls die Art und Weise in der er den Betrachter in seine Projekte einbezieht: Dadurch, dass er seine Arbeiten den darstellenden Künsten näherstehend sieht als den bildenden, wird auch der Rezipient mehr als Schauspieler als als Betrachter gesehen.

¹⁸³ O’Doherty 1996, S. 41.

¹⁸⁴ Tribe, Jana 2006, S. 62.

¹⁸⁵ Adriaansens, Brouwer 2002, S. 154.

Wird das Werk also zu einer Art Bühne, der Künstler durch sein Konzept und den Rahmen, den er vorgibt, zum Regisseur, so kann man den Betrachter, der daran teilnimmt, auch als einen Schauspieler in diesem Gefüge betrachten.

2.3. Der Betrachter des Betrachters

Wie bereits im Laufe des Kapitels über die Rolle des Betrachters in der Kunstpraxis (vgl. Kapitel II.2.) beschrieben wurde, fand in den 1970er Jahren unter anderem eine Auseinandersetzung von Künstlern mit dem medialen Bild des Publikums statt. Als Beispiel hierfür wurde Dan Grahams Installation *Time Delay Room* (1974) genannt, bei der die Rezipienten zu „beobachteten Beobachtern“¹⁸⁶ werden. Mithilfe von technologischen Effekten erfolgt eine Thematisierung des Betrachtens an sich. Dadurch werden verschiedene Eigenschaften erkennbar: Wie ebenfalls zuvor angemerkt (vgl. Kapitel IV.1.1.3.), beobachtete Bättschmann bei interaktiven Werken eine Isolierung des Rezipienten¹⁸⁷ und Daniels den Effekt eines „exemplarischen Betrachters“¹⁸⁸. Was geschieht jedoch mit den übrigen Zuschauern, die sich ebenfalls vor einer Arbeit befinden? Oder mit jenen, die es bevorzugen nicht aktiv daran teilzunehmen? Sie sind schließlich ebenfalls Betrachter – welche Rolle wird ihnen dadurch zuteil, dass sie nicht durch eine aktive Handlung darauf Einfluss nehmen?

Ilya Kabakov begriff es als stärkstes Mittel der totalen Installation, den Betrachter zum zufälligen Beobachter oder Zeugen zu machen.¹⁸⁹ Dieser nimmt dabei nicht nur das Objekt, sondern die gesamte Situation mit all ihren Akteuren wahr: Dazu zählen ebenfalls die anderen Zuschauer beziehungsweise Teilnehmer. Bei den Werken Rafael Lozano-Hemmers, insbesondere ist dies bei jenen auffallend, bei denen es nicht mehreren Teilnehmern gleichzeitig möglich ist zu partizipieren (beispielsweise *Pulse Room*, 2006), besteht für den Betrachter neben der Möglichkeit aktiv auf das Objekt einzuwirken weiters die Option die anderen Zuschauer und deren Interaktion mit den Installationen zu beobachten. Der Betrachter wird somit zu einer Art Voyeur, der seine Mitbesucher dabei mustert, wie sie mit dem Kunstwerk umgehen. Wie nähert sich eine andere Person dem Werk? Wie drückt sie sich aus? Welche Angebote des Projekts nimmt sie wahr? Diese Beobachtung der Teilnahme der anderen bezeichnete Rudolf Frieling als inhärenten Bestandteil der Erfahrung

¹⁸⁶ Stemmrich 2001, S. 68.

¹⁸⁷ Bättschmann 1999, S. 139.

¹⁸⁸ Daniels 1996, S. 95.

¹⁸⁹ Bättschmann 1996, S. 267.

partizipatorischer Kunst.¹⁹⁰ Dabei kann das Verhalten seiner Mitbetrachter den Zuschauer auch in seiner eigenen Umgangsform mit dem Kunstwerk beeinflussen, ihm etwa Mut oder Lust machen selbst daran teilzunehmen oder ihn gar dazu anregen sich auf andere Art und Weise auszudrücken. Dies gilt insbesondere für interaktive Arbeiten, die dem Betrachter gewissermaßen als Bühne dienen, auf der er wie ein Schauspieler agieren kann. Als Beispiel dafür kann einmal mehr Lozano-Hemmers Installation *Body Movies* (2001) angeführt werden: Wie der Schauspieler eines Theaters kann der Betrachter sich hier mitteilen, parallel dazu aber genauso das Geschehen, als würde es sich dabei um einen Film handeln, nur beobachten. Gleichzeitig ist es möglich auf die anderen zu reagieren und mit ihnen zu interagieren, was ebenfalls eine Beobachtung ihres Handelns voraussetzt.

2.4. Der Betrachter als Bestandteil des Kunstwerks

Von der Rezeptionsästhetik unter anderem auch als „*Konstruktionsfaktor des Werks*“¹⁹¹ anerkannt, kann der Betrachter demnach also als dessen Bestandteil angesehen werden. Dies erfolgt jedoch nicht nur aufgrund des Vorgangs der Rezeption, sondern kann auch formell geschehen. Der tatsächliche menschliche Körper, sei es nun der des Betrachters oder aber jener des Künstlers, wurde im Verlauf des 20. Jahrhunderts immer mehr als eine Art Medium in die Kunst integriert. So wurde er etwa in den sechziger Jahren von den Wiener Happening-Inszenatoren als „Aktionsobjekt“ benutzt, die ihn somit zu einem künstlerischen „Material“ werden ließen.¹⁹² Otto Muehl etwa verwendete den menschlichen Körper als Leinwand und inszenierte mit ihm *Tableaux vivants* und Plastiken.¹⁹³ Ein Beispiel hierfür ist die Arbeit *Nahrungsmitteltest* aus dem Jahr 1966 (Abb. 30). Der Einsatz und die Eingliederung des Körpers als Teil des Werkes, wie er hier deutlich wird, bezeichnete Dieter Daniels als „*human Ready-made*“¹⁹⁴. Der Künstler setzt in diesem Sinne den Körper des Betrachters als eine Art „fertigen Baustein“ ein, der noch zur Vollendung des Werkes benötigt wird.

Auch bei vielen der Werke Lozano-Hemmers lässt sich der Körper als Medium identifizieren. Seine Projekte umfassen oftmals eine große Fläche. Befinden sie sich zusätzlich im öffentlichen Raum, so wird die Aufmerksamkeit der Passanten durch Format und

¹⁹⁰ Frieling 2008, S. 13.

¹⁹¹ Link 1980, S. 43.

¹⁹² Klein 1972/73, S. 9.

¹⁹³ Weibel 1984, S. 271.

¹⁹⁴ Daniels 2001, S. 114.

Positionierung auf sie gelenkt. Sobald diese nun den vom Kunstwerk überspannten Bereich betreten, werden sie gewissermaßen darin „hineingezogen“ und somit auch Teil davon.

Der Betrachter wird, sofern er sich dazu entschließt daran teilzunehmen, für die Dauer der Handlung zu einem Bestandteil der Installation. Besonders deutlich wird dieser Prozess etwa bei dem Projekt *Frequency and Volume* (2003), bei dem der Körper des Rezipienten als Antenne funktioniert. Durch Bewegungen kann der Betrachter sowohl Lautstärke, als auch Frequenz der von der Installation ausgehenden Radiowellen beeinflussen. Dabei ist zu erkennen, dass das Objekt nun nicht als autonome Form gesehen wird, sondern mit dem Subjekt in Verbindung tritt.¹⁹⁵ Der Betrachter ist integraler Bestandteil der Installation, seine Perspektive ist nun eine andere als die der frontalen Beobachtung, er „erlebt“ sie somit auch auf eine andere Weise.

V. EXKURS: RAFAEL LOZANO-HEMMER UND SEIN KUNSTWERK

Doch die Möglichkeit einer Interaktion beeinflusst nicht nur den Betrachter: Auch die anderen beiden „Konstanten der klassischen Kunst“¹⁹⁶, Autor und Werk, bleiben von ihr nicht unberührt.

1. Auswirkungen der Interaktivität: Der Autor

Durch die Auswirkung der Interaktivität der Werke auf den Betrachter und infolge dessen auf seine Rolle in dem Gefüge der Rezeption sowie die dadurch bedingte Beschaffenheit der Werke, wird nicht zuletzt auch die Stellung des Künstlers beeinflusst.

Spricht man nun dem Betrachter einen Anteil am Schaffungsprozess zu, der das Resultat des Werkes wesentlich mitbestimmt, hat dies auch Auswirkungen auf die Sichtweise auf den Künstler als Autor. Dadurch, dass dem Rezipienten, der sich an der Installation beteiligt, diese Position in Bezug auf die Arbeiten anerkannt wird, verändert sich natürlich auch die Rolle des Schöpfers, der somit nicht mehr die absolute Autorität über seine Kreation hat. Diese Sichtweise ist auch Rafael Lozano-Hemmer bewusst: Zwar handle es sich bei seinen Arbeiten um Plattformen und diese hätten sehr wohl eine Autorschaft¹⁹⁷, gleichzeitig ist er aber der

¹⁹⁵ Hofbauer 2005, S. 93.

¹⁹⁶ Weibel 1999, S. 12.

¹⁹⁷ Barrios 2005, S. 7.

Meinung der Künstler „[...] *no longer has a monopoly over their work, or an exhaustive or total position over its interpretation or representation.*“¹⁹⁸ So schafft er demnach Plattformen und Rahmenbedingungen, als deren Schöpfer er sich sieht, gleichzeitig hat er jedoch keinen Einfluss auf gewisse Geschehnisse während der Präsentation und somit auch nicht auf das Resultat, die Interpretation und infolgedessen eben nicht auf die Gesamtheit seiner Projekte. Doch es ist nicht nur die aktive Rolle des Betrachters, die Lozano-Hemmer als alleinigen Autor seiner Werke infrage stellt: Auch die Produktionsweise seiner Kunstwerke, welche durch seinen Background des performativen Theaters beeinflusst wurde, findet in Form von Kollaborationen des Künstlers mit zahlreichen anderen Personen statt. Dabei sieht er selbst seine Arbeiten den darstellenden Künsten näherstehend als jenen der bildenden.¹⁹⁹ In diesem Sinn arbeitet er mit, je nach Anforderungen des Werkes, unterschiedlich großen Produktionsteams und fungiert dabei als eine Art Regisseur oder Leiter. Lozano-Hemmer betrachtet sich selbst in seiner Funktion als Künstler als kreativer Motor und Visionär des Projekts, als Produzent, der eine große Gruppe von Fachleuten leitet.²⁰⁰ Als Urheber der Idee, des Konzepts und antreibende Kraft des jeweiligen Werkes ist er demnach der Schöpfer, der sich jedoch für die Ausführung Experten zu Hilfe nimmt. In dieser Rolle des Autors wird er auch dadurch bestätigt²⁰¹, dass er die Rahmenbedingungen für den Einfluss des Betrachters festlegt, innerhalb derer sich dieser bei seiner Teilnahme bewegen muss. Trotzdem muss sich der Künstler interaktiver Werke nicht nur den Schaffungsprozess, sondern infolgedessen auch jenen der Bewertung mit dem Rezipienten teilen.

Dadurch, dass Lozano-Hemmer einen Schwerpunkt auf das unplanbare und „unberechenbare“ Ergebnis seiner Werke legt, geht es ihm als Künstler nicht nur um die Anregung der Auseinandersetzung des Betrachters mit gewissen Themen sowie eines ästhetischen Ausdrucks seinerseits, sondern auch um den Effekt, den seine Arbeiten auf den Rezipienten haben, um dessen Reaktionen. Diesbezüglich beobachtet er das Verhalten des Publikums auf seine Kreationen. Dabei hat er zuvor gewisse Erwartungen beziehungsweise Vorstellungen, die etwa vom Ort der Präsentation abhängig sind. Diese werden oftmals nicht bestätigt²⁰² und führen so zu den Überraschungen, die für ihn als Künstler seine Installationen zu einem Erfolg machen.

¹⁹⁸ Barrios 2005, S. 7.

¹⁹⁹ Lozada 2003, S. 19.

²⁰⁰ Dewdney, Ride 2006, S. 195.

²⁰¹ Hofbauer 2005, S. 95.

²⁰² Anm.: Rafael Lozano-Hemmer: „*Often the response to the work is very different from what I had imagined.*“ (Barrios 2005, S. 11.)

2. Auswirkungen der Interaktivität: Das unvollständige Kunstwerk?

„Ich betrachte mich als Urheber von Situationen, nicht als Urheber der mit ihnen verbundene Elemente.“²⁰³

Michael Asher

„Das künstlerische Material der Interaktiven Kunst ist der automatisierte Dialog zwischen Programm und Anwender.“²⁰⁴

Söke Dinkla

Diese Zitate des amerikanischen Künstlers Michael Asher beziehungsweise der Kunsthistorikerin Söke Dinkla verdeutlichen einmal mehr, dass sich die Eigenschaften eines Werkes im traditionellen Sinn in Zusammenhang mit Interaktivität nicht mehr vollständig anwenden lassen. Die Tatsache, dass der Betrachter aktiv darauf einwirken soll, dass seine Handlungen und Erfahrungen damit nun das Kunstwerk ausmachen, wirkt sich auch auf dessen Beschaffenheit aus. Die vom der Künstler vorgesehenen Möglichkeiten einer Interaktion des Rezipienten mit der Kunst, die diesem die zuvor beschriebenen Rollen zuteil werden lassen, haben natürlich auch einen Einfluss auf das jeweilige Objekt und auf dessen Materialität.

Zunächst einmal lässt sich feststellen, dass das Kunstwerk dadurch, dass es auf das Einwirken des Betrachters angewiesen ist, um sich vollständig entfalten zu können, nicht als autonomes Objekt gesehen werden kann: Es ist nicht statisch, sondern kann sich unter Umständen durch den Einfluss der Rezipienten verändern, indem diese seine Mechanismen auslösen. Somit funktioniert es nicht als isolierte Gebilde, hingegen nur in Kooperation mit seinen Zuschauern.²⁰⁵ Definierte der Schweizer Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin das Kunstwerk an sich noch als abgeschlossenen Gegenstand, welcher als Organismus mit einer bestimmten Form zu betrachten ist, und dessen wichtigste Eigenschaft es sei, dass nichts daran geändert und von seinem Ort entfernt werden könne, da alles so bleiben müsse wie es ist,²⁰⁶ so kann diese Auslegung auf interaktive Kunstwerke nicht mehr angewendet werden. Diese können nicht als abgeschlossene Objekte gesehen werden, sie werden vielmehr dazu geschaffen um verändert zu werden und warten auf eine Ergänzung durch den Rezipienten.

Die Installationen sind ab dem Moment ab dem sie mit dem Betrachter, im wahrsten Sinne, in Berührung kommen, also ab dem Zeitpunkt ihrer Präsentation, nicht statisch, sondern

²⁰³ Marzona, Grosenick 2005, S. 32.

²⁰⁴ Dinkla 1997, S. 41.

²⁰⁵ Hofbauer 2005, S. 99.

²⁰⁶ Wölfflin 1950, S. 124.

verändern sich und sind somit auch immer anders erlebbar und dadurch unberechenbar. Rafael Lozano-Hemmer beschrieb diesen Vorgang folgendermaßen: „*Pieces of art are in a constant state of becoming. It's not that they 'are' but that they are 'changing into'.*“²⁰⁷ Damit ist allerdings nicht die Situation der Rezeption und Perspektive der Betrachtung und daher die Sichtweise des Zuschauers, nämlich die Interpretation, gemeint²⁰⁸, sondern vielmehr ein Zustand der tatsächlichen Entwicklung und Veränderung der Kunstwerke an sich durch die Einwirkung des Teilnehmers.

Der Betrachter der Arbeiten Lozano-Hemmers hat die Möglichkeit in deren Form einzugreifen. Dies geschieht durch die Teilnahme: So kann er zu einem Bestandteil des Werkes werden, Funktionen und Effekte aktivieren und dadurch als ergänzender Faktor darauf einwirken. Diese Vervollständigung ist sein Beitrag zum Schaffungsprozess.

Bei den Projekten Lozano-Hemmers ist es jedoch nicht nur der Rezipient, der auf das was er betrachtet und wahrnimmt, reagiert, sondern das Gesehene reagiert umgekehrt auch auf ihn. Der Künstler beschrieb in diesem Zusammenhang ein sogenanntes „Bewusstsein der Kunst“ („*art's awareness*“) ²⁰⁹, welches zwar immer schon gegolten, allerdings erst jetzt unsere Aufmerksamkeit geweckt habe. So würden Werke den Betrachter hören, ihn sehen, seine Präsenz fühlen und darauf warten von ihm angeregt zu werden, nicht umgekehrt. Dass die postmoderne Kunst einen großen Wert auf das Publikum legt, führte er auch auf die Erkenntnis eben dieses „Bewusstseins der Kunst“ zurück.²¹⁰

Die Bedeutung des Zuschauers, sein aktiver Einfluss, hat nun zur Folge, dass nicht mehr der Rezeption des Objektes die vollkommene Aufmerksamkeit zuteil wird, sondern, dass es sich diese nun auch mit den Betrachtern teilen muss.²¹¹ Dies resultiert aus der Tatsache, dass der aktive Teilnehmer während der Dauer seiner Handlung zu einem Bestandteil des Projektes wird und sich nicht voll und ganz dem Werk alleine widmet, sondern sowohl gleichzeitig mit sich selbst beschäftigt ist, als auch mit dem Geschehen um ihn herum, etwa mit den Aktionen der anderen Zuschauer.

Gleichzeitig dient die Interaktivität aber wohl auch dazu die Aufmerksamkeit, zumindest anfänglich, auf die Werke zu ziehen, selbst wenn sie sich diese schlussendlich mit ihren Rezipienten teilen müssen. Durch das Format, aber eben auch durch ihre Funktionsweisen und Handlungsmöglichkeiten für den Betrachter, sollen die Installationen eine größere

²⁰⁷ Barrios 2005, S. 7.

²⁰⁸ Anm.: Umberto Eco: „*Die Form ist zwar in sich bestimmt, jedoch so aufgebaut, dass sie mehrdeutig wird und aus verschiedenen Perspektiven in unterschiedlicher Weise gesehen werden kann. Wenn der Betrachter um sie herumgeht, verändert sie sich für ihn.*“ (Eco 1993, S. 156.)

²⁰⁹ Barrios 2005, S. 7.

²¹⁰ Barrios 2005, S. 7.

²¹¹ Hofbauer 2005, S. 101.

Anziehungskraft auf die Zuschauer haben, die nicht nur einfach daran vorbeispazieren, sondern vielmehr angelockt werden sollen mitzumachen. Dies ist vor allem auch dann wichtig wenn die Werke im öffentlichen Raum und nicht in einem typischen Kunstkontext präsentiert werden: Hier befinden sich zwar mehr potenzielle Betrachter, jedoch nicht unbedingt nur ein kunstinteressiertes Publikum. Die Umgebung bietet mehr Ablenkung als der *white cube*, das Museum oder die Galerie; die Passanten haben auf ihren alltäglichen Wegen zumeist wohl ein anderes Ziel als die Auseinandersetzung mit Kunst. All diese Faktoren machen es notwendig das potenzielle Publikum auf besondere Weise anzuziehen, wozu eben auch die gleich deutlich erkennbaren Möglichkeiten einer Interaktion beitragen sollen beziehungsweise können.

VI. SCHLUSSBEMERKUNG

„*WE ARE THE WORK*“²¹² wurde Victor Stoichita zu Beginn dieser Arbeit zitiert. Wir, die Betrachter, sind das Kunstwerk. Den wichtigen Beitrag den der Rezipient leistet konnte bei der Analyse der interaktiven Kunstwerke Rafael Lozano-Hemmers einmal mehr bestätigt werden. Dass der Betrachter weit mehr ist, als ein bloß passiv Beobachtender ist dabei natürlich schon länger klar. Er kann unzählig viele verschiedene Funktionen erfüllen, unzählig viele verschiedene Positionen in Bezug auf das Kunstwerk beziehen. In diesem Sinne konnte auch anhand der interaktiven Kunstwerke Lozano-Hemmers aufgezeigt werden, welche Rollen ihm zugeordnet werden können: So kann er etwa Schauspieler sein und Nutzer, Mitschaffender, Beobachter und Bestandteil des Projekts. Mit Hilfe des Mediums, der Technologie, durch die Ermöglichung einer unkomplizierten Teilnahme, durch Integration des Körpers des Rezipienten, in Zusammenhang mit dem öffentlichen Raum und Architektur, versucht Lozano-Hemmer dem Publikum seine Gedanken zu vermitteln und gewisse Erfahrungen zu ermöglichen. Diese reichen von der Auseinandersetzung mit dem Thema Überwachung, über die überraschende Reaktion, von der Schaffung eines kollektiven Erlebnisses durch gemeinsame Teilnahme, bis hin zur „Eroberung“ des öffentlichen Raumes. Dabei versuchen sie dennoch, trotz aufsehenerregenden Formaten und Effekten, den Eindruck eines Spektakels zu vermeiden. Im Zuge dessen wird das Publikum mit unterschiedlichen Mitteln gelockt, seine Aufmerksamkeit, Emotionen sollen geweckt werden, ihm wird angeboten Erfahrungen der verschiedensten Art zu machen.

²¹² Stoichita 2007, S. 129.

Dass die Interaktivität der Kunstwerke Auswirkungen wie diese auf den Betrachter und folglich auf dessen Position hat, konnte dabei schon festgestellt werden. Doch sie hat auch Folgen für das Kunstwerk und den Künstler. Der Beitrag, den der Rezipient durch Teilnahme leistet, lässt ihn unter anderem einen Anteil am Schaffungsprozess und am Resultat haben. Diesen „entwendet“ er Werk und Autor, die sich fortan ihre Position, zumindest zu einem gewissen Ausmaß, mit dem Betrachter teilen müssen. Das Objekt ist ohne ihn nicht vollständig, der Künstler wiederum hat nicht die gänzliche Autorität über sein Produkt und dessen Ergebnis. Beide warten sie darauf, dass der Betrachter seinen vorgesehenen Platz einnimmt.

Diese Tendenz der Kunst das Publikum mit einzubeziehen hat sich im Verlauf der Geschichte, und hier vor allem während des 20. Jahrhunderts, sehr stark gesteigert. Der Betrachter wurde von seiner anfänglichen Rolle als passiv Beobachtender immer mehr als ein aktiv teilhabender Faktor am Prozess der Schaffung sowie an der Rezeption gesehen. Diese Entwicklung hat nun einen Punkt erreicht, an dem sich die Frage stellt, ob sie sich noch steigern lassen kann – oder sind wir etwa bereits an ihrem Höhepunkt angelangt? Wie wird es nun weitergehen mit der Rolle des Betrachters? Diese Fragen lassen sich jedoch noch nicht beantworten und es wird wohl erst die Zukunft, und mit ihr die kommenden Künstler, weisen, in welche Richtung wir uns diesbezüglich weiterbewegen werden.

VII. ANHANG

1. ABSTRACT

„*WE ARE THE WORK*“ stellte der Kunsthistoriker Victor Stoichita in Bezug auf das Oeuvre Rafael Lozano-Hemmers fest. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wird dem Betrachter von Künstlern zunehmend eine aktive Beteiligung am Schaffensprozess ihrer Werke eingeräumt. Diese interaktive Rolle gewann nicht zuletzt auch durch die Möglichkeiten neuer Technologien und Medien in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Bedeutung und nimmt heute bei vielen Künstlern eine zentrale Position in ihrem Schaffen ein. Der zeitgenössische Künstler Rafael Lozano-Hemmer ist für dieses Phänomen ein besonders illustratives Beispiel: Seine großformatigen Installationen, die oftmals im öffentlichen Raum präsentiert werden, sind sehr stark von der Partizipation eines Betrachters abhängig.

Doch obwohl die wesentliche Rolle des Rezipienten inzwischen seit geraumer Zeit auch von der Kunsttheorie behandelt wird, mangelt es nach wie vor an konkreten, werkbezogenen Beispielen. Die vorliegende Arbeit untersucht die Position des Betrachters in Bezug auf die Werke Lozano-Hemmers. Dabei lassen sich verschiedene Auswirkungen der Interaktivität auf die Rezeption nachweisen, sowohl was eine Steigerung der Aufmerksamkeit, die Förderung eines emotionalen Zugangs, als auch die Erfahrungsgestaltung des Publikums betrifft. Der Betrachter hat längst nicht mehr „nur“ die Position des passiv Beobachtenden inne, er kann nun vielmehr die Rolle eines Co-Autors, eines Schauspielers, eines „Betrachter des Betrachters“ und sogar jene eines Bestandteils des Kunstwerks selbst einnehmen. Doch es ist nicht nur der Rezipient, der von der Möglichkeit einer Interaktion beeinflusst wird: Auch der Autor und das Werk bleiben davon nicht unberührt. Der Künstler muss sich nun die Autorschaft mit seinem Publikum teilen und die Kunst die Aufmerksamkeit, die ihr gegenübergebracht wird.

„*WE ARE THE WORK*“, declared art historian Victor Stoichita in regard to the oeuvre of Rafael Lozano-Hemmer. Since the beginning of the 20th century, the spectator was more and more intended by artists as active part in the process of creation of their works. This interactive role has gained in importance throughout the past decades, not least because of the possibilities of new technologies and media, and plays a key part within the oeuvre of many artists today. Contemporary artist Rafael Lozano-Hemmer is a particularly illustrative example for this phenomenon: his large-scale installations, which are often presented in public space, are strongly dependent on the participation of the viewer.

While the role of the spectator is treated by theorists already for some time, there is still a lack of precise examples related to artworks. The paper at hand examines the position of the spectator in regard to Lozano-Hemmer's works of art. Thereby it is observed that possible effects of the interactivity on the reception are an increased attentiveness, the promotion of a more emotional approach as well as the creation of experience by the audience. Since long ago the spectator isn't seen as "merely" passive viewer anymore; he may now in fact become a co-author, an actor, a "spectator of the spectator", and even an integral part of the artwork itself. However, it is not only the recipient who is influenced by the possibility of an interaction: neither the author nor the works of art remain unaffected. The artist is now forced to share the authorship with his audience; the art has to share the attention.

2. BIBLIOGRAPHIE

Bücher, Artikel & Ausstellungskataloge:

Adriaansens, Brouwer 2002

Alex Adriaansens, Joke Brouwer, Alien Relationships from Public Space, in: Joke Brouwer (Hg.), TransUrbanism, Rotterdam 2002, S. 138-158.

Aissen-Crewett 2007

Meike Aissen-Crewett, Rezeption als ästhetische Erfahrung. Lehren aus der literaturwissenschaftlichen Rezeptionsästhetik für die Bildende Kunst, Potsdam 2007.

Arns 2004

Inke Arns, Interaktion, Partizipation, Vernetzung: Kunst und Telekommunikation, in: Rudolf Frieling (Hg.), Medienkunst im Überblick, Wien 2004, S. 315-332.

Barrios 2005

José Luis Barrios, Subsculptures: a conversation between José Luis Barrios and Rafael Lozano-Hemmer, in: Rafael Lozano-Hemmer. Subsculptures, Ausst. Kat., Genf 2005, S. 4-27.

Barthes 2002

Roland Barthes, Der Tod des Autors, in: Uwe Wirth (Hg.), Performanz. Zwischen Sprachphilosophie und Kulturwissenschaften, Frankfurt am Main 2002, S. 104-110.

Barzel 2005

Amnon Barzel (Hg.), Light Art, Targetti Light Art Collection, Mailand 2005.

Bätschmann 1999

Oskar Bätschmann, Ausstellungskunst. Installationen und ästhetische Erfahrungen, in: Konrad Paul Liessmann, Im Rausch der Sinne, Wien 1999, S. 122-144.

Bätschmann 1996

Oskar Bätschmann, Der Künstler als Erfahrungsgestalter, in: Jürgen Stöhr (Hg.), Ästhetische Erfahrung heute, Köln 1996, S. 248-281.

Benedetti 2003

Lorenzo Benedetti, La ciudad como interfaz del arte/The City as Interface of Art, in: La ciudad radiante, Ausst. Kat., Valencia 2003, S. 110-113; 207-208.

Bonnet 1999

Anne-Marie Bonnet, Kunst und Körper, in: Konrad Paul Liessmann, Im Rausch der Sinne, Wien 1999, S. 171-206.

Broeckmann 2004

Andreas Broeckmann, Public Spheres and Network Interfaces, in: Stephen Graham (Hg.), The cybercities reader, London 2004, S. 378-383.

Canogar 2006

Daniel Canogar, Rafael Lozano-Hemmer – Homographies, in: Charles Merewether, Zones of contact: 2006 Biennale of Sydney, Ausst. Kat., Woolloomooloo 2006, S. 172-173.

Canogar 2000

Daniel Canogar, Arquitecturas Espectrales/Spectral Architectures, in: Rafael Lozano-Hemmer (Hg.), Vectorial Elevation. Relational Architecture No. 4, Mexiko Stadt 2000, S. 77-94.

Daniels 2004

Dieter Daniels, Vorformen der Medienkunst in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, in: Rudolf Frieling (Hg.), Medienkunst im Überblick, Wien 2004, S. 16-25.

Daniels 2003

Dieter Daniels, Vom Readymade zum Cyberspace. Kunst/Medien Interferenzen, Ostfildern-Ruit 2003.

Daniels 2001

Dieter Daniels, Big Brother Ready-made, in: Peter Weibel (Hg.), Vom Tafelbild zum globalen Datenraum, Ostfildern-Ruit 2001, S. 100-117.

Daniels 2000

Dieter Daniels, Strategien der Interaktivität, in: Rudolf Frieling (Hg.), Medien Kunst Interaktion: die 80er und 90er Jahre in Deutschland, Wien 2000, S. 142-169.

Daniels 1996

Dieter Daniels, Über Interaktivität, in: Wolfgang Kemp (Hg.), Zeitgenössische Kunst und ihre Betrachter, Köln 1996, S. 85-100.

DeLanda 2007

Manuel DeLanda, The Expressivity of Space, in: Rafael Lozano-Hemmer, Some things happen more often than all of the time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 103-105.

Dewdney, Ride 2006

Andrew Dewdney, Peter Ride, The New Media Handbook, London 2006.

Dinkla 1997

Söke Dinkla, Pioniere interaktiver Kunst von 1970 bis heute, Ostfildern 1997.

Eco 1993

Umberto Eco, Das offene Kunstwerk, Frankfurt am Main 1993.

Fernández 2007

Maria Fernández, Illuminating Embodiement: Rafael Lozano-Hemmer's Relational Architectures, in: Architectural Design, Vol. 77, No. 4, Jul/Aug, New York 2007, S. 79-87.

Fleischmann 2001

Monika Fleischmann, Die Spur des Betrachters im Bild..., in: Peter Weibel (Hg.), Vom Tafelbild zum globalen Datenraum, Ostfildern-Ruit 2001, S. 138-149.

Frieling 2008

Rudolf Frieling, Introduction, in: Chad Coerver (Hg.), The art of participation. 1950 to now, Ausst. Kat., San Francisco 2008, S. 12-15.

Gette 2004

Paul-Armand Gette, Notizen über die Kunst und das Publikum, in: Florian Matzner (Hg.), Public Art. Kunst im öffentlichen Raum, Ostfildern 2004, S. 302-305.

Gladman 2002

Randy Gladman, Body Movies. A Linz Ars Electronica Festival award winner on the state of interactive art, in: Canadian Art, Vol. 19, No. 4, Winter 2002, S. 56-61.

Grasskamp 1989

Walter Grasskamp, Invasion aus dem Atelier. Kunst als Störfall, in: Walter Grasskamp (Hg.), Unerwünschte Monumente. Moderne Kunst im Stadtraum, München 1989, S. 141-169.

Graulich 1989

Gerhard Graulich, Die leibliche Selbsterfahrung des Rezipienten. Ein Thema transmodernen Kunstvollens, Essen 1989.

Groys 2008

Boris Groys, A Genealogy of Participatory Art, in: Chad Coerver (Hg.), The art of participation. 1950 to now, Ausst. Kat., San Francisco 2008, S. 18-31.

Hegel 1995

Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Vorlesungen über die Philosophie der Religion I, Frankfurt am Main 1995.

Hofbauer 2005

Anna Karina Hofbauer, Die Partizipationskunst und die entscheidende Rolle der BetrachterInnen in der zeitgenössischen Kunst, in: Kunstforum international, Bd. 176, Jun-Aug, Ruppichteroth 2005, S. 90-101.

Imdahl 1996

Max Imdahl, Arbeiter diskutieren moderne Kunst. Seminare im Bayerwerk Leverkusen (Josef Albers, Piet Mondrian, François Morellet), in: Jürgen Stöhr (Hg.), Ästhetische Erfahrung heute, Köln 1996, S. 191-227.

Kabakov 1995

Ilya Kabakov, Über die „totale“ Installation, Ostfildern 1995.

Karasek 2009

Christina Karasek, Immaterielle Farbräume – Lichtkunst im musealen und urbanen Kontext in Europa seit 1900, phil. Diss., Graz 2009.

Kemp 1996

Wolfgang Kemp (Hg.), Zeitgenössische Kunst und ihre Betrachter, Köln 1996.

Kemp 1986

Wolfgang Kemp, Kunstwerk und Betrachter: Der rezeptionsästhetische Ansatz, in: Hans Belting, Kunstgeschichte. Eine Einführung, Berlin 1986, S. 203-221.

Kemp 1983

Wolfgang Kemp, Der Anteil des Betrachters: rezeptionsästhetische Studien zur Malerei des 19. Jahrhunderts, München 1983.

Klein 1972/73

Heijo Klein, Thema, in: Heijo Klein, Richard Kreidler, Akt und Aktion. Der menschliche Körper in der Kunst, Ausst. Kat., Köln 1972/73, S. 7-13.

Levin, Frohne, Weibel 2002

Thomas Y. Levin, Ursula Frohne, Peter Weibel, Editorial, in: Thomas Y. Levin, CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 10-11.

Link 1980

Hannelore Link, Rezeptionsforschung. Eine Einführung in Methoden und Probleme, Stuttgart 1980.

Lovink 2002

Geert Lovink, Real and Virtual Light of Relational Architecture. An interview with Rafael Lozano-Hemmer, in: Uncanny Networks – Dialogues with the Virtual Intelligentsia, Cambridge 2002, S. 304-313.

Lozada, Perea 2007

Príamo Lozada, Bárbara Perea, Prologue, in: Rafael Lozano-Hemmer, Some things happen more often than all of the time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 97.

Lozada 2003

Priamo Lozada, Rafael Lozano-Hemmer – interview by, in: Felix: A Journal of Media Arts and Communication, Vol. 2, No. 3, New York 2003, S. 18-21.

Lozano-Hemmer 1999

Rafael Lozano-Hemmer, Utterance 4 – Relational Architecture, in: Performance Research, Vol. 4, No. 2, Summer, Cardiff 1999, S. 52-56.

Lozano-Hemmer 1997

Rafael Lozano-Hemmer, Will Bauer, Relational Architecture #2. Displaced Emperors, in: Gerfried Stocker (Hg.), Ars Electronica Festival 1997. FleshFactor. Informationsmaschine Mensch, Ausst. Kat., Linz 1997, S. 336-342.

Manovich 2002

Lev Manovich, Modern Surveillance Machines: Perspective, Radar, 3-D Computer Graphics, and Computer Vision, in: Thomas Y. Levin, CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 382-395.

Marzona, Grosenick 2005

Daniel Marzona, Uta Grosenick (Hg.), Conceptual Art, Köln 2005.

O'Doherty 1996

Brian O'Doherty, Das Auge und der Betrachter, in: Wolfgang Kemp (Hg.), In der weissen Zelle, Berlin 1996, S. 34-69.

Plinius 2008

C. Plinius Secundus d. Ä., Naturkunde. Band V. Metallurgie, Kunstgeschichte, Mineralogie, Düsseldorf 2008.

Popper 1975

Frank Popper, *Art – Action and Participation*, London 1975.

Ranzenbacher 2001

Heimo Ranzenbacher, *Metaphors of Participation/Metaphern der Partizipation*, in: Gerfried Stocker (Hg.), *Takeover. Who's doing the art of tomorrow*, Ars Electronica 2001, Ausst. Kat., Wien 2001, S. 240-247.

Redfern 2007

Christine Redfern, Rafael Lozano-Hemmer, in: *Contemporary21*, No. 91, London 2007, S. 56-59.

Sánchez Balmisa 2006

Alberto Sánchez Balmisa, Rafael Lozano-Hemmer, in: *Rosa Olivares, 100 Artistas Latinoamericanos*, Madrid 2006, S. 274-277.

Schimmel 2008

Paul Schimmel, „Only memory can carry it into the future“: *Kaprow's Development from the Action-Collages to the Happenings*, in: Eva Meyer-Hermann, *Allan Kaprow – Art as Life*, London 2008, S. 8-19.

Seckler 1963

Dorothy Gees Seckler, *The Audience is his Medium!*, in: *Art in America*, Vol. 13, Nr. 2, New York, February 1963, S. 6-10.

Sonna 2004

Birgit Sonna, *Von der Behördenkunst zur Kaffeefahrttrophäe*, in: Florian Matzner, *Public Art. Kunst im öffentlichen Raum*, Ostfildern 2004, S. 422-429.

Stemmrich 2001

Gregor Stemmrich, Dan Graham, in: Thomas Y. Levin, *CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 68.

Stoichita 2007

Victor Stoichita, *Technology, Magic and the Re-enchantment of the World*, in: Rafael Lozano-Hemmer, *Some things happen more often than all of the time*, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 126-129.

Stoichita 1999

Victor I. Stoichita, *Eine kurze Geschichte des Schattens*, München 1999.

Stöhr 1996

Jürgen Stöhr (Hg.), *Ästhetische Erfahrung heute*, Köln 1996.

Sullivan 2002

Jenny Sullivan, *Body Movies*, in: *I.D. – Interactive Media Design Review*, Vol. 49, No. 7, November 2002, S. 60-61.

Tribe, Jana 2006

Mark Tribe, Reena Jana, *Vectorial Elevation*, in: Uta Grosenick (Hg.), *New media art*, Köln 2006, S. 62-62.

Vanderbilt 2005

Tom Vanderbilt, The King of Digital Art, in: WIRED, Vol. 15, No. 9, September 2005, S. 140-143.

Weibel 1999

Peter Weibel, Offene Handlungsfelder, Köln 1999, S. 9-21.

Weibel 1984

Peter Weibel, Der Traum von der Freiheit, in: Kristian Sotriffer (Hg.), Der Kunst ihre Freiheit. Wege der österreichischen Moderne von 1880 bis zur Gegenwart, Wien 1984, S. 257-299.

Weinhart 2003

Martina Weinhart, Seltsame Aktionen im Museum. Wie der Besucher vom Betrachter zum Benutzer wurde, in: Markus Heinzelmann, Martina Weinhart, Auf eigene Gefahr, Ausst. Kat., Frankfurt am Main 2003, S. 15-31.

Winckelmann 2009

Johann Joachim Winckelmann, Beschreibung des Torso im Belvedere zu Rom, in: Frauke Berndt, Heinz J. Drügh, Symbol. Grundlagentexte aus Ästhetik, Poetik und Kulturwissenschaft, Frankfurt am Main 2009, S. 136-142.

Wölfflin 1950

Heinrich Wölfflin, Principles of Art History. The Problem of the Development of Style in Later Art, New York 1950.

Lexika:

Wieland Schmied, Marion Ackermann, Prestel Lexikon Kunst und Künstler im 20. Jahrhundert, München 1999.

Peter Winkler, Computer Lexikon 2009, München 2008.

Dan Gookin, Computerlexikon für Dummies, Weinheim 2007.

Tageszeitungen:

Czaja 2010

Wojciech Czaja, Im Wohnzimmer der Gesellschaft, in: Der Standard, Donnerstag, 11. November 2010, S. 27.

Internet:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: <http://www.lozano-hemmer.com/>

Homepage Re:Positioning Fear (letzter Zugriff: 10.01.2011), URL: <http://www.rhizome.org/artbase/2398/fear/>

Homepage Tate Channel, Rafael Lozano-Hemmer – Under Scan, 01.09.2008 (letzter Zugriff: 10.01.2011), URL: <http://channel.tate.org.uk/media/41247193001>

Homepage Tate Channel, Venice Biennale: Rafael Lozano-Hemmer, 29.06.2007 (letzter Zugriff: 10.01.2011), URL: <http://channel.tate.org.uk/media/26511903001>

Kac 2001

Eduardo Kac, Hotlist, in: Artforum International, Online-Ausgabe, September 2001 (letzter Zugriff: 10.01.2011), URL: <http://artforum.com/inprint/id=1476>

Schalk 2001

Helge Schalk, Umberto Ecos Interpretationssemiotik und ihre erkenntnistheoretischen Sollbruchstellen, in: eco-online, September 2001 (letzter Zugriff: 10.01.2011), URL: <http://www.eco-online.de/Texte/Interpretationssemiotik.html>

4. ABBILDUNGSNACHWEISE

Abb. 1:

Bruce Altshuler (Hg.), Salon to Biennial – Exhibitions that Made Art History, Bd. 1, 1863 - 1959, London/New York 2008, S. 285, Prometheus.

Abb. 2:

Jeff Kelley (Hg.), Childsplay. The Art of Allan Kaprow, Berkeley 2004, S. 6, Prometheus.

Abb. 3:

Wulf Herzogenrath, Nam June Paik. Fluxus, Video, München 1983, S. 54, Prometheus.

Abb. 4:

Thomas Y. Levin, CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 65.

Abb. 5:

Hedwig Saxenhuber (Hg.), VALIE EXPORT, Ausst. Kat., Wien 2007, S. 27.

Abb. 6:

Thomas Y. Levin, CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 69.

Abb. 7:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=lincoln_2005&proj=Under Scan&id=27

Abb. 8:

Hans-Peter Schwarz (Hg.), Medien – Kunst – Geschichte, München/New York 1997, S. 122, Prometheus.

Abb. 9:

Michael Rush, New Media in Late 20th-Century Art, London 2001, S. 208-209, Prometheus.

Abb. 10:

Homepage Medien Kunst Netz (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: <http://www.medienkunstnetz.de/werke/das-tangible-bild/>

Abb. 11:

Homepage Medien Kunst Netz (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: <http://www.medienkunstnetz.de/werke/schalten-und-walten/bilder/3/>

Abb. 12:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 44.

Abb. 13:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=mexico_2000&proj=Vectorial Elevation&id=7

Abb. 14:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 68.

Abb. 15:

Paul Schimmel, Out of Actions. Zwischen Performance und Objekt, 1949-1979, Ausst. Kat., Ostfildern 1998, S. 32, Prometheus.

Abb. 16:

Kristian Sotriffer (Hg.), Der Kunst ihre Freiheit. Wege der österreichischen Moderne von 1880 bis zur Gegenwart, Wien 1984, S. 269.

Abb. 17:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 30.

Abb. 18:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 24.

Abb. 19:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: <http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=mexico - 2008&proj=Voz Alta&id=1>

Abb. 20:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=rotterdam_2001&proj=Body Movies&id=3

Abb. 21:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 94.

Abb. 22:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 29.

Abb. 23:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 30.

Abb. 24:

Susanna Biadene (Hg.), Titian. Prince of Painters, München 1990, S. 195, UNIDAM.

Abb. 25:

Homepage Jaume Plensa (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: <http://jaumeplensa.com/>

Abb. 26:

Rafael Lozano-Hemmer, Some Things Happen More Often Than All of the Time, Ausst. Kat., Madrid 2007, S. 58.

Abb. 27:

Thomas Y. Levin, CTRL [SPACE]. Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother, Ausst. Kat., Cambridge 2001, S. 67.

Abb. 28:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=madrid_2008&proj=Microphones&id=1

Abb. 29:

Homepage Rafael Lozano-Hemmer (letzter Zugriff: 10.11.2012), URL: http://www.lozano-hemmer.com/showimage.php?img=sydney_2011&proj=Microphones&id

Abb. 30:

Kristian Sotriffer (Hg.), Der Kunst ihre Freiheit. Wege der österreichischen Moderne von 1880 bis zur Gegenwart, Wien 1984, S. 306.

3. ABBILDUNGEN



Abb. 1:
Ausstellung *Exposition Internationale du Surréalisme*, Galerie Beaux-Arts, Paris, Frankreich, 1938.



Abb. 2:
Allan Kaprow, *Kaprow probt 18 Happenings in 6 parts*, 1959, Happening, Reuben Gallery, New York City, USA.

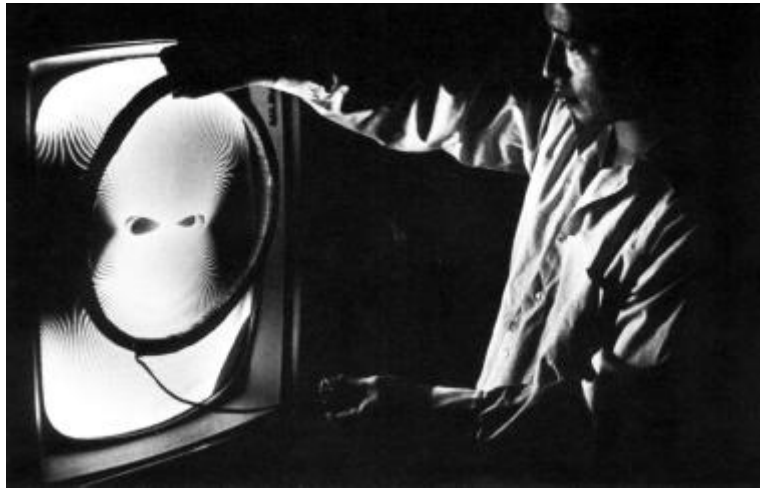


Abb. 3:
Nam June Paik, *Participation TV*, 1965.



Abb. 4:
Bruce Nauman, *Live/Taped Video Corridor*, 1969-1970, Installation, 144 x 384 x 20cm,
Solomon R. Guggenheim Museum, New York City, USA, Panza Collection.



Abb. 5:
 VALIE EXPORT, *TAPP und TASTKINO*, 1968, Expanded Cinema, Straßenfilm,
 Dokumentationsfoto der 2. Präsentation beim 1. Europäischen Treffen Unabhängiger
 Filmemacher, 13. November 1968 in München/Stachus.

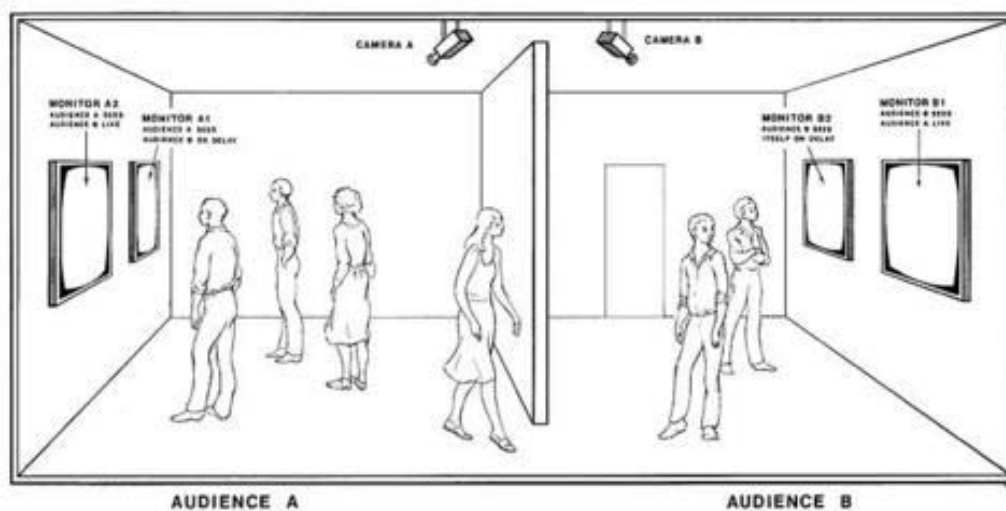


Abb. 6:
 Dan Graham, *Time Delay Room I*, 1974, Installation, Zeichnung.



Abb. 7:
 Rafael Lozano-Hemmer, *Under Scan, Relational Architecture 11*, 2005, Installation, variable Größe, Jonathon Carroll Collection (New York City, USA) et al.; Lincoln, UK, 2006.

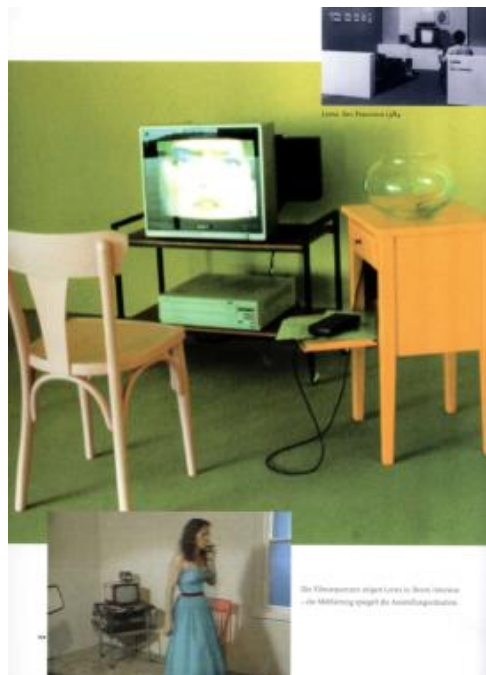


Abb. 8:
 Lynn Hershman, *Lorna*, 1979-1984, Video, ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe, Deutschland.

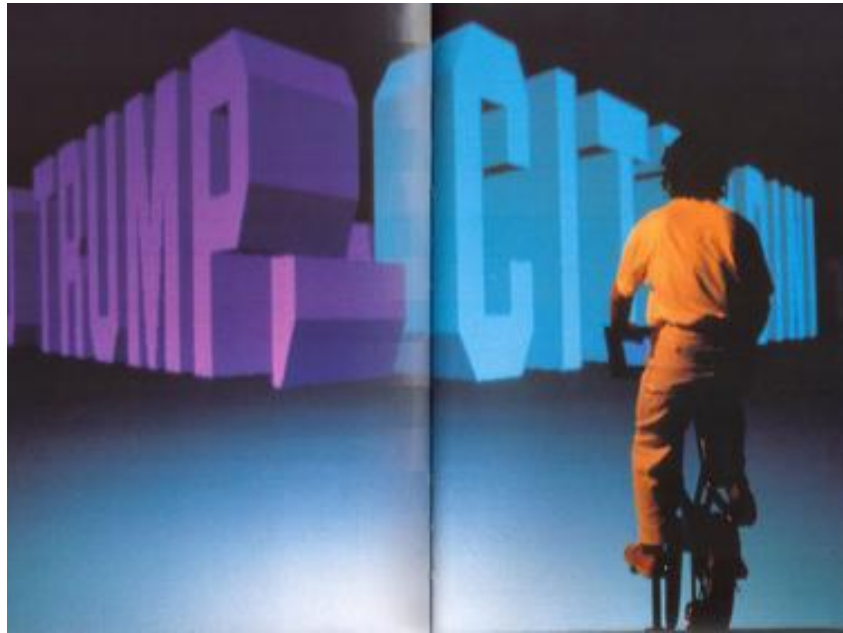


Abb. 9:
Jeffrey Shaw, *The Legible City*, 1989-1991, Installation, ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe, Deutschland.



Abb. 10:
Robert O'Kane, Peter Weibel, *Das tangible Bild*, 1991, Installation.



Abb. 11:
Peter Dittmer, *Schalten und Walten [Die Amme, Die Amme 2]*, 1992, Installation.



Abb. 12:
Rafael Lozano-Hemmer, *Frequency and Volume, Relational Architecture 9*, 2003,
Installation, variable Größe, Jonathon Carroll Collection (New York City, USA); Musée d'Art
Contemporain, Montreal, Kanada, 2005.



Abb. 13:
 Rafael Lozano-Hemmer, *Vectorial Elevation, Relational Architecture 4*, 1999, Installation,
 variable Größe; Mexiko-Stadt, Mexiko, 1999-2000.

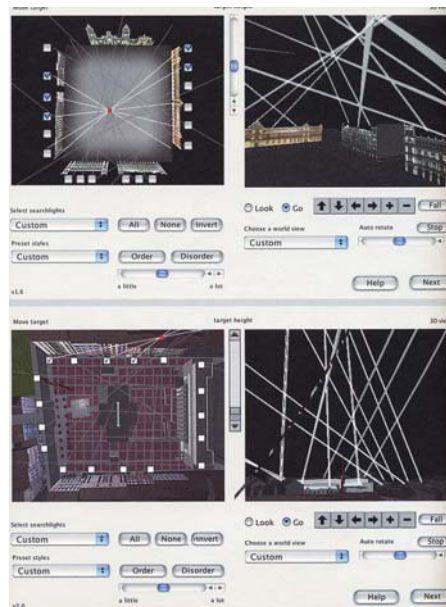


Abb. 14:
 Rafael Lozano-Hemmer, *Vectorial Elevation, Relational Architecture 4*, 1999, Installation,
 variable Größe; Website, Mexiko-Stadt, Mexiko, 1999-2000.



Abb. 15:
Yves Klein, *Anthropometrie-Performance*, 9.März 1960, 1960, Performance.



Abb. 16:
Günther Brus, *Selbstbemalung. Aktion 1964*, 1964, Aktion.



Abb. 17:

Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room*, 2006, Installation, variable Größe, Museum of 21st Century Art (Kanazawa, Japan); 52. Biennale di Venezia, Venedig, Italien, 2007.

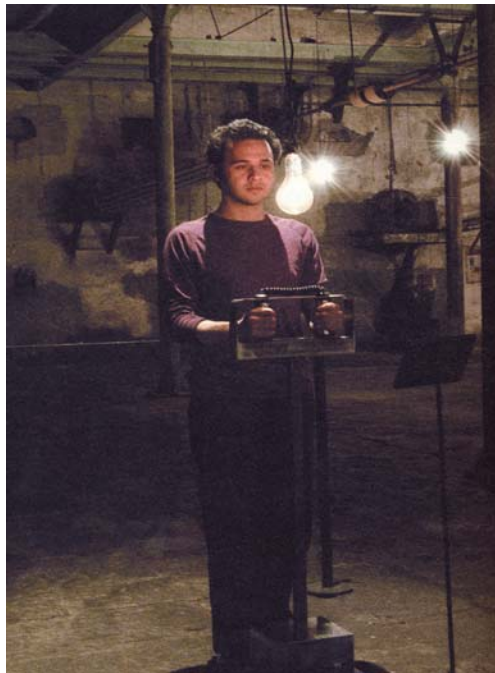


Abb. 18:

Rafael Lozano-Hemmer, *Pulse Room*, 2006, Installation, variable Größe, Museum of 21st Century Art (Kanazawa, Japan) et al.; Plataforma 06, Puebla, Mexiko, 2006.



Abb. 19:
Rafael Lozano-Hemmer, *Voz Alta, Relational Architecture 15*, 2008, Installation, 15km
Radius, Cisneros Fontanals Foundation (Miami, USA); Mexiko-Stadt, Mexiko.



Abb. 20:
Rafael Lozano-Hemmer, *Body Movies, Relational Architecture 6*, 2001, Installation, variable
Größe; V2 europäische Kulturhauptstadt, Rotterdam, Niederlande.

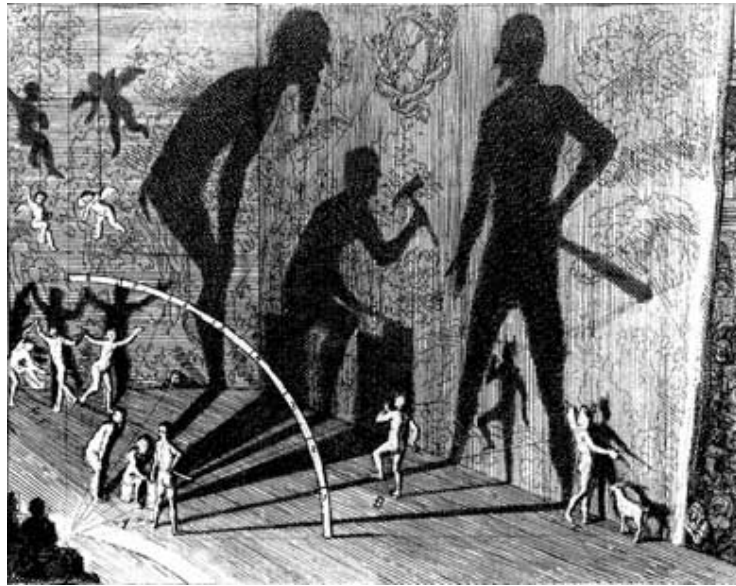


Abb. 21:
Samuel van Hoogstraten, *Der Schattentanz*, aus dem Buch *Einführung in die Hohe Schule der Malkunst*, 1675, Kupferstich, 9,7 x 12,6 cm.

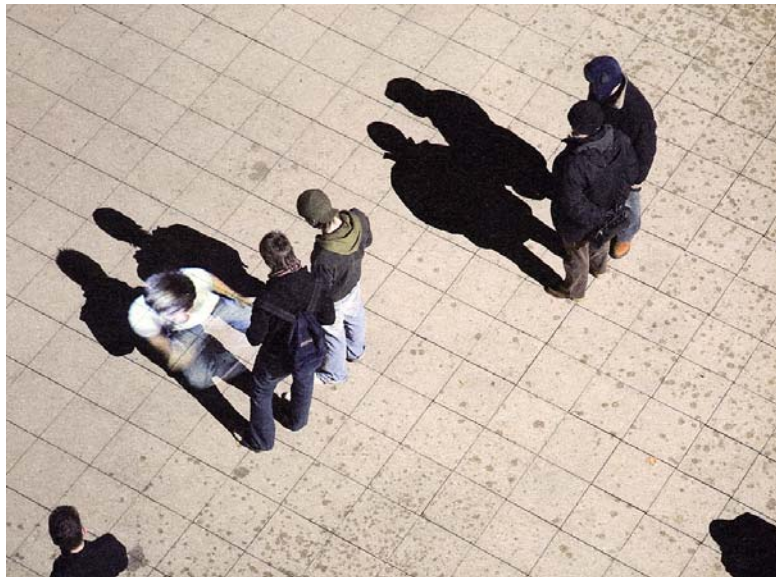


Abb. 22:
Rafael Lozano-Hemmer, *Under Scan*, *Relational Architecture 11*, 2005, Installation, variable Größe, Jonathon Carroll Collection (New York City, USA) et al.; Northampton, UK, 2006.



Abb. 23:

Rafael Lozano-Hemmer, *Under Scan, Relational Architecture 11*, 2005, Installation, variable Größe, Jonathon Carroll Collection (New York City, USA) et al.; Northampton, UK, 2006.



Abb. 24:

Tiziano Vecellio, *Madonna des Hauses Pesaro*, 1519-1526, Öl auf Leinwand, 478 x 266,5 cm, Santa Maria Gloriosa dei Frari, Venedig, Italien.



Abb. 25:
Jaume Plensa, *Crown Fountain*, 2004, Brunnen, 2200m², Millennium Park Chicago, USA.



Abb. 26:
Rafael Lozano-Hemmer, *Displaced Emperors, Relational Architecture 2*, 1997, Installation, 800m²; Linz, Österreich, 1997.

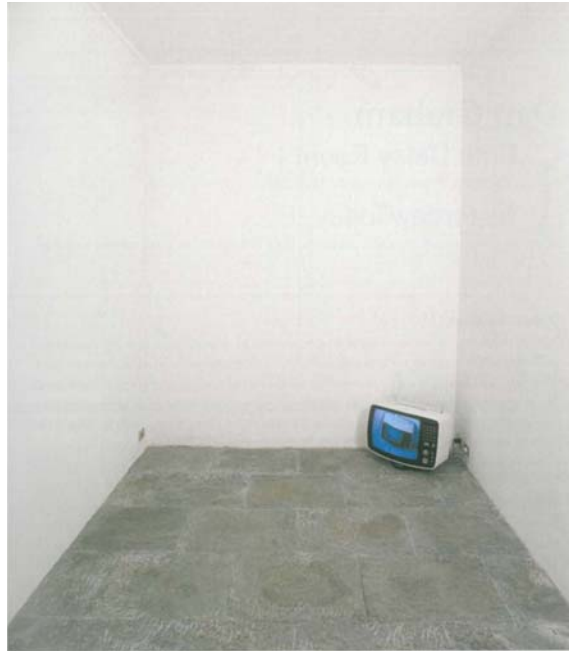


Abb. 27:
Bruce Nauman, *Video Surveillance Piece: Public Room, Private Room*, 1969-1970,
Installation, variable Größe, Solomon R. Guggenheim Museum, New York City, USA, Panza
Collection.



Abb. 28:
Rafael Lozano-Hemmer, *Microphones, Subsculpture 10*, 2008, Installation, variable Größe,
Privatsammlungen; Museo Reina Sofia, Madrid, Spanien, 2008.



Abb. 29:
Rafael Lozano-Hemmer, *Microphones, Subsculpture 10*, 2008, Installation, variable Größe, Privatsammlungen; Museum of Contemporary Art, Sydney, Australia, 2011.



Abb. 30:
Otto Muehl, *Nahrungsmitteltest. Aktion 26*, Wien 1966, Aktion, Archiv Museum moderner Kunst.

5. CURRICULUM VITAE RAFAEL LOZANO-HEMMER

Rafael Lozano-Hemmer wurde 1967 in Mexiko-Stadt (Mexiko) geboren. 1989 schloss er sein Studium der Physikalischen Chemie an der Concordia Universität in Montreal (Kanada) mit einem B.Sc. ab.

Als elektronischer Künstler entwickelt Lozano-Hemmer interaktive Installationen, die sich an der Schnittstelle von Architektur und den darstellenden Künsten befinden. Sein Hauptinteresse gilt dem Erschaffen von Plattformen zur Ermöglichung einer öffentlichen Teilnahme. Diese stellt er durch Zweckentfremdung von Technologien wie Robotern, computerisierten Überwachungssystemen oder telematischen Netzwerken, her. Dabei wird er für seine Licht- und Schattenwerke unter anderem von Phantasmagorien und dem Karneval inspiriert.

Lozano-Hemmers Arbeiten wurden für Veranstaltungen und Feierlichkeiten wie jene anlässlich des Millenniums in Mexiko-Stadt (1999), der Kulturhauptstadt Rotterdam (2001), des UN-Weltgipfels der Städte in Lyon (2003), der Eröffnung des YCAM Center in Japan (2003), der EU-Erweiterung in Dublin (2004), des Gedenkens des Tlatelolco-Studentenmassakers in Mexiko-Stadt (2008), des 50. Jahrestages des Guggenheim Museums in New York (2009) und jene der Olympischen Winterspiele in Vancouver (2010) in Auftrag gegeben.

Seine kinetischen Skulpturen, reagierenden Environments, Videoinstallationen und Photographien wurden bereits in Museen in etwa vier Dutzend Ländern gezeigt. 2007 war er der erste Künstler, der Mexiko offiziell bei der Biennale in Venedig mit einer Einzelausstellung im Palazzo Soranzo Van Axel repräsentierte. Lozano-Hemmers Werke wurden ebenfalls auf Kunstbiennalen in Sydney, Liverpool, Shanghai, Istanbul, Sevilla, Seoul, Havanna und New Orleans gezeigt. Seine Arbeiten sind in privaten und öffentlichen Sammlungen, wie etwa dem Museum of Modern Art in New York, der Sammlung Jumex in Mexiko, dem Museums des 21. Jahrhunderts in Kanazawa, der Daros Foundation in Zürich sowie der TATE in London vertreten.

Lozano-Hemmer erhielt zwei BAFTA British Academy Awards for Interactive Art, eine Goldene Nica des Prix Ars Electronica, eine Auszeichnung bei den SFMOMA Webby Awards, den ‚Artist of the year‘ Rave Award des Wired Magazine, eine Rockefeller Fellowship, die Trophee des Lumières und einen International Bauhaus Award.

Lozano-Hemmer hat bislang eine Vielzahl an Workshops und Vorträgen gehalten, darunter am Goldsmiths College, an der Bartlett School, in Princeton, Harvard, UC Berkeley, Cooper Union, MIT MediaLab, am Guggenheim Museum, LA MOCA, Netherlands Architecture Institute und am Art Institute of Chicago. Seine Texte wurden bisher in Kunstforum (Deutschland), Leonardo (USA), Performance Research (UK), Telepolis (Deutschland), Movimiento Actual (Mexiko), Archis (Niederlande), Aztlán (USA) und anderen Kunst- und Medienpublikationen veröffentlicht.

(Quelle: <http://www.lozano-hemmer.com/bio.php>)

6. CURRICULUM VITAE MARGHERITA HEPHZIBAH DRUML

Geboren am 15. Juli 1985 in Wien, Österreich

Akademische Ausbildung:

- 2009/2010 Universität Paris I Panthéon-Sorbonne, Paris, Frankreich
ERASMUS Europäisches Austauschprogramm für Studenten
- Seit 10/2003 Universität Wien, Wien, Österreich
Diplomstudium Kunstgeschichte
- 08/2001 – 12/2001 Berkeley Carroll School, Brooklyn, New York City, USA
Ronald S. Lauder Foundation Stipendium, internationales Schüleraustauschprogramm
- 09/1995 – 06/2003 Akademisches Gymnasium, Wien, Österreich

Berufserfahrung:

- 08/2012 – 10/2012 Kontakt. Die Kunstsammlung der Erste Group und ERSTE Stiftung, Wien, Österreich
Praktikum
- 05/2012 Austrian Cultural Forum New York, New York City, USA
Kuratorische Assistenz der Jubiläumsausstellung *Our Haus*
- 02/2012 – 04/2012 Austrian Cultural Forum New York, New York City, USA
Praktikum, Visual Arts Department
- 06/2011 – 12/2011 DekaBank Deutsche Girozentrale, Frankfurt am Main, Deutschland
Praktikum, Gesellschaftliches Engagement
- 04/2008 – 07/2009 MOMENTUM Galerie, Wien, Österreich
Assistenz
- 07/2007 – 08/2007 Kunsthistorischen Museum, Wien, Österreich
Praktikum, Gemäldegalerie bei Kuratorin Dr. Sylvia Ferino-Pagden
- 07/2006 – 09/2006 Bonni Benrubi Gallery, New York City, USA
Praktikum
- 05/2006 – 09/2009; Vienna School of Clinical Research, Wien, Österreich
06/2010 – 06/2011 Assistenz
- 10/2005 – 01/2006 Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich
Archivmitarbeit