

E.A.T.
Experiments in Art
and Technology



**E.A.T.
Experiments in Art
and Technology**

Herausgegeben von | Edited by
Sabine Breitwieser

Für das | For the
Museum der Moderne Salzburg

Mit Texten von | With texts by

Kathy Battista, Simone Forti, Billy Klüver, Michelle Kuo,
Catherine Morris, Zabet Patterson, John Tain

Round-Table-Gespräch mit | Roundtable discussion with
Sabine Breitwieser, Julie Martin, Robert Whitman,
Kathy Battista



Museum der Moderne
Salzburg

Verlag der Buchhandlung Walther König, Köln

Inhalt
Table of Contents

Sabine Breitwieser
9 **Vorwort**
13 Preface

Sabine Breitwieser
11 **Danksagung**
15 Acknowledgements

Kathy Battista
17 **E.A.T. und Gemeinschaftsgeist**
28 E.A.T.—The Spirit of Collaboration

E.A.T. Chronologie
E.A.T. Chronology

1960–1969
40 **Frühe Zusammenarbeiten (vor E.A.T.) und individuelle Arbeiten**
Early Collaborations (pre-E.A.T.) and Individual Works

1960
42 **Jean Tinguely, *Homage to New York***
(Hommage an New York)

Billy Klöver
44 **Die Garten Party**
The Garden Party

1964
74 **5 New York Evenings**
(5 New Yorker Abende)

1966
78 **9 Evenings: Theatre & Engineering**
(9 Abende: Theater und Technologie)

Catherine Morris
80 **9 Abende: Theater & Technologie**
9 Evenings: Theatre & Engineering

Simone Forti
134 **Eine Betrachtung von 9 Evenings: Theatre & Engineering, 1966**
A View of 9 Evenings: Theatre & Engineering

1968
147 **The Machine and Some More Beginnings**

Zabet Patterson
148 **Einige weitere Anfänge**
Some Additional Beginnings

- 1970
155 **Pepsi Pavillon, Expo '70**
- John Tain
156 **E.A.T., Pepsi und die Expo 1970 in Osaka**
E.A.T., Pepsi, and Expo 1970 in Osaka

- 1970–71
162 **Projects Outside Art**

- Michelle Kuo
163 **Grenzenlos**
No Limits

- 1971
182 **ARTCASH**
(Kunst-Geld)

- 1973
186 **New York Collection for Stockholm**

- Kathy Battista
188 **Die New York Collection for Stockholm**
New York Collection for Stockholm

- 1973
194 **David Tudor, Rainforest IV**
(Regenwald IV)

- Sabine Breitwieser, Julie Martin,
Robert Whitman, Kathy Battista
197 **Round-Table-Gespräch**
205 Roundtable discussion

Anhang
Appendix

- 215 **Liste der Werke in der Ausstellung**
220 List of Works in the Exhibition

- 225 **Biografien der an E.A.T. beteiligten Künstlerinnen,
Künstler und Ingenieure, Auswahl** | E.A.T. Artist and
Engineer Biographies, selection

- 235 **Biografien der Autorinnen und Autoren**
Author Biographies

Robert Rauschenberg
Open Score, 1966
(Offener Spielstand)
Performance

Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by VAGA, New York, NY, US





Steve Paxton
Physical Things, 1966
(Physische Dinge)
Performance



Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by VAGA, New York, NY, US

Vorwort

Die vorliegende Publikation erscheint zur Ausstellung des Museums der Moderne Salzburg über die faszinierenden Aktivitäten von Experiments in Art and Technology, einem unter dem Akronym E.A.T. firmierenden einzigartigen Verbund von Technikern, Künstlerinnen und Künstlern, der in den 1960er- und 1970er-Jahren Geschichte gemacht hat. Das Schreiben dieser Geschichte war noch unzureichend erfolgt, und ich erachte es als ein großes Privileg, dass das Museum der Moderne Salzburg mit dieser Ausstellung und Publikation einen Beitrag dazu leisten konnte.

Billy Klüver (1927–2004), ein visionärer Techniker der Bell Telephone Laboratories, sein Kollege Fred Waldhauer (1927–1993) und die Künstler Robert Rauschenberg (1925–2008) und Robert Whitman (1935) begründeten diese wegweisende Initiative, um in einer beispiellosen Zusammenarbeit Kunstwerke zu realisieren. Die Gruppe verfolgte das Ziel, vor dem Hintergrund der sich rasant entwickelnden Technologien Kunstwerke zu schaffen, in denen neue technische Möglichkeiten zum Einsatz kamen. Billy Klüver arbeitete bereits in den frühen 1960er-Jahren auf individueller Basis mit Künstlern und Künstlerinnen wie Jean Tinguely, Andy Warhol, Jasper Johns und Yvonne Rainer zusammen. Ähnlich wie einige der Künstlerinnen und Künstler seiner Zeit interessierte er sich für die gesellschaftlichen Folgen neuer technologischer Entwicklungen und war der Überzeugung, dass die Verbindung von Kunst und Wissenschaft auf einer praktischen und materiellen Ebene stattfinden müsse. Die Begegnung zwischen Künstlern und Technikern, so hofften die E.A.T.-Betreiber, würde Kunstwerke hervorbringen, die ohne die Mitwirkung ausgebildeter Techniker mit ihrer besonderen Kompetenz nicht möglich wären. Diese Werke wiederum sollten die Techniker dazu anregen, in neue Richtungen zu denken und so die zukünftige technologische Entwicklung mitzugestalten.

In dieser als E.A.T.-Chronologie angelegten Ausstellung und der dazugehörigen Publikation werden erstmals in größerem Umfang eine Vielzahl der entstandenen Kunstwerke und bislang kaum erschlossenes Material aus Archiven veröffentlicht. Während in früheren Ausstellungen bekannte Ereignisse in der Geschichte von E.A.T. beleuchtet wurden, war es unser Bestreben, erstmals einer eingehenden Betrachtung der gesamten Bandbreite von Aktivitäten Rechnung zu tragen und die Vielfalt der E.A.T.-Projekte zu erschließen.

Im ersten Abschnitt werden herausragende Kunstwerke präsentiert, die durch Mitwirkung der Techniker von E.A.T. entstanden, noch bevor E.A.T. als Organisation existierte. Jean Tinguelys kinetische Skulptur *Homage to New York* (1960) zählt zu den Initialzündungen von E.A.T. Die in einem geodätischen Dom von Richard Buckminster Fuller im Skulpturengarten des Museum of Modern Art in New York über mehrere Wochen unter Mithilfe von Billy Klüver, aber auch Robert Rauschenberg und Robert Breer zusammengebaute Skulptur wurde für den geplanten «Auftritt» schließlich hinaus in den Skulpturengarten des Museums gebracht, um «für eine halbe Stunde vorgeführt zu werden und dann nicht mehr zu existieren»¹. Anhand einer Reihe von weiteren herausragenden Projekten wird die Diversität demonstriert, mit der Kunst und Technologie zum Einsatz kamen. Darunter sind auch Andy Warhols *Silver Clouds* (1966), die aus dem Wunsch des Künstlers heraus entstanden, eine schwebende Glühbirne zu bauen, oder Marta Minujíns *Minuphone* (1967), ein Telefon mit Special Effects.

Eines der bekanntesten Projekte von E.A.T. ist die legendäre Performancereihe *9 Evenings: Theatre & Engineering*, die 1966 im 69th Regiment Armory in New York stattfand. Diese Veranstaltung gab den Anstoß zur formellen Gründung von E.A.T. als

¹ Billy Klüver, «The Garden Party», in: Pontus Hultén (Hg.), *The Machine as Seen at The End of the Mechanical Age*. Ausst.-Kat, New York: The Museum of Modern Art, 1968, 168–171.

gemeinnütziger Organisation, um die finanziellen Mittel für diese aufwendigen Projekte zu sichern. Das durch die schieren Ausmaße der Halle, aber auch aufgrund der höchst ambitionierten Produktionen gigantische Vorhaben entsprang dem Wunsch mehrerer Künstler, groß angelegte Performancearbeiten zu schaffen. Im Sommer 1966 arbeiteten über dreißig Techniker individuell mit Künstlerinnen und Künstlern wie Robert Rauschenberg, Robert Whitman, Deborah Hay, Alex Hay, Steve Paxton, David Tudor, Lucinda Childs, Yvonne Rainer und Öyvind Fahlström an der Produktion von neuen Performances. Es entstand eine Serie von Liveperformances, in denen bildende Kunst, Klangkunst, Performance und Tanz verbunden wurden und die unter dem Einsatz von neuen Technologien zustande kamen. Erstmals wurde ein Massenpublikum mit Avantgardekunst konfrontiert, denn die Veranstaltungen zogen jeden Abend rund 2000 Besucherinnen und Besucher an. *Open Score* von Rauschenberg beispielsweise war ein Tennismatch, bei dem jeder Aufprall des Balls auf den modifizierten Tennisschlägern einen Ton auslöste und gleichzeitig eines der Lichter in dem riesigen Saal löschte, bis dieser schließlich in völliger Dunkelheit lag. *Bandoneon ! (a combine)* von David Tudor setzte das Gebäude als Musikinstrument ein und nutzte das sechs Sekunden lange Echo in der Armory-Halle. *9 Evenings* gilt heute als paradigmatischer Höhepunkt in der Geschichte der Avantgarde- und Performancekunst. Bemerkenswert ist auch der kollektive Geist, von dem diese Veranstaltung getragen war, denn viele Künstlerinnen und Künstler konzentrierten sich nicht nur auf ihre eigenen Projekte, sondern halfen bei den Arbeiten ihrer Kollegen und bei der Produktion insgesamt mit.

1967 lobte E.A.T. einen Wettbewerb für Künstler und Techniker aus; die Gewinner unter den Technikern wurden mit Preisen ausgezeichnet, und die besten Beiträge wurden 1968 in der Ausstellung *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* im Museum of Modern Art in New York gezeigt. Pontus Hultén, der damals das Moderna Museet in Stockholm leitete und mit Klüver befreundet war, kuratierte die Schau. Die Reaktion auf die offene Ausschreibung war überwältigend; mehr als 140 Beiträge langten ein. Schließlich präsentierte E.A.T. sämtliche Einreichungen in der Ausstellung *Some More Beginnings: Experiments in Art and Technology* im Brooklyn Museum of Art. Wir freuen uns sehr, in unserer Ausstellung zwei der drei prämierten Wettbewerbsbeiträge versammeln zu können.

Eines der spektakulärsten Projekte von E.A.T. war die Gestaltung des Pepsi-Pavillons für die Weltausstellung in Osaka in Japan 1970. An der Außen- und Innengestaltung des von Pepsi-Cola gesponserten Pavillons, dessen Gebäude von der Expo-Organisation zur Verfügung gestellt wurde, waren 63 Künstlerinnen und Künstler, Ingenieure und Wissenschaftler beteiligt. Außen umhüllte Fujiko Nakaya mit einer Nebelwolke den Pavillon, der bei den E.A.T.-Leuten auf wenig Zuspruch gestoßen war, während die kinetischen Skulpturen von Robert Breer langsam um den Vorplatz kreisten. Für den Innenraum, der mit einer speziellen Folie als verspiegelte Kuppel gestaltet war, schuf Robert Whitman Installationen. Vier Türme trugen Forrest Myers' Skulptur *Light Frame*.

Eine bislang wenig bekannte Seite in der Geschichte von E.A.T. stellt eine Reihe von interdisziplinären Projekten dar, mit denen die künstlerischen Aktivitäten in gesellschaftliche Bereiche ausgedehnt wurden. Zu ihnen zählen *Children and Communication*, *City Agriculture* und *Telex: Q&A*, alle aus 1971. Darunter finden sich auch zahlreiche Fernsehprojekte von Künstlern in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern, aus denen das *Anand Dairy Project* (1969) in Indien herausragt. Aufgrund der Bedeutung, die hier der Vorstellung des Kollektivs und der gemeinschaftlichen Arbeit beigemessen wurde, nehmen diese Projekte eine wichtige Rolle ein und lenken unseren Blick auf die Frage, welchen Stellenwert neue Technologien heute in der Gesellschaft einnehmen.

Ausstellungskonzept und Projektleitung
Direktorin

Danksagung

Jemand könnte ohne Weiteres behaupten, dass dieses Projekt einige Schuhnummern zu groß für die Ressourcen und Kapazitäten dieses Museums sei. Ich kann dem entgegenzusetzen, dass unsere Motivation und unser Wille, die Geschichte der einzigartigen Initiative E.A.T. zu erzählen, uns ermöglichten, über unsere Grenzen hinauszuwachsen, um diese Aufgabe zu bewältigen. Beteiligt waren eine Vielzahl von Personen und Institutionen, denen ich nicht genug danken kann. Allen voran gilt mein Dank der Gastkuratorin Kathy Battista, die meine Einladung, eine Ausstellung über E.A.T. unter meiner Leitung zu organisieren, angenommen und bravourös gemeistert hat. Billy Klüvers Beschreibung des «Nicht-mehr-Existierens» von Jean Tinguelys *Homage to New York* erwies sich als Leitmotiv für unsere Versuche, diese wieder ins Licht der Kunstgeschichte zu bringen und uns hierbei mit einer Vielzahl von Herausforderungen konfrontierten.

Von Anfang an konnte dieses Projekt auf die Unterstützung eines hochkarätigen Advisory Board aus E.A.T.-Expertinnen zählen, die ihr Wissen in großzügiger Weise mit uns geteilt haben. Mit Michelle Kuo, Chefredakteurin von *Artforum International*, die ihre PhD-Arbeit über E.A.T. verfasst hat, tausche ich mich seit meiner Zeit in New York – und noch bevor ich Direktorin dieses Museums im Herbst 2013 wurde – über diesen Themenbereich aus. Seit Jahren stehe ich mit Catherine Morris, Sackler-Family-Kuratorin am Brooklyn Museum of Art, in Kontakt. Julie Martin, Witwe des visionären Technikers Billy Klüver, hat zu diesem Projekt so viel beigetragen, dass Bezeichnungen wie Beraterin oder Co-Kuratorin dem nicht gerecht werden können. Sie hat ihr gesamtes Archiv, ja sogar Fragmente von Tinguelys kinetischer Skulptur in ihrem Haus gesichert und uns zur Verfügung gestellt; sie hat historische Texte mit mir ediert und war eine aktive Partnerin in vielen Belangen Ausstellung und Katalog betreffend. Bei meiner Abschiedsfeier im Sommer 2013 in New York erhielt ich von ihr einen originalen E.A.T.-Anstecker zum Geschenk; meine «Infektion» war nicht mehr zu kurieren.

Ein ganz großes Dankeschön richtet sich an alle an der Ausstellung beteiligten Künstlerinnen und Künstler. Einige von ihnen haben an der Präsentation oder sogar Wiederinstandsetzung ihrer Werke mitgewirkt, insbesondere Hans Haacke, Tony Martin, Forrest Myers, John Pearce, Robert Whitman; hier sei auch das Team von David Tudor mit John Driscoll und Phil Edelstein von Composers Inside Electronics genannt, die auch Performances in Salzburg aufführten. Thomas Young gilt mein Dank für seinen Einsatz bei der Wiederherstellung eines Werks seiner Eltern Niels und Lucy Young.

Zu überaus großem Dank verpflichtet bin ich den zahlreichen Leihgeberinnen und Leihgebern, insbesondere Philippe Vergne, ehemaliger Direktor, Jessica Morgan, Direktorin, und Yasmil Raymond, Kuratorin, Dia Art Foundation, New York; Daniel Birnbaum, Direktor, und Margareta Helleberg, Senior Loans Registrar, Moderna Museet, Stockholm; Roland Wetzels, Direktor, Museum Tinguely, Basel; David White, Senior Curator, Robert Rauschenberg Foundation; Jean Gagnon, Sammlungsleiter, Fondation Daniel Langlois, Montréal; Thomas Gaehtgens, Direktor, The Getty Research Institute, Los Angeles; Eric Shiner, Direktor, und Jesse Kowalski, Ausstellungsleiter, The Andy Warhol Museum, Pittsburgh; Sylvie Zavatta, Direktorin, FRAC Besançon.

Ausstellung und Publikation profitierten von der Mitarbeit zahlreicher Galerien. Anke Kempkes von der Galerie Broadway 1602 in New York unterstützte das Projekt in vielfältiger und großzügiger Weise. ARTCASH und *Rainforest V* von David Tudor waren von ihr zuvor bereits für Ausstellungen aufbereitet worden. Hinsichtlich der Werke von Robert Breer

konnten wir auf die Mitarbeit von Solène Guillier und Nathalie Boutin von gb agency in Paris zählen. Alexis Johnson von der Paula Cooper Gallery in New York hat uns bei der Wiederherstellung von Hans Haackes *Ice Table* geholfen, den wir nun mit Stolz präsentieren. Hervé Loevenbruck von der Galerie Loevenbruck in Paris stellte das preisgekrönte Projekt von Jean Dupuy *Heart Beats Dust* (1968) zur Verfügung.

Mein großer Dank gilt auch den Autorinnen und Autoren dieser Publikation; zusätzlich zu den Mitgliedern des Advisory Board und der Gastkuratorin haben Zabet Patterson und John Tain neue Texte verfasst. Ich bedanke mich auch bei Simone Forti für die erstmalige Veröffentlichung der Langfassung ihres Textes und Interviews mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern von *9 Evenings: Theater & Engineering*, der 1967 in *Artforum International* in gekürzter Fassung erschienen ist. Ebenso danke ich der Gesprächsrunde, u. a. Robert Whitman, in der die Zusammenarbeit von Künstlerinnen, Künstlern und Technikern aus einer zeitgenössischen Perspektive beleuchtet wird.

Martha Stutteregger hat ein herausragend schönes Buch für uns gestaltet, das von Ute Stadlbauer als Publikationsmanagerin wieder bestens betreut wurde. Wilfried Kuehn und Samuel Korn vom Architekturbüro Kuehn Malvezzi haben sich mit uns in die Aufgabe hineingekniet, eine Ausstellung zu gestalten, in der die Besucher und Besucherinnen den Eindruck gewinnen, dass E.A.T. nicht verstaubte Geschichte ist, sondern kürzlich passiert sein oder sogar gerade jetzt passieren könnte. Christina Penetsdorfer als Kuratorische Assistentin der Ausstellung hat erneut bewiesen, dass sie sich in komplexe und inhaltlich anspruchsvolle Projekte rasch einarbeiten und diese erfolgreich betreuen kann. Ich danke auch Susanne Greimel für ihre hervorragende Arbeit als Registrarin, Friedrich Rücker, der die hohen audiovisuellen technischen Herausforderungen zu meistern hatte, und schließlich dem gesamten Team des Museum der Moderne Salzburg für die erfolgreiche Zusammenarbeit.

Preface

The present publication accompanies the Museum der Moderne Salzburg exhibition that explores the fascinating activities of Experiments in Art and Technology (E.A.T.), a unique association of technologists and artists who made history in the 1960s and 1970s. The *writing* of this history was still to not sufficiently be told, and I feel extremely privileged that the Museum der Moderne Salzburg was able to contribute to this ongoing undertaking.

A pioneering initiative, E.A.T. was founded by a visionary engineer at the Bell Telephone Laboratories named Billy Klüver (1927–2004), his colleague Fred Waldhauer (1927–1993), and artists Robert Rauschenberg (1925–2008) and Robert Whitman (b. 1935) in an effort to realize works of art in an unprecedented collaborative effort. In light of the rapid technological developments of the period, the group aimed to put an art into practice that would employ cutting-edge technology. Billy Klüver first began working on an individual basis with artists including Jean Tinguely, Andy Warhol, Jasper Johns, and Yvonne Rainer in the early 1960s. Like some artists of his time, Klüver was interested in the social implications of novel technologies and believed that the marriage of art and science should take place on both a practical and physical level. Members of E.A.T. hoped that the meeting between artists and engineers would allow for the production of works that would not have been possible without the special expertise of trained technologists, and that the art, conversely, would inspire the engineers to think in new directions and help shape the future evolution of technology.

An extensive survey of E.A.T.'s output is long overdue; in addition to numerous works of art, the chronologically structured exhibition and this accompanying publication also present a wealth of previously unpublished archival materials. While smaller shows have highlighted well-known key events in the history of E.A.T., we have striven to offer the first in-depth consideration of the full spectrum of the group's activities and the multitude and broad variety of E.A.T.'s projects, from its initial stirrings to later collaborations.

The first section features eminent works of art produced with the involvement of E.A.T.'s engineers before the organization's formal establishment. One such project, which sparked the idea for E.A.T., was Jean Tinguely's *Homage to New York* (1960) at the Museum of Modern Art in New York. Working beneath Richard Buckminster Fuller's geodesic dome in the museum's sculpture garden, Tinguely, assisted by Billy Klüver, Robert Rauschenberg, and Robert Breer, spent several weeks assembling the monumental kinetic sculpture. Then, for its scheduled «appearance,» it was moved outside into the sculpture garden, where it «performed for half an hour and exists no more.»¹ An array of other prominent projects likewise demonstrate the diverse ways in which art and technology were fused. These include Andy Warhol's *Silver Clouds* (1966), which grew out of the artist's desire to build a floating light bulb, and Marta Minujin's *Minuphone* (1967), a telephone booth enhanced by special effects.

One of E.A.T.'s best-known ventures was the legendary performance series *9 Evenings: Theatre & Engineering* held at the 69th Regiment Armory, New York, in 1966. Several artists had hoped to create large-scale performance pieces; given the outsize dimensions of the armory hall and the extraordinarily ambitious projects, *9 Evenings* grew into a huge production that demonstrated the need for a formal structure to secure funding for the group's elaborate projects, and thus led to the incorporation of E.A.T. as a non-profit organization. Over the summer of 1966, more than thirty engineers collaborated individually with artists including Robert Rauschenberg, Robert Whitman, Deborah Hay,

¹ Billy Klüver, «The Garden Party,» in Pontus Hultén, ed., *The Machine as Seen at The End of the Mechanical Age* (New York: The Museum of Modern Art, 1968), 168–71.

Alex Hay, Steve Paxton, David Tudor, Lucinda Childs, John Cage, Yvonne Rainer, and Öyvind Fahlström to produce new performance pieces. The resulting series of live performances blended dance and visual art, sound, and performance art with novel technologies. For the first time a mass audience was confronted with avant-garde art, and the performances drew an audience of around two thousand people each night. Rauschenberg's *Open Score*, for example, featured a tennis match; each impact of the ball on the modified racquets triggered created a specific sound and the extinction of one lamp in the armory, eventually leaving the space in total darkness. In *Bandoneon! (a combine)* David Tudor made use of the six-second echo in the Armory, essentially making the building his instrument. *9 Evenings* has become a paradigmatic touchstone in the history of avant-garde and performance art. The series is also notable for the collective spirit that sustained the production: rather than focusing all their energies on their own projects, many artists assisted with the production of colleagues' works and the event as a whole.

In 1967 E.A.T. held a competition for artists and engineers, with prizes given to the top engineers; the best entries were presented in the exhibition *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* held at the Museum of Modern Art, New York, in 1968. Pontus Hultén, then director of the Moderna Museet in Stockholm and a friend of Klüver's, curated that show. With over one hundred-and-forty submissions, the open call generated an overwhelming response. E.A.T. subsequently decided to present all entries in the exhibition *Some More Beginnings: Experiments in Art and Technology* at the Brooklyn Museum. We are delighted to be able to bring two of the three prize-winning entries together for a reunion in Salzburg.

One of E.A.T.'s most spectacular projects was the design of the Pepsi Pavilion for the World Expo in Osaka, Japan, in 1970. Sixty-three artists, engineers, and scientists contributed to the exterior and interior designs for the pavilion, which was sponsored by Pepsi Cola (with the building provided by exposition organizers). Fujiko Nakaya produced a vapor cloud to envelop the pavilion (the original appearance of which held little appeal for the members of E.A.T.), while Robert Breer's kinetic sculptures slowly moved around the building's plaza. Robert Whitman created installations for the interior, which was designed as a mirror dome created with a special foil, and four towers supported Forrest Myers's sculpture *Light Frame*.

One aspect of E.A.T.'s history that has heretofore received little attention is a series of interdisciplinary projects in which the artists extended their activities into various social issues. Among these ventures are *Children and Communication*, *City Agriculture*, and *Telex Q&A*, all from 1971, as well as numerous television projects designed by artists in the United States and elsewhere—the *Anand Diary Project* (1969) in India is the most prominent example of these. They are significant for the central importance they accorded to the idea of the collective and collaborative creation, and draw our attention to the question of how novel technologies affect society today.

Exhibition concept
Director

Acknowledgments

Even a well-meaning observer might have suspected that we bit off more than we could chew when we decided to do this exhibition. I am happy to report that our enthusiasm for the initiative known as E.A.T. and our determination to tell its unique story have enabled us to rise above the limitations of resources and capacities to bring the project to fruition. In so doing we have received help from numerous individuals and institutions, and I cannot thank them enough. I am grateful, first and foremost, to our guest curator Kathy Battista, who accepted the invitation to curate an exhibition on E.A.T.'s activities under my direction and has done a marvelous job. Billy Klüver's terse remark that Jean Tinguely's *Homage to New York* «exists no more» turned out to be a recurrent motif in our work on the exhibition, and our attempts to unearth E.A.T.'s projects and restore them to their rightful place in art history presented numerous challenges.

We have relied on the support of an advisory board of renowned experts who generously shared their knowledge about E.A.T. since the very outset of this undertaking. I have been in ongoing discussion with Michelle Kuo, Editor-in-chief of *Artforum International* who wrote her PhD thesis on E.A.T., about the group's art and history, since my time in New York and even before becoming director of this museum in fall 2013. Catherine Morris, Sackler Family Curator at the Brooklyn Museum, and I have likewise been in discussion about this subject for several years. Julie Martin, widow of the visionary engineer Billy Klüver, has contributed more to the project than labels such as «consultant» or «co-curator» could express. She has safeguarded her entire archive and even fragments of Tinguely's kinetic sculpture at her home, has allowed us to access these treasures, worked with me to edit historical texts, and was actively involved in many decisions concerning both the exhibition and the catalogue. By the time that she gave me an original E.A.T. button at my farewell party in summer 2013 in New York I had already caught a case of «E.A.T. fever.»

I would also like to thank all the artists who have contributed work to the exhibition. Some of them have helped us design the presentation of their art and some were also involved in the restoration of their pieces; in this respect I owe special gratitude to Hans Haacke, Anthony Martin, Forrest Myers, John Pearce, and Robert Whitman, as well as to the late David Tudor and his team at Composers Inside Electronics, John Driscoll and Phil Edelstein, who has also come to Salzburg to stage performances. Thomas Young has generously assisted with the recreation of a work by his parents, Niels and Lucy Young. Alexis Johnson from Paula Cooper gallery has assisted in the restoration of Hans Haacke's *Ice Table*, which we are so proud to be able to show.

I am greatly indebted to the numerous lenders, led by former and current directors Philippe Vergne and Jessica Morgan, and curator Yasmil Raymond at Dia Art Foundation, New York; director Daniel Birnbaum and senior loans registrar Margareta Helleberg at Moderna Museet, Stockholm; director Roland Wetzlar at Museum Tinguely, Basel; senior curator David White at the Rauschenberg Foundation; director of collections Jean Gagnon at Fondation Daniel Langlois, Montréal; director Thomas Gaethgens at the The Getty Research Institute, Los Angeles; director Eric Shiner and director of exhibitions Jesse Kowalski at the The Andy Warhol Museum, Pittsburgh; director Sylvie Zavatta at FRAC Besançon.

Several galleries have been of great assistance in the organization of this exhibition. Anke Kempkes and her team at Broadway 1602, New York, who had previously prepared the

works *ARTCASH* and David Tudor's *Rainforest V* for exhibition, have been generous supporters of this project. We have received vital assistance from Solène Guillier and Nathalie Boutin at gb agency, Paris with the works of Robert Breer. Hervé Loevenbruck and Galerie Loevenbruck in Paris kindly lent us the award-winning project by Jean Dupuy *Heart Beats Dust* (1968).

I am also deeply grateful to each of the authors who have contributed writings for the present volume. In addition to members of the advisory board and our guest curator, Zabet Patterson and John Tain have also contributed original essays. I also extend my gratitude to Simone Forti for permitting us to reprint an extended version of her text and interview with the participants of *9 Evenings: Theater & Engineering* originally published in abbreviated form in 1967 in *Artforum International*. I'm equally grateful to the participants in our conversations, including Robert Whitman, discussing the collaboration of artists and engineers from today's perspective.

Martha Stutteregger has created a wonderful design for the book, which our publications manager Ute Stadlbauer has guided into print with her usual diligence. Wilfried Kuehn and Samuel Korn of Kuehn Malvezzi architects threw themselves into the task of designing an exhibition that allows visitors to experience E.A.T. as an excitingly contemporary venture that could just as well happen now rather than a collection of remnant objects and forgotten narratives. Christina Penetsdorfer, our curatorial assistant for the exhibition, quickly immersed herself in the project's complex issues and tasks and has once again demonstrated her ability to manage a challenging exhibition project. Finally, I am grateful to Susanne Greimel for her great job as registrar, Friedrich Rücker, who has resolved the considerable audiovisual technical challenges of this project, and to the entire team at the Museum der Moderne Salzburg for working along with me on this project.

E.A.T. und Gemeinschaftsgeist

¹ Julie Martin und Susan Munshower, Hg., *Techné: A Projects and Process Paper*, vol. 1, no. 1 (14. April 1969): 1. Laut diesem Beitrag hat sich die Zahl der E.A.T.-Mitglieder «alle vier Monate etwa verdoppelt».

² Per Biorn sprach in einem Interview mit der Autorin am 4. April 2015 von den nicht vorab festzulegenden Zeiten, die für die Betreuung der Projekte nötig waren. Manche Aufgaben wurden schnell gelöst, während andere monatelange Überlegungen notwendig machten und zeitweilig zurückgestellt werden mussten, bis irgendwann die Lösung gefunden wurde.

Die Aktivitäten der gemeinnützigen Organisation Experiments in Art and Technology, kurz E.A.T., waren in formaler und konzeptueller Hinsicht höchst unterschiedlich und fanden unter Beteiligung zahlreicher Protagonistinnen und Protagonisten an verschiedenen Orten statt: von New York, Los Angeles und Cleveland, Ohio, bis Stockholm, Osaka und Ahmedabad. Was zunächst als Kollaboration zwischen einzelnen Künstlerinnen, Künstlern und Ingenieuren begann, entwickelte sich im Lauf der Zeit zu groß angelegten Projekten, die eine Zusammenarbeit vieler Menschen erforderlich machten. Die Organisation, an der sich viele renommierte, aber auch in Vergessenheit geratene Künstlerinnen, Künstler, und Ingenieure beteiligten, war der Offenheit und dem Experiment verpflichtet. Von einer Handvoll Gleichgesinnter gegründet, wuchs die Organisation exponentiell und hatte schließlich mehrere Tausend Mitglieder.¹ Ihre Gründung und Existenz war durch die Entwicklung und Verfügbarkeit neuer Technologien und die zunehmende Abhängigkeit vieler Künstlerinnen und Künstler von Spezialisten bei der Herstellung ihrer Werke geprägt. Rückblickend erscheint angesichts der heutigen Allgegenwart neuer Technologien diese einst bahnbrechende Verbindung von Kunst und Technik ziemlich antiquiert.

E.A.T.s Aktivitäten reichten von Vorträgen über die technische Unterstützung einzelner Künstlerinnen und Künstler und den Verleih von Geräten bis hin zu groß angelegten Performancereihen und einem interaktiven Pavillon für die Expo 1970 in Osaka. Die produktivste Phase von E.A.T. waren die Jahre von 1966 bis 1973, doch bereits 1960 entstanden die ersten konzeptuellen Ideen, und die Organisation entwickelte sich stetig bis in die 1990er-Jahre weiter. Diese Ausstellung bietet einen Rückblick auf die Entstehung von E.A.T., die maßgeblich Beteiligten, die wichtigsten Produktionen und die in ihrem Umfeld stattfindenden Experimente. Eine detaillierte Darstellung sämtlicher Tätigkeiten ist aufgrund der Vielzahl von unterschiedlichen Netzwerken nicht möglich, es soll hier jedoch eine Auswahl der bedeutendsten Projekte vorgestellt werden. Generelles Thema sind die Möglichkeiten, die der Kunst durch die Anwendung von Technologie geboten wurden, und die Versuche, die unterschiedlichen Herangehensweisen der Künstlerinnen, Künstler und Ingenieure in Einklang zu bringen. Wesentliche Aspekte dieser Entwicklung sind die Überwindung der Vorstellung von einem festen und autonomen Kunstwerk und das Aufgreifen einer offeneren Praxis, die zu unerwarteten Ergebnissen und neuen Möglichkeiten führt.

Erste Begegnungen von Kunst und Technologie

Offiziell wurde E.A.T. zwar erst Ende der 1960er-Jahre gegründet, doch vorangegangen waren Kollaborationen zwischen Künstlerinnen, Künstlern und Ingenieuren, die bereits am Beginn des Jahrzehnts ihren Anfang genommen hatten. Billy Klüver, ein Ingenieur der Bell Telephone Laboratories in Murray Hill, New Jersey, der aus Schweden eingewandert war und an der University of California in Berkeley studiert hatte, war bei vielen Projekten die Verbindungsperson. Die Kollaborationen resultierten aus einfachen technischen Anfragen, an deren Lösungen aber oft jahrelang gearbeitet wurde.² Zur ersten Zusammenarbeit kam es 1960, als Pontus Hultén, Direktor des Moderna Museet in Stockholm und enger Freund von Klüver, diesen bat, Jean Tinguely zu unterstützen. Der für seine kinetischen Werke bekannte Schweizer Künstler sollte auf Einladung des Chefkurators Peter Selz eine Skulptur für den Garten des New Yorker Museum of Modern Art herstellen. In der Tradition seiner

3 1968 organisierte die 92nd Street YMCA einen Abend mit dem Titel *Homage to E.A.T.* in Anspielung auf Tinguelys frühere Performance. John Cage, Billy Klüver, Jack Tworok und andere Mitglieder von E.A.T. aßen auf der Bühne zu Abend, während das Publikum verblüfft zuschaute. Wie bei vielen E.A.T.-Projekten war die Zustimmung des Publikums nicht wirklich wichtig.

4 Pressemitteilung Nr. 27, The Museum of Modern Art, 18. März 1960, MoMA Exhs., 661.1, MoMA Archives, NY.

5 Billy Klüver, *The Story of E.A.T.*, unveröffentlichtes Dokument des Klüver/Martin Archivs.

6 «Modern Art Museum's Experiment A Blazing Success But for Firemen», in: *Long Island Star-Journal* (18. März 1960): 1. In der Rezension wird auch erwähnt, dass Tinguely noch an der Maschine herumbastelte, lange nachdem die Performance eigentlich hätte beginnen sollen. Dieser chaotische Aspekt war bei vielen späteren E.A.T.-Projekten zu finden. Siehe auch «Beyond the Machine», in: *The New Yorker* (10. Februar 1962): 46–89.

7 Susan Davidson, «Art and Technology, 1959–1995», in: *Robert Rauschenberg: A Retrospective*, Ausst.-Kat., New York: Guggenheim Museum, New York: Abrams, 1998, 290.

8 Per Biorn im Interview mit der Autorin, 4. April 2015.

9 Bo Madestrand und Stephan Pascher, «A Conversation with Billy Klüver», in: *Merge*, no.11 (2002): 14.

10 Siehe Paul Schimmel, «Leap Into the Void», in: *Out of Actions: Between Performance and the Object 1949–1979*, Ausst.-Kat., Los Angeles: The Museum of Contemporary Art Los Angeles, New York: Thames and Hudson, 1998; Mildred L. Glimcher, *Happenings New York, 1958–1963*, New York: Monacelli Press, 2012.

11 Siehe die Korrespondenz zwischen Vaughan und Hultén, Moderna Museet Archiv, 5 New York Kvällar-Kartei. Auch Robert Morris und Yvonne Rainer äußerten in mehreren Briefen ihren Wunsch, an dem Programm teilzunehmen.

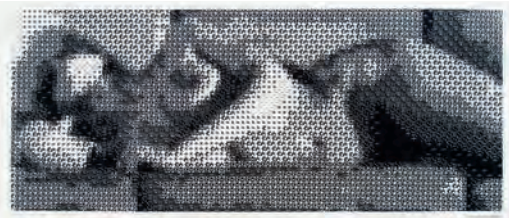
früheren *méta*-mechanischen Zeichenmaschinen plante Tinguely, eine sich selbst zerstörende Skulptur mit dem Namen *Homage to New York* (Hommage an New York) zu bauen – als metonymischen Verweis auf die Energie einer Stadt, die sich permanent neu errichtet.³ In einer Pressemitteilung des Museum of Modern Art fand der Direktor Alfred H. Barr Jr. lobende Worte: «Kürzlich gestaltete Tinguely eine Maschine, die die zarten Schalen von Arps makellosen Eiern zerbricht, eine Maschine, die nach Einwurf einer Münze einen Schnurrbart auf die automatistische Muse des abstrakten Expressionismus kritzelt, und (jetzt bitte nicht grinsen) ein apokalyptisches, abgedrehtes, bahnbrechendes Ding, das sich – so heißt es – mit Klirren und Scheppern, Klappern und Rasseln, Schwirren und Summen, Schleifen und Knarzen, Pfeifen und Krachen in eine katabolische Götterdämmerung aus Schrott und Abfall verwandelt.»⁴

Die Erwartungen waren dementsprechend hoch. Es wurde auch klar, dass die Verantwortlichen des Museums keine Vorstellung von den Folgen von Tinguelys Vorhaben hatten.

Klüver und seine Kollegen assistierten bei der Konstruktion von Geräten, die zeitgesteuert Rauch erzeugten, ein Klavier in Brand setzten, spontane Zeichnungen herstellten, tragende Teile zerstörten und Lärm erzeugten.⁵ Robert Rauschenberg war mit von der Partie und baute einen kleinen *Money Thrower* (Geldwerfer), der Münzen in die Luft spuckte. 27 Minuten nach Beginn der Performance für geladene Gäste forderte Tinguely einen anwesenden Feuerwehrmann auf, den Brand im Klavier zu löschen, weil er befürchtete, ein im Werk eingebauter Feuerlöscher könnte explodieren; Robert Breer schlug die tragenden Teile unter dem Instrument weg, und die Vorstellung war zu Ende. In einer Besprechung der Veranstaltung unter der Überschrift «Modern Art Museum's Experiment A Blazing Success But for Firemen» («Das Experiment des Modern Art Museums war ein flammender Erfolg – wäre da nicht die Feuerwehr gewesen») wurde dem «fantasielosen» Feuerwehrmann irrtümlicherweise die Schuld dafür gegeben, den Brand zu früh gelöscht zu haben.⁶

Diese Kollaboration mit Tinguely inspirierte zu weiteren Erkundungen im Zusammenhang von Kunst und Technik. Bei manchen ging es um einzelne, unkomplizierte Aufgaben. Jasper Johns wollte für ein Gemälde einen Neonbuchstaben ohne Kabel. *Field Painting* (Feld-Malerei, 1963–1964) entstand in Zusammenarbeit mit Klüver, der zu dieser Zeit auch an zwei Projekten von Andy Warhol mitarbeitete: *Giant Size \$1.57* (\$1.57 Übergroße), eine von Warhol gestaltete Hülle für eine Vinylschallplatte mit Interviews, die Klüver mit allen Teilnehmenden der ersten Pop-Art-Ausstellung geführt hatte, sowie die ikonischen *Silver Clouds*-Plastiken (Silberwolken, 1965). Klüver und seine Kollegen assistierten zudem Rauschenberg bei der Produktion wichtiger Werke. *Oracle* (Orakel, 1962–1965) war eine Installation aus fünf Teilen, die jeweils ohne Verkabelung Klänge erzeugen konnten – ein Konstruktionsdetail, das dem Künstler wichtig war. An *Soundings* (Echolotungen) arbeitete der Ingenieur Robby Robinson zuerst allein und bat dann seine Kollegen Fred Waldhauer und Cecil Coker, die Audiokomponenten zu entwickeln. Schließlich stießen weitere Ingenieure dazu, darunter Ralph Flynn und Per Biorn. Rauschenberg produzierte mehrere komplexe Werke, bei denen Technik zur Anwendung kam: *Solstice* (Sonnenwende, 1968) entstand in Zusammenarbeit mit Robinson, Biorn und anderen E.A.T.-Ingenieuren, und für die Serien *Revolvers* (1967) und *Carnal Clocks* (Körper-Uhren, 1969) arbeiteten professionelle Konstrukteure nach Rauschenbergs Anweisungen.⁷

Die frühen Kollaborationen waren für E.A.T. wichtige Vorläufer, sie deuteten bereits an, wie die Organisation funktionieren würde. Die Ingenieure, die bereit waren, mit Künstlerinnen und Künstlern zusammenzuarbeiten, wurden meist recht spontan und persönlich entsprechend ihres Fachgebiets ausgewählt. Biorn, ein wichtiger Mitarbeiter bei vielen frühen Kollaborationen, beschreibt die Atmosphäre bei den Bell Telephone



E.A.T. (Ken Knowlton/
Leon Harmon)
Computer Nude (L4), 1967
[Computer-Nackte (L4)]
Siebdruck, schwarz-weiß,
auf Papier
—
Silkscreen print, black-and-
white, on paper

Laboratories als «vergnülich»; wegen der bunten Mischung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und des innovativen, spielerischen Klimas war es, als würde man «jeden Tag zur Schule gehen»⁸. Eine entscheidende Rolle bei vielen dieser frühen Projekte und der Entstehung von E.A.T. spielte die Tatsache, dass die Ingenieure der Bell Telephone Laboratories zur Unterstützung der Künstlerinnen und Künstler sowohl ihre Freizeit als auch Ressourcen der Firma zur Verfügung stellten. In einem Interview sagte Klüver: «Mir wurde bewusst, dass ich Farben auf meiner Palette hatte, die sonst niemand in New York besaß. Mir standen die Bell Laboratories zur Verfügung.»⁹

Kunst, Technologie und Performance

E.A.T. entstand in einer Zeit, als im kulturellen Milieu New Yorks große Veränderungen stattfanden. Der abstrakte Expressionismus und die Farbfeldmalerei, die im New York der 1950er-Jahre prägenden Einfluss hatten, wurden in den frühen 1960er-Jahren allmählich von einer gemeinschaftlich orientierten und kollaborativ arbeitenden Kunstszene im damals heruntergekommenen Downtown-Manhattan verdrängt. Die Praxis der temporären Happenings war von Bewegung und Zeit geprägt. Es wurden scheinbar spontane Theaterstücke mit minimalen Regieanweisungen produziert, in denen es kaum oder gar keine Charakterentwicklungen und erkennbare Handlungsstränge gab. Aufgeführt wurden sie in Galerien und Lofts vor einem Publikum, das größtenteils aus Freunden und Bekannten bestand.¹⁰ Zudem entwickelte sich zwischen 1962 und 1964 im Umfeld der Judson Memorial Church eine Szene, die sich der Improvisation und Kollaboration widmete. Wöchentlich wurden Aufführungen von Steve Paxton, Deborah und Alex Hay, Yvonne Rainer u. a. gezeigt. Im Rückblick markiert diese Gruppe mit ihren improvisatorischen Bewegungsmethoden, der Ablehnung traditioneller Techniken und des Spektakels, der Einbeziehung alltäglicher Bewegungen und nicht ausgebildeter Performerinnen und Performer einen Meilenstein der Tanz- und Performancekunst. Viele dieser wegweisenden Künstlerinnen und Künstler standen mit E.A.T. in Kontakt.

Einige von ihnen beteiligten sich an *5 New York Evenings* (5 New Yorker Abende) vom 8. bis 14. September 1964 im Moderna Museet in Stockholm. Organisiert in Kooperation mit der Fylkington-Gesellschaft, die sich der Förderung zeitgenössischer Musik widmete, resultierte die Veranstaltung aus der Suche der Merce Cunningham Dance Company nach einem Auftrittsort in Schweden für ihre Welttournee. Eine monatelange Korrespondenz zwischen Hultén und David Vaughan, Cunninghams Manager, führte schließlich zur Realisierung von fünf Abendveranstaltungen im Museum unter Beteiligung von Robert Rauschenberg, Yvonne Rainer, Robert Morris, Öyvind Fahlström und David Tudor.¹¹ Alex Hay und Steve Paxton gehörten zu Cunninghams Compagnie und traten zusammen mit Deborah Hay sowohl im Ensemble als auch einzeln auf. Den Auftakt bildete die Cunningham-Performance *Museum Event No. 2* (Museumsveranstaltung Nr. 2). Rauschenberg zeigte am vierten Abend die Performance *Elgin Tie* (Elgin-Krawatte), bei der Tudor für den Sound zuständig war. Tudor installierte Kontaktmikrofone an den Leuchtstofflampen an der Decke des Museums und betätigte die Lichtschalter wie ein Instrument. Später nannte er diese Komposition *Fluorescent Sound* (Fluoreszierender Klang), und sie gilt heute als sein erstes Werk als Komponist. *Elgin Tie* war eine unglaubliche Performance: Rauschenberg rutschte an einem Seil, an dem verschiedene Kleidungsstücke befestigt waren, von der Decke in eine Tonne voll Wasser. Er tauchte auf, schnappte nach Luft und verließ den Saal in Begleitung einer echten Kuh. Morris brachte *Site* (Ort) zur Aufführung, das erstmals 1963 gezeigt worden war. In dieser Wiederaufführung spielte Yvonne Rainer statt Carolee

12 Interview mit Per Biorn, <http://www.fondation-langlois.org/html/e/page.php?NumPage=1940>; letzter Zugriff: 24.05.2015.

13 Klüver, *Story of E.A.T.*, unveröffentlichtes Dokument, Klüver/Martin Archiv

14 Norma Loewen, *Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization*, Dissertation, New York University 1975, 91–94.

15 *E.A.T. News*, vol.1, no.2 (1. Juni 1967).

16 *Experiments in Art and Technology Records 1966–1997*, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 13.

17 Manfred Schroeder gestaltete auch das Plakat für die Ausstellung *Some More Beginnings*. «Computer Processed Images», Informationsblatt, veröffentlicht von Broadway 1602, 2015.

18 *Experiments in Art and Technology Records 1966–1997*, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 14.

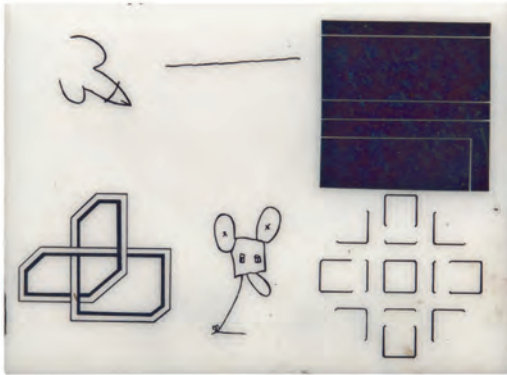
Schneemann die Rolle der *Olympia* von Manet. Rainer führte auch *At My Body's House* (Im Haus meines Körpers) und *Three Seascapes and Poem for Tables, Chairs and Benches* (Drei Seansichten und Gedicht für Tische, Stühle und Bänke) auf. 5 *New York Evenings* kann als Vorläufer jenes wichtigen Performancefestivals 1966 in New York betrachtet werden, das schließlich zur formalen Gründung von E.A.T. führte.

9 *Evenings: Theatre & Engineering* (9 Abende: Theater und Technologie) gilt für viele als E.A.T.s bedeutendster Beitrag zur Kunst der Nachkriegszeit. Die Performancereihe fand allerdings vor der offiziellen Gründung von E.A.T. statt. Wie Catherine Morris in ihrem Katalogbeitrag schreibt, bestand 9 *Evenings* aus zehn Performances, die an neun Abenden in der Lexington Avenue Armory jeweils zweimal aufgeführt wurden. Die Veranstaltung war ein Publikumsmagnet und sorgte für Schlagzeilen, trotzdem wurde sie von den meisten Kritikerinnen und Kritikern verrissen. Verzögerungen, stumpfsinnig wirkende Darbietungen ohne erkennbaren Handlungsstrang und technische Meisterleistungen, die das Publikum jedoch nicht wahrnahm, führten zu großer Enttäuschung. Biorn beschrieb, wie unterschiedlich die Erwartungen der Beteiligten waren: «Als Cecil Coker den Sound von John Cages Stück hörte, rannte er aus der Steuerungskabine, warf sich auf einen Haufen Matratzen, die für Yvonne Rainers Stück dort lagen, und strampelte mit den Füßen wie ein zweijähriges Kind [...]. Wir wussten, dass John Cage kein Beethoven-Werk komponieren würde [...], aber besonders für Cecil Coker, der das gesamte Audiosystem gebaut hatte, war es ein Schock, mitzubekommen, wofür dieses dann letztendlich benutzt wurde.»¹² Die Künstlerinnen und Künstler waren Kritik und unzufriedenes Publikum gewohnt. Für sie war es nichts Besonderes, an wenig bekannten Veranstaltungsorten vor einem Publikum aufzutreten, das im Allgemeinen für solche Experimente offen war. Folglich überraschte es sie kaum, dass die Veranstaltung kein Publikumserfolg wurde. Die Ingenieure konnten dagegen weniger gut mit den anstrengenden Inhalten der Performances und der beißen Kritik umgehen. Sie experimentierten zwar, aber meist im abgeschlossenen Bereich ihres Labors und nicht in aller Öffentlichkeit.

Die Konsolidierung von E.A.T.

Ihr anhaltend großes Interesse an der Verbindung von Kunst und Technologie und die überwältigenden Reaktionen auf 9 *Evenings* veranlassten Rauschenberg, Whitman, Klüver und Waldhauer, E.A.T. als eine «gemeinnützige Dienstleistungsorganisation für Künstlerinnen und Künstler, Ingenieurinnen und Ingenieure, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und die Industrie» zu gründen, «um Künstlerinnen und Künstlern den Zugang zur neuen Technologie, die sie für ihre Produktionen benötigen, zu ermöglichen».¹³ Für den 30. November 1966 kündigten sie ein Treffen für alle Interessierten im Central Plaza Hotel auf dem Lower Broadway an. Mehr als dreihundert Künstlerinnen und Künstler kamen, und E.A.T. erhielt 75 Anfragen für technische Unterstützung.¹⁴ Ein Loft in der East 16th Street wurde zur E.A.T.-Zentrale. Die erste Herausforderung war klar: Wie können zusätzliche Ingenieurinnen und Ingenieure für das Projekt gewonnen werden? Klüver verließ später die Bell Telephone Laboratories und wurde hauptberuflich Vorsitzender von E.A.T.

Im Januar 1967 erschien die erste Ausgabe von *E.A.T. News*, in Form von maschinengeschriebenen Blättern. In der zweiten Ausgabe des Newsletters veröffentlichten Klüver und Rauschenberg die Leitlinien der Organisation, die fast utopisch erscheinen: «E.A.T. wurde im festen Glauben gegründet, dass ein von der Industrie gesponsertes, effektives Arbeitsverhältnis zwischen Künstlerinnen, Künstlern, Ingenieurinnen und Ingenieuren neue Möglichkeiten eröffnet, die der gesamten Gesellschaft von Nutzen sein werden.»¹⁵ *E.A.T.*



John Chamberlain,
Forrest Myers,
David Novros,
Claes Oldenburg,
Robert Rauschenberg,
Andy Warhol
Moon Museum, 1969
(Mond-Museum)
Lithografie auf
Keramikplättchen
—
Lithograph on
ceramic wafer

News wurde später in zwei eigenständige Publikationen aufgeteilt: *E.A.T. Operations and Information* für die beteiligten Künstlerinnen, Künstlern, Ingenieurinnen und Ingenieure sowie die allgemeinere Zeitschrift *Techne* mit einem bemerkenswert kühnen und wirkungsvollen Design. E.A.T.s Vorliebe für Grafikdesign war in allen Bereichen offensichtlich. Von den Briefköpfen und den Newslettern bis zu den Plakaten, die für alle größeren Veranstaltungen hergestellt wurden, ist die grafische Komponente ihrer Produktionen ein bis heute wenig beachteter Aspekt.

Nachdem sich E.A.T. etabliert hatte, veranstaltete die Organisation eine Reihe von Vorträgen und Events in ihrem Loft in der East 16th Street in Downtown Manhattan.¹⁶ Kenneth Knowlton und Stan VanDerBeek präsentierten im Bereich Computergrafik und -film ihre Experimente mit BEFLIX (kurz für «Bell Flicks»), einer von Knowlton entwickelten Programmiersprache, mit der Bitmap-Computerfilme produziert werden konnten. Darüber hinaus veröffentlichte E.A.T. Berichte zu unterschiedlichen Themen: Peter Poole stellte beispielsweise eine Liste der «Technischen Bibliotheken in einem Radius von achtzig Kilometern um New York» zusammen, und im März 1968 veröffentlichte Ralph Flynn einen «Vorschlag für die Erarbeitung eines Umweltschutzprogramms für Galerien, Museen, Ausstellungen und Kollaborationen zwischen Künstlerinnen, Künstlern, Ingenieurinnen und Ingenieuren».

Ken Knowlton und Leon Harmon zeigten auch ihre Arbeit mit computerbearbeiteten Bildern. 1966 hatten sie begonnen, mit Fotomosaiken zu experimentieren und großformatige Drucke aus Ansammlungen kleiner Symbole herzustellen. Die Ingenieure scannen ein Aktfoto der liegenden Deborah Hay und setzten es mit einer Skala aus zwölf Grautönen neu zusammen. Das Resultat war *Computer Nude* (Computer-Nackte). Manfred Schroeder, ein Forscher der Bell Telephone Laboratories, produzierte die computerbearbeiteten Bilder *Target* (Ziel) und *One Picture is Worth a Thousand Words* (Ein Bild ist tausend Worte wert) in Augenform.¹⁷ E.A.T. produzierte Siebdruckplakate dieser ersten Beispiele computergenerierter Bilder für die Ausstellung *Some More Beginnings* im Brooklyn Museum.

E.A.T. richtete auch das «Technical Services Program» ein, das Künstlerinnen und Künstlern vielfältige Dienstleistungen anbot, von Geräteverleih und Beratung bis zur Vermittlung von Ingenieurinnen und Ingenieuren. In diesem Rahmen brachte das zunächst von Susan Hartnett und Fred Waldhauer, später dann von Peter Poole geleitete «Matchings»-Programm Ingenieurinnen und Ingenieure mit Künstlerinnen und Künstlern, die für einzelne Projekte Unterstützung suchten, zusammen. Um sich einen Überblick über die vielen Ingenieurinnen und Ingenieure und ihre jeweiligen Spezialgebiete zu verschaffen, wurde ein ausgeklügeltes Lochkartensystem entwickelt. Kleine braune viereckige Karten arbeiteten mit einem Zahlensystem, bei dem Löcher die Spezialgebiete markierten. Auf der Vorderseite standen mit Schreibmaschine geschriebene Name, die Adresse und das Spezialgebiet der Ingenieurin oder des Ingenieurs, etwa:

Knowlton, Kenneth C, c/o Bell Telephone Labs, Room 2C, 525,
Murray Hill, NJ Computer programming research. Computer movies¹⁸

Bei Anfragen zur technischen Unterstützung wurde ein nadelförmiges Objekt in die entsprechende Stelle des Systems gesteckt, und die Karten mit den entsprechenden Informationen fielen heraus. Die Namen der jeweiligen Künstlerinnen und Künstler wurden auf der Rückseite der Karten notiert, damit E.A.T. verfolgen konnte, wer das System benutzte. Hartnett und Waldhauer wiesen auf die Schwierigkeiten hin, die passenden Personen zusammenzubringen. In manchen Fällen fehlten detaillierte Informationen über das Projekt

19 Loewen, *Experiments in Art and Technology*, 227–235.

20 *Techné* (14. April 1969): 6.

21 Pontus Hultén, *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*, Ausst.-Kat., New York: The Museum of Modern Art, New York: The Museum of Modern Art, 1968, 198–207.

22 Edward A. Shanken, Hg., *Art and Electronic Media*, London: Phaidon, 2009, 21. 1968 veröffentlichte Jack Burnham *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of Our Time*, und das renommierte Peer-Review-Journal *Leonardo*, das sich mit der Überschneidung von Kunst und Wissenschaft beschäftigte, kam auf den Markt.

23 Loewen, *Experiments in Art and Technology*, 269–275.

24 Ebd.

25 Ich danke Forrest Myers für das lange Gespräch über das *Moon Museum* am 8. Oktober 2014 in seinem Atelier.

26 Sutton, 156.

27 Douglas Davis, *Art and the Future: A History/Prophecy of the Collaboration between Science, Technology, and Art*, New York: Praeger Publishers, 1973, 137.

28 E-Mail von Julie Martin an die Autorin, 30. März 2015.

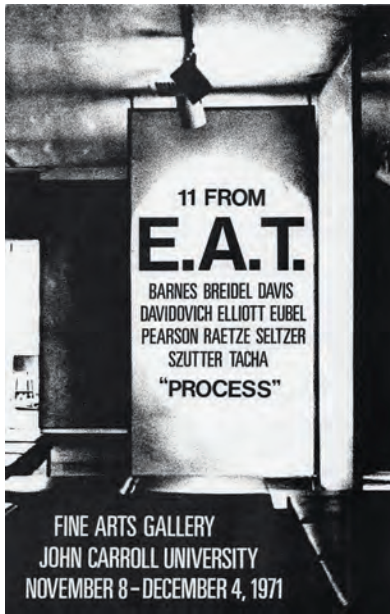
29 Kheel war ein Anwalt für Arbeitsrecht im Vorstand von E.A.T., der die Organisation in mehreren Fällen entscheidend unterstützte.

30 «Automation House», Sonderbeilage zu *The New York Times* (1. Februar 1970): 2.

oder der momentane Aufenthaltsort der Künstlerinnen und Künstler. Häufig blieben die Zeitplanung und die Zielsetzung der Anfrage unklar. E.A.T.s Rolle endete mit der Herstellung des Kontakts, dann waren beide Seiten auf sich gestellt. Die Organisation bat darum, Arbeitsberichte zu schicken, doch darauf wurde häufig vergessen, oder die Berichte blieben unvollständig. Die erhaltenen Berichte geben Auskunft über die behandelten Themen und vermitteln eine zunehmende Aufgeregtheit der Künstlerinnen und Künstler sowie der Ingenieurinnen und Ingenieure. Es handelte sich um ein informelles System, das ohne feste Regeln auskam¹⁹ und von dem viele heute bekannte Künstlerinnen und Künstler Gebrauch machten, darunter Agnes Denes, Hans Haacke und Carolee Schneemann. Wie gefragt diese Form der Unterstützung war, zeigt die Popularität des Programms: Im E.A.T.-Newsletter vom 14. April 1969 wird von vierzig hergestellten Verbindungen im Monat berichtet, also etwa fünfhundert seit Gründung der Organisation.²⁰

Eines der ersten Projekte, das im Jahr 1968 größere öffentliche Aufmerksamkeit erregte, war ein Wettbewerb zum besten Beitrag einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs für ein Kunstwerk in Zusammenarbeit mit einer Künstlerin oder einem Künstler, wobei der Preis an die Ingenieurin oder den Ingenieur ging. Hultén wählte für seine Ausstellung *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* im Museum of Modern Art neun Einreichungen aus, die in einem eigenen Abschnitt am Ende des Katalogs – eines markanten, metallgebundenen Buchs – präsentiert wurden.²¹ *Computer Nude* gehörte dazu, ebenso die drei Preisträger Ralph Martell für Jean Dupuys *Heart Beats Dust* (Herzschläge aus Staub), Niels O. Young für Lucy Youngs *Fakir in 3/4 Time* (Fakir im 3/4-Takt) und Frank T. Turner für Wen-Ying Tsais *Cybernetic Sculpture* (Kybernetische Skulptur). Edward A. Shanken nannte das Jahr 1968 einen «Wendepunkt für die elektronische Kunst, die mit Bewegung, Licht und Zeit arbeitete»²², was sich in der großen Zahl der Wettbewerbsteilnehmerinnen und -teilnehmer widerspiegelte. Entsprechend des aufgeschlossenen und demokratischen Ethos der Organisation beschloss E.A.T., sämtliche Einreichungen im Brooklyn Museum unter dem Titel *Some More Beginnings: Experiments in Art and Technology* zu präsentieren. Young, Dupuy und die vier anderen an der Ausstellung *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* Beteiligten stellten Duplikate ihrer Werke her, damit diese gleichzeitig in beiden Museen gezeigt werden konnten.²³

The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age und *Some More Beginnings* fanden zeitgleich mit einer Mondlandung statt, was hinsichtlich der Berichterstattung in den Medien von Vorteil war. Die Reaktionen der Kritikerinnen und Kritiker waren unterschiedlich, einige verglichen die Atmosphäre, in der das Publikum mit einer Kakophonie unterschiedlicher Klänge, kinetischer Maschinen und interaktiver Arbeiten bombardiert wurde, mit einem Zirkus. Ein Kritiker meinte, die Ausstellung in Brooklyn Museum lasse das Museum of Modern Art wie eine «archäologische Ausgrabung» erscheinen. Dore Ashton und John Chandler verglichen die Schau mit einem «Marshall-McLuhan-Mosaik»²⁴. Der Ausstellungskatalog im Zeitungsformat vermittelt die vielfältigen Inhalte in bemerkenswerter Weise. Um einen absolut nichthierarchischen Katalog zu produzieren, verwendete Klüver zwei Beiträge pro Arbeit: eine Fotografie mit den üblichen Informationen im Untertitel und ein Bild in Grautönen, über das die technische Beschreibung des Werks gedruckt wurde. Sämtliche Bilder wurden auf einer langen, 43 Zentimeter hohen Papierrolle angeordnet, die dann in 28 Zentimeter breite Teile geschnitten wurde. Manche Bilder wurden dadurch abgeschnitten, doch alle Arbeiten waren in voller Größe mindestens einmal im Katalog zu finden. Ein Register am Ende half bei der Suche nach einem bestimmten Werk. Die Titelseite des Katalogs zeigte Schroeders computerbearbeitetes Bild der Fassade des Brooklyn Museum, das aus Informationen zur Ausstellung zusammengesetzt worden war.



E.A.T. Midwest,
Ausstellung,
Faltblatt, 1971
—
exhibition, flyer

Zu dieser Zeit fesselte die Mondmission die öffentliche Aufmerksamkeit. Ein kleineres, bemerkenswertes E.A.T.-Projekt war das vom Künstler Forrest Myers geleitete *Moon Museum* (Mond-Museum). Dabei handelte es sich um einen kleinen Keramikchip mit Miniaturzeichnungen von Myers, Andy Warhol, Robert Rauschenberg, David Novros, John Chamberlain und Claes Oldenburg. Je nach Betrachtungsweise konnte Warhols freche Zeichnung entweder als Rakete oder als Penis interpretiert werden – in den offiziellen Fotodokumenten der Arbeit ist sie manchmal vom Daumen einer Hand, die den Chip hält, verdeckt. Die Künstler versuchten, das Werk über persönliche Kontakte auf den Mond zu befördern. Scheinbar hinterließen viele Astronauten persönliche Gegenstände, die sie in Decken ins Raumschiff geschmuggelt hatten, auf dem Mond. Ein Telegramm von Cape Canaveral an Myers bestätigte, dass es geklappt hatte: «You're on A.O.K. All systems go.» (Ihr seid auf A.O.K. Alles startklar.)²⁵ E.A.T.s Zielstrebigkeit zeigt sich auch hier: In diesem Fall wurden die Grenzen der Produktion und Distribution von Kunst mit einem einzigen kleinen Gegenstand erweitert. Mitglieder von E.A.T. waren vermutlich die Ersten, denen es gelang, Kunst auf den Mond zu bringen.

1970 war ein entscheidendes Jahr für E.A.T., in dem die Organisation mehrere groß angelegte internationale Projekte organisierte. Eines davon war der prominente Pepsi-Pavillon für die Expo 1970 im japanischen Osaka, der für weltweites Aufsehen sorgte. Zusätzlich zur ambitionierten Gestaltung und Konstruktion der technischen und künstlerischen Elemente des Pavillons plante E.A.T. während der Weltausstellung eine Performancereihe amerikanischer und japanischer Künstlerinnen und Künstler. Doch die kooperative Form des Managements der Gruppe und die fließenden Prozesse, mit denen sie arbeitete, waren den Japanern unverständlich. Wie John Tain in seinem Katalogbeitrag beschreibt, wurden die Künstlerinnen und Künstler und die Ingenieurinnen und Ingenieure in Osaka aufgefordert, die Leitung des Pavillons niederzulegen, nachdem die Kommunikation mit Pepsi gescheitert war und sie mit den hohen Erwartungen ihres prominenten Kunden nicht mehr umgehen konnten.

Weil die geplanten Performances nicht zustande kamen, beschrieb Gloria Sutton den Pavillon als eine Skulptur und ein «extremes Äußeres: ein ikonisches Bild»²⁶. Der Kritiker Alex Gross veröffentlichte im selben Jahr in der Zeitschrift *East Village Other* eine negative Besprechung. Douglas Davis zitiert Gross, der «im Namen einer Gruppe von verärgerten Kunstschaffenden E.A.T. vorwarf, Künstlerinnen und Künstler auf der Basis von Vetternwirtschaft für Projekte der Organisation auszuwählen, die Gelder größtenteils für die Gehälter der Angestellten auszugeben und Mittel von der Stiftung und der Industrie zu akquirieren».²⁷ Trotz der Kritik, die vonseiten der Industrie und der Kunstwelt laut wurde, arbeiteten die Mitglieder von E.A.T. unverdrossen weiter. Für sie gehörten Fehlstarts zum Prozess.

Ende 1970 bezog E.A.T. das Automation House in der East 68th Street.²⁸ Als ehemaliger Teil der sowjetischen Vertretung bei den Vereinten Nationen war das Automation House von Theodore Kheel²⁹ vor dem Abriss bewahrt und in ein Zentrum für Medienkommunikation umgewidmet worden. Es diente als Zentrale für drei Organisationen, die das Interesse an Technologie und menschlicher Entwicklung teilten: The American Foundation on Automation and Employment, The Institute of Collective Bargaining and Group Relations und E.A.T. In einer Sonderbeilage der *New York Times* zum Automation House, deren Titelseite Rauschenberg gestaltete, stand: «Hinter seiner klassischen Fassade präsentiert das Automation House die Technologie der Zukunft.»³⁰ Mit seinem Schwerpunkt auf Rundfunktechnik war das Automation House der naheliegende Ort für mehrere Projekte unter der Schirmherrschaft von E.A.T. Während dieser Zeit wurde in New York Kabelfernsehen eingeführt, und E.A.T. begann die Möglichkeiten der Sendetechnik zu erkunden. Nach

31 «Artists in Television», Pressemitteilung, E.A.T., September 1971, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 65, File 21.

32 «ARTCASH Fact sheet», veröffentlicht von Broadway 1602, 7. März 2013.

33 Ich danke Jaime Davidovich für die erhellenden Gespräche zu E.A.T. Midwest am 17. Februar und am 2. April 2015.

34 Barbara Smith im Interview mit der Autorin, 28. März 2015.

35 *Techne* (6. November 1970): 6.

36 Michelle Kuo erwähnt den utopischen Geist dieser Initiativen in ihrem Katalogbeitrag, 163–181.

37 Siehe Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 53.

einem nicht verwirklichten Versuch kündigte die Gruppe ihr erstes Fernsehprojekt mit Kunstschaaffenden an, die Ausstrahlung des Films *Shinohara: The Last Artist* am 9. und 10. September 1971. Die Pressemitteilung zum Film, der von japanischen Künstlerinnen und Künstlern in New York handelte, deutete die angestrebten Ziele der Gruppe im Bereich Rundfunkübertragung an: «Der Zweck dieser Programmserie besteht darin, zu zeigen, welche Möglichkeiten entstehen, wenn Künstlerinnen und Künstler Zugang zu diesem Medium haben. Wichtig dabei sind nicht nur die speziellen künstlerischen Inhalte, sondern die Tatsache, dass ihr Umgang mit den Prozessen und Gerätschaften des Mediums innovativ, experimentell und fantasievoll sein wird. Das kann andere kulturelle und kommunale Gruppen ermutigen, das Medium voll auszuschöpfen.»³¹

Die Sendung ebnete den Weg für ein größeres Projekt gegen Ende des Jahres. Vom 2. November bis 29. Dezember 1971 präsentierte *Artists and Television* (Künstler und Fernsehen) auf zwei Kabelnetzen die Arbeiten von zeitgenössischen Künstlerinnen und Künstlern. Bestehende Arbeiten wurden aufwendig von 16mm-Farbfilm auf Halbzoll-Video, das die Fernsehindustrie benutzte, überspielt. Das Programmheft zur Reihe kündigte folgende Künstlerinnen und Künstler an: Michel Auder, John Chamberlain mit Larry Poons, Nancy Graves, Joan Jonas, Les Levine, Lucas Samaras, Richard Serra, Michael Snow, Keith Sonnier und Andy Warhol mit Michael Netter. Ihre Arbeiten wurden neun Wochen lang jeden Dienstag zur besten Sendezeit im Kabelfernsehen ausgestrahlt. Die Reihe wurde in der *New York Times* und in *Village Voice* beworben; für diejenigen, die Kabelfernsehen nicht abonniert hatten, wurden Teile auch im Automation House gezeigt. E.A.T. gab für dieses Projekt zwar keine neuen Werke in Auftrag, doch wieder wurde anspruchsvolle zeitgenössische Kunst unter Verwendung modernster Technik öffentlich präsentiert. Die Verbreitung des Kabelfernsehens markierte in den USA einen bedeutenden kulturellen Paradigmenwechsel und inspirierte auch andere zeitgenössische Künstlerinnen und Künstler wie Dan Graham und Martha Rosler. Es war selbstverständlich, dass sich E.A.T. mit diesen Medien im Zusammenhang mit künstlerischen Produktionen weiter befassen würde.

ARTCASH (Kunst-Geld) war eine Benefizveranstaltung im Dezember 1971 im Automation House zur Unterstützung von *Artists and Television* und des ebenfalls im Gebäude ansässigen Community Television Center. E.A.T. bat mehrere Künstlerinnen und Künstler, Geldscheine in ungewöhnlichen Nennwerten für die Glücks- und Gewinnspiele der Benefizveranstaltung zu entwerfen. Theodore Kheel ließ die Scheine bei der American Banknote Company herstellen, einer Firma, die für Länder, in denen aufgrund von Korruption kein eigenes Geld gedruckt werden konnte, tätig war. Um echte Geldscheine zu imitieren, wurde einhundertprozentiges «Rag Cranes Bond»-Papier verwendet und den Scheinen die Größe von US-amerikanischem Papiergeld gegeben. Andy Warhol entwarf einen Ein-Dollar-Schein, Robert Whitman einen Dreidollarschein, Robert Rauschenberg einen Zwölf-Dollar-Schein, Tom Gormley einen 24-Dollar-Schein, Red Grooms einen Fünfzig-Dollar-Schein und Marisol einen 88-Dollar-Schein. Öyvind Fahlström gestaltete einen 108-Dollar-Schein, der aber zunächst nicht gedruckt wurde, weil Kheel dessen politischen Inhalt zu brisant fand und fürchtete, die Organisation würde ihren Steuerstatus als gemeinnütziger Verein verlieren. Fahlströms Schein wurden schließlich sogar in einer noch größeren Auflage gedruckt. Die Scheine konnten von den Gästen gekauft und bei den Gewinnspielen eingesetzt werden. Die Preise – mehr als dreihundertfünfzig Kunstdrucke, Grafiken, Multiples und Bücher – wurden von Galerien und Verlegern gespendet.³² Die Veranstaltung war eines von mehreren Projekten in den frühen 1970er-Jahren, mit denen Geldmittel beschafft werden sollten, doch keines erwies sich als ernst zu nehmende Einnahmequelle. *The New York Collection for Stockholm* (New York Sammlung für Stockholm) war ein solches Projekt, in das viel Zeit und Energie investiert wurde. Es entstand



Trisha Brown
Opal Loop
 (Opalschleife), 1980
 Bühnenbild mit Nebel
 von Fujiko Nakaya
 —
 with fog set
 by Fujiko Nakaya

eine Anzahl hervorragender Kunstwerke, die Teil der ständigen Sammlung des Moderna Museet wurden. Auch wenn sie nicht gerade brillante Geldbeschaffungsmaßnahmen waren, so lösten diese Projekte doch die Produktion von Kunstwerken einiger der wichtigsten Künstlerinnen und Künstler des 20. Jahrhunderts aus.

Neue Wege und spätere Kollaborationen

E.A.T.s demokratischer, fast anarchischer Geist setzte sich auch in den von den Gründungsmitgliedern geförderten Ablegerorganisationen fort. Ortsgruppen wurden u. a. in Washington, D.C., Cleveland, Los Angeles, San Francisco und Seattle gegründet. E.A.T. Midwest wurde von Phyllis Seltzer geleitet und organisierte mehrere Ausstellungen, Konferenzen und Veranstaltungen, etwa *11 From E.A.T. PROCESS*, eine Schau im Jahr 1971 in der Fine Arts Gallery der John Carroll University in der Nähe von Cleveland.³³ E.A.T. Los Angeles, das von David McDermott und später von Ruth Baker und dem technischen Direktor Ardison Phillips geleitet wurde, war ähnlich aktiv. Im Sommer 1968 wurde *One Evening* als Hommage an *9 Evenings* veranstaltet, und 1969 feierte man die Apollo-Mondlandung mit Theaterstücken von Baker, Barbara Smith, Alex Hay, Steve Paxton u. a.³⁴ E.A.T. förderte auch internationale Ableger in Japan, Europa und Indien. In einem Newsletter aus dem Jahr 1970 erklärte E.A.T., man werde dabei behilflich sein, «nationale E.A.T.-Organisationen [zu gründen], und mit diesen kooperieren, um einen internationalen Austausch von Informationen, Hardware und Menschen für internationale Kollaborationsprojekte zu ermöglichen»³⁵. Im Verlauf seiner organisatorischen Entwicklung ging es E.A.T. nicht mehr nur um die Zusammenführung von Künstlerinnen, Künstlern, Ingenieurinnen und Ingenieuren zur Produktion von Kunstwerken. Im Mittelpunkt von *Projects Outside Art* (Projekte außerhalb der Kunst) standen dezidiert nicht künstlerische, sondern gesellschaftliche Themen. Auch die Projekte *Recreation and Play* (Freizeit und Spiel), *City Agriculture* (Stadt-Landwirtschaft) und *Children and Communication* (Kinder und Kommunikation) fallen unter diese Kategorie.³⁶ Michelle Kuo setzt sich in ihrem Katalogbeitrag mit diesen Projekten und ihrer kulturellen Bedeutung auseinander.

E.A.T.s Projekte wurden internationaler und thematisch vielfältiger. Für *The Anand Project* (Das Anand-Projekt) formierte sich eine Gruppe von Künstlerinnen, Künstlern, Ingenieurinnen, Ingenieuren sowie Pädagoginnen und Pädagogen, um in Indien an der Entwicklung von Unterrichtsoftware für einen neuen Kommunikationsatelliten zu arbeiten. Wie bei *Projects Outside Art* stand ein gesellschaftliches Anliegen – die Bildung der größtenteils weiblichen Arbeiterschaft in Indiens Milchwirtschaft – und nicht eine künstlerische Agenda im Mittelpunkt. *American Artists in India* (Amerikanische Künstler in Indien) sponserte die Reise von Jed Bark, Trisha Brown, Lowell Cross, Jeffrey Lew, Steve Paxton, Yvonne Rainer, Terry Riley, La Monte Young und Marian Zazeela nach Indien, um das kulturelle Erbe des Landes zu erforschen und sich mit gleichgesinnten Kolleginnen und Kollegen zu treffen. In der Korrespondenz zwischen den beteiligten Künstlerinnen und Künstlern und der E.A.T.-Zentrale in New York ist mehr von kulturellen Beobachtungen und vom Kontakt mit Menschen, die an den Zielen der Organisation interessiert waren, die Rede als von irgendwelchen künstlerischen Praktiken oder materiellen Resultaten.³⁷ Es war bezeichnend für die Zielsetzung von E.A.T., dass von den Künstlerinnen und Künstlern nicht greifbare Ergebnisse in Form von Kunstwerken erwartet wurden, sondern dass diese ihre Zeit mit Experimenten und Forschung verbrachten. In dieser Hinsicht hatte E.A.T. mehr mit der Welt der Industrie als mit dem Milieu der Künstlerresidenzprogramme

gemein, bei denen erwartet wird, dass die gesammelten Erfahrungen zur Produktion von Kunstwerken führen.

1971 entwickelte E.A.T. ein internationales Kommunikationsprojekt mit dem Titel *Telex: Q&A* als Beitrag zu Hulténs Ausstellung über die Pariser Kommune, *Utopia and Visions: 1871–1981*. Vier öffentlich zugängliche Gebäude wurden über Telex verbunden: das Automation House in New York, das Moderna Museet in Stockholm, das National Institute of Design im indischen Ahmedabad und die große Ausstellungshalle im Sony-Gebäude in Tokio. Die Besucherinnen und Besucher der jeweiligen Orte konnten Menschen in den anderen Ländern Fragen zum Jahr 1981 stellen. Die Antworten wurden an alle Standorte gesendet, und die Anwesenden, ob Laien oder Expertinnen und Experten, konnten die Fragen zur Zukunft beantworten. Sämtliche Fragen und Antworten waren also an allen vier Orten gleichzeitig zu lesen.³⁸ Das Projekt zeugte vom erweiterten Interesse der Organisation an Kommunikationstechnologie, das bereits zu *Children and Communication* und *Artists and Television* geführt hatte, und demonstrierte die für E.A.T. typische Offenheit – viel wichtiger als faktische Gewissheiten waren die Fantasie der Beteiligten und die gemeinschaftlich entwickelten Zukunftsvisionen.

E.A.T. arbeitete aber auch weiterhin mit Künstlerinnen und Künstlern zusammen. Mitte der 1970er-Jahre halfen Klüver und andere E.A.T.-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter David Tudor bei der Realisierung seines auf einer Insel stattfindenden Konzerts, *Island Eye Island Ear* (Insel Auge, Insel Ohr). Parabolantennen erzeugten Klanglandschaften, durch die sich die Besucherinnen und Besucher bewegen konnten. Begleitet wurde die Audioarbeit von einer Nebelinstallation der Künstlerin Fujiko Nakaya, von Jacqueline Matisse' Winddrachen sowie von Tänzerinnen und Tänzern in einer Choreografie von Margareta Akermark.

Eine weitere Kollaboration war Trisha Browns und Fujiko Nakayas Bühnenbild aus Nebel für *Opal Loop* im Jahr 1980. Rauschenberg bat Per Biorn um den Entwurf und die Konstruktion von mehreren «Türmen» für ein mobiles, interaktives Licht- und Audiosystem für *Astral Convertible* (1989), aus dem sich später *Astral Converted* entwickelte. 1994 produzierte Irina Nakhova mit Biorns Unterstützung *Friends and Neighbors* (Freunde und Nachbarn), eine Installation, bei der Kleiderpuppen in Mäntel gehüllt waren, die Motive von klassisch-antiken Skulpturen zeigten. Wenn man sie berührte, fingen sie plötzlich an, laut zu sprechen, und weckten Erinnerungen an frühere interaktive Arbeiten wie beispielsweise Rauschenbergs *Revolvers*.

Immer wieder wurde in den von E.A.T. unterstützten Projekten die Weiterentwicklung der Kommunikationstechnik thematisiert. Robert Whitmans *Local Report* (Lokaler Bericht), ein internationales Video-Mobiltelefon-Projekt, das zuletzt 2012 gezeigt wurde, ist ein technologisches Update seiner ursprünglichen Münztelefon-Radio-Arbeit *News* (Nachrichten, 1972). Einhundertfünfzig Menschen aus fünf Gemeinden nahmen an dieser Performance und der darauf folgenden Installation teil, indem sie Videos oder Sprachnachrichten sendeten, die während der Veranstaltung abgespielt wurden.³⁹ *Local Report* verändert sich mit dem Fortschreiten der Technik. Frühere Versuche, das Publikum in ein Kunstwerk einzubeziehen, sind hier verwirklicht; als Performance kann die Arbeit nicht ohne dessen Teilnahme und Eingreifen existieren.

Rainforest V (Regenwald V) von David Tudor und Composers Inside Electronics ist eine skulpturale Installation, die die Resonanzfrequenzen hängender Objekte hörbar macht. Die Besucherinnen und Besucher können sie berühren und den Klängen, die sie übertragen, zuhören. Tudor verwendete, so wie bei seiner allerersten Performance *Fluorescent Sound* 1964 in Stockholm und bei *Bandoneon ! (a combine)* im Rahmen von *9 Evenings* 1966, auch hier wieder umgewandelte Objekte. Matt Rogalsky schreibt, dass

³⁸ Die schwedische Künstlerin Anna Lundh setzte dieses Projekt mit *Lecture Performance 1971–2012* fort, einer Arbeit, die Forschung mit einer Wiederaufführung von E.A.T.s Frage- und Antwort-Veranstaltung von 1971 zusammenführte. Siehe Anna Lundh, *Stockholm Festival For Art and Technology: Visions of the Now, May 24–26, 2013*, Stockholm: Flykingen, 2013, 30.

³⁹ Siehe Bettina Funcke, «Robert Whitman's Telecommunication Projects», in: *Local Report*, Hg. Julie Martin, Berkeley Heights, NJ: EAT, und Easton, PA: Lafayette, College Williams Center Art Gallery, 2007, 20–29.

⁴⁰ Matthew R. Rogalsky, *Idea and Community: The Growth of David Tudor's Rainforest, 1965–2006*, Dissertation, City University London, Music Department, 2006, 66–67.

⁴¹ Billy Klüver in einem Interview mit Hans Ulrich Obrist, in: *Janus* (Februar 1999): 13–17.



Utopier & Visioner
1871-1971 (Utopien
und Visionen 1871-1971),
Ausstellung, Moderna
Museet, Stockholm, SE,
1971, Plakat
—
exhibition, poster

man die «Leuchtstofflampen eigentlich als Proto-*Rainforest*-Objekte verstehen kann, denn hinsichtlich ihrer Verwendung und Verstärkung sind sie vom Konzept her identisch mit den Wandler-Lautsprechern, die Tudor gerade einmal ein Jahr später für seine *9 Evenings*-Performances herstellte»⁴⁰. Der Aspekt der Zusammenarbeit bei *Rainforest V*, *Local Report* und *Friends and Neighbors*, ein zentraler Grundsatz der E.A.T.-Philosophie, geht über den interdisziplinären Austausch hinaus und bezieht nun das Publikum ein. Zudem werden *Rainforest* und *Local Report* ständig auf den neuesten technologischen Stand gebracht. Das ursprüngliche Konzept und die konkreten Formen werden beibehalten, doch die Ideen manifestieren sich auf neue und andere Weise.

Die bedeutendsten Aktivitäten und Produktionen von E.A.T. fanden zwischen 1966 und 1973 statt. Was ist aus E.A.T. geworden? Billy Klüver bezeichnete die Auflösung von E.A.T. als einen positiven Aspekt der Existenz der Organisation: «Rauschenberg und ich sagten immer, wenn E.A.T. erfolgreich ist, wird sie automatisch verschwinden, denn wenn alle die Idee der Zusammenarbeit zwischen Künstlerinnen, Künstlern und Ingenieuren verstehen, gibt es für die Existenz von E.A.T. keinen Grund mehr.»⁴¹ Heutzutage ist es üblich, dass bildende Künstlerinnen und Künstler mit Musikerinnen und Musikern, Architektinnen und Architekten, Ingenieurinnen und Ingenieuren, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie anderen Profis zusammenarbeiten. E.A.T. war das Modell für derartige Kollaborationen, und die Vorstellung von Gleichheit ihrer Mitglieder war eine Quelle der Inspiration. Dazu passt, dass Klüver E.A.T. als ein temporäres Gebilde betrachtete, eine Tautologie, die an irgendeinem Punkt ihre eigene Existenz überflüssig machen würde. Wie eine Performance existierte E.A.T. für eine gewisse Zeit und löste sich dann auf. Doch die Organisation bleibt ein wichtiges Vorbild für alle, die mit ihr zu tun hatten, Künstlerinnen und Künstler, Ingenieurinnen und Ingenieure, Zuschauerinnen und Zuschauer, damals wie heute.

E.A.T.—The Spirit of Collaboration

The activities of not-for-profit organization E.A.T.—Experiments in Art and Technology—were formally, conceptually, and geographically diverse: from New York, Los Angeles, and Cleveland, to Stockholm, Osaka, and Ahmedabad, their projects took myriad forms and included an evolving array of protagonists. What began as individual collaborations between artists and engineers grew into full-scale group endeavors that required scores of people working together. The ethos of this organization, which included many artists and engineers renowned in the annals of history as well as those who have since faded into obscurity, was one of openness and experimentation. Originally a handful of likeminded people, the organization grew exponentially with membership eventually numbering in the thousands.¹ Similar to its emergence, its existence was slowly relegated through the development and accessibility of new technology and an increasing culture of artists who relied upon specialists to create works of art. By the end of the millennium, what had begun as a groundbreaking effort to merge art and technology would be considered as antiquated as a result of the ubiquity of that technology.

E.A.T.'s activities ranged from lectures, individual technical assistance, and equipment loans, to major performance series and an interactive world's fair pavilion. While E.A.T.'s most productive period was from 1966 to 1973, the gestation of it as a concept began as early as 1960, and continued to develop well into the 1990s. This exhibition presents a retrospective look at the evolution of E.A.T., examining its principal members as well as its major productions and collateral experiments. While E.A.T.'s vast breadth of interests and networks render a detailed account of their activities futile, a selection of notable projects has been included. An abiding theme throughout is the possibilities of technology when applied to art and the challenges in broaching the divide between artists and engineers. Paramount throughout this trajectory is the idea of dismantling the notion of a fixed and autonomous art object and embracing a more open practice during which unexpected results might garner new possibilities.

Initial Stirrings of Art and Technology

Although not officially established until the late 1960s, E.A.T. grew out of individual collaborations between artists and engineers that had begun earlier in that decade. Billy Klüver, an engineer from Bell Telephone Laboratories in Murray Hill, New Jersey, who had emigrated from Sweden and studied at the University of California in Berkeley, served as the connection for many of these projects. The collaborations evolved from small-scale simple requests to technical challenges that took years to bring to fruition.² The first of these took place in 1960 when Pontus Hultén, Director of the Moderna Museet in Stockholm and an old friend of Klüver's, asked the engineer to help Jean Tinguely. The Swiss artist, who was known for his kinetic works, had been invited by then chief curator Peter Selz to make a sculpture for the garden of New York's Museum of Modern Art. In line with his earlier *Meta-matic* drawing machines, Tinguely wanted to create a sculpture called *Homage to New York* that would destroy itself, a metonym for the energy of a city that continually rebuilds itself.³ A press release from the Museum of Modern Art included these mellifluous words by Director Alfred H. Barr Jr.:

1 Julie Martin and Susan Munshower, eds., *Techne, A Projects and Process Paper*, vol.1 no.1, April 14, 1969, 1. This article speaks of E.A.T. membership as «roughly doubling every four months».

2 Per Biorn spoke of the indeterminate amount of time needed to assist each project. Some were quick solutions, while others required months of rumination and «shelving» until one day a solution came to mind. Per Biorn interview with the author, April 4, 2015.

3 In 1968 the 92nd Street YMCA organized an evening they called *Homage to E.A.T.* in reference to Tinguely's earlier event. *Homage to E.A.T.* consisted of members including John Cage, Billy Klüver, Jack Tworokov, and others, on stage eating a dinner while the audience watched nonplussed. As with many of E.A.T.'s projects, the audience's approval was not of paramount importance to the proceedings.

4 Press Release no.27, *The Museum of Modern Art*, March 18, 1960, MoMA Exhs., 661.1, MoMA Archives, NY.

5 Billy Klüver, *The Story of E.A.T.*, unpublished document from Klüver Martin archive.

6 «Modern Art Museum's Experiment A Blazing Success But for Firemen,» in *Long Island Star-Journal* (March 18th, 1960): 1. The review also noted that Tinguely was tinkering with the machine long after the allocated start time of the event. This chaotic aspect would be something seen throughout most of E.A.T.'s future projects. See also «Beyond the Machine», *The New Yorker*, February 10, 1962, 46–89.

7 Susan Davidson, «Art and Technology, 1959–1995,» in Robert Rauschenberg: *A Retrospective* (New York: Guggenheim Museum, 1998), 290.

8 Per Biorn interview with the author, April 4, 2015.

9 Bo Madestrand and Stephan Pascher, «A Conversation with Billy Klüver,» in *Merge*, no.11 (2002): 14.



Billy Klüver spricht auf dem ersten E.A.T.-Treffen, Central Plaza Hotel, New York, NY, US, 30. November 1966

—
Billy Klüver speaking at the first meeting of E.A.T., Central Plaza Hotel, New York, NY, US, November 30, 1966

«Recently Tinguely himself has devised machines which shatter the placid shells of Arp's immaculate eggs, machines which at the drop of a coin scribble a moustache on the automatic Muse of abstract expressionism, and (wipe that smile off your face) an apocalyptic far-out breakthrough which, it is said, clinks and clanks, tingles and tangles, whirrs and buzzes, grinds and creaks, whistles and pops itself into a katabolic Götterdämmerung of junk and scrap.»⁴

It is clear that expectations were high. It also became evident that the museum officials had no idea of the extent of Tinguely's performance.

Klüver and colleagues helped devise timing and triggering devices that would release smoke, start a fire in a piano, create spontaneous drawings, break support structures, and make noises.⁵ Robert Rauschenberg joined the efforts and created a small *Money Thrower* that would spew coins into the air. Twenty-seven minutes into the public performance for invited guests Tinguely asked an attending fireman to put out the fire in the piano—he was under the mistaken impression that a fire extinguisher within the work might explode; Robert Breer knocked the supports out from under the piano, and the performance was over. Guests took remnants of the installation as souvenirs. A review of the event published under the headline «Modern Art Museum's Experiment A Blazing Success But for Firemen» mistakenly blamed the «unimaginative» firemen for putting out the blaze from the performance too early.⁶

This collaboration with Tinguely would become an impetus for further explorations into art and engineering. Some of these collaborations would involve straightforward, discrete tasks. Jasper Johns wanted to create a painting with a neon letter that had no wires plugged into the wall, *Field Painting* (1963–64) is the result of his work with Klüver. The engineer also collaborated with Andy Warhol on two projects during this period: *Giant Size \$1.57*, a cover designed by the artist for a record of interviews that Klüver had conducted with each of the artists in one of the first Pop Art shows, and the iconic *Silver Clouds* sculptures (1965). Klüver and his colleagues also assisted Rauschenberg with some of his most significant technological works. *Oracle* 1962–65 was a five-part sculptural installation with distinct sounds that emanated from each of the parts and without the aid of connective wiring, a structural detail that was important to the artist. Engineer Robby Robinson took the lead for *Soundings*, bringing in colleagues Fred Waldhauer and Cecil Coker for the sound component, and eventually engaging several others, including Ralph Flynn and Per Biorn. Rauschenberg would continue to create many complex works that incorporated technology: *Solstice* (1968) resulted from his collaboration with Robinson, Biorn, and other E.A.T. engineers. Rauschenberg used professional fabricators working to his specifications for the series *Revolvers* (1967) and *Carnal Clocks* (1969).⁷

These early collaborations were significant precedents for how E.A.T. would function as an organization. Engineers were selected on a personal, ad hoc basis that relied on their willingness to work with artists and their specialization. Biorn, an important engineer on many of these early collaborations, described the atmosphere at Bell Telephone Laboratories as «fun,» saying that the great diversity of its population and the innovative, playful atmosphere was «like going to school every day.»⁸ A significant aspect of many of these early projects and of the formation of E.A.T. was the engineers at Bell Telephone Laboratories using their personal time and company resources in the aid of artists. Klüver spoke of this in an interview, saying «I realized I had colors on my palette that nobody else had in NY. I had Bell Laboratories at my disposal.»⁹

Art, Technology, and Performance

¹⁰ See Paul Schimmel, «Leap Into the Void,» in *Out of Actions between Performance and the Object 1949–79* (Los Angeles: The Museum of Contemporary Art Los Angeles, 1998); and Mildred L. Glimcher, *Happenings New York, 1958–1963* (New York, Monacelli Press, 2012).

¹¹ See Vaughan and Hultén correspondence, Moderna Museet archive, 5 New York Kvällar files. In addition to the correspondence between Hultén and Vaughan, several letters from Robert Morris and Yvonne Rainer reveal their wish to participate in this program.

¹² Interview with Per Biörn, Fondation-Langlois.org; last accessed: March 1, 2015.

¹³ Klüver, Story of E.A.T., unpublished document from Klüver/Martin archive

¹⁴ Norma Loewen, *Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization*, PhD diss., (New York University, 1975), 91–94.

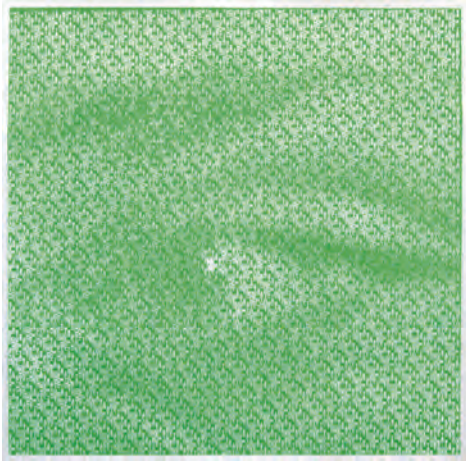
¹⁵ E.A.T. News, vol.1, no.2 (June 1, 1967), n. p.

¹⁶ *Experiments in Art and Technology Records*, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 13.

E.A.T.'s formation was concurrent with an era of great change in the New York cultural milieu of the early 1960s. The dominance of abstract expressionist and color field painting that was identified with New York during the 1950s was evolving into a communal and collaborative art scene that was primarily focused in downtown Manhattan, at that time a derelict section of the city. Happenings encouraged practice that incorporated movement and duration as key factors in ephemeral work. Artists created theatrical events that were loosely scripted and appeared ad hoc, containing no character development or plot, and presented these in galleries and lofts to audiences that consisted largely of invited friends.¹⁰ In addition, the scene around the Judson Memorial Church during 1962–64 was one of improvisation and collaboration, with weekly performances by Steve Paxton, Deborah and Alex Hay, Yvonne Rainer and others. In retrospect, this community, with its improvisational approach to movement, rejection of traditional technique and spectacle, the incorporation of movements from everyday life, and the use of untrained performers, is seen as a landmark in dance and performance art, and E.A.T. intersected with many of these groundbreaking artists.

Several of these artists took part in *5 New York Evenings* at Moderna Museet from September 8–14, 1964, held in conjunction with the Fylkington Society, an organization devoted to contemporary music in Stockholm. The event was instigated by the Merce Cunningham Dance Company's search for a Swedish venue on their world tour. Months of correspondence between Hultén and Cunningham administrator David Vaughan finally resulted in a series of five evenings at the museum with the participation of Robert Rauschenberg, Yvonne Rainer, Robert Morris, Öyvind Fahlström, and David Tudor.¹¹ Alex Hay and Steve Paxton were in the Cunningham Company and, along with Deborah Hay, performed both with the company and as individuals in the series. The events began with the Cunningham performance *Museum Event No. 2*. Rauschenberg performed *Elgin Tie* on the fourth night of the series. He asked Tudor to provide sound for the performance, and Tudor attached contact microphones to the fluorescent lights in the ceiling of the museum, «playing» the light switches and creating what he later called *Fluorescent Sound*, today considered his first work as a composer. *Elgin Tie* was an epic performance: Rauschenberg descended from the ceiling from a lead constructed of various items of clothing into a barrel of water, came up gasping for air, and exited the space accompanied by a live cow. Morris performed *Site*, which had initially been staged in 1963. In this iteration, Rainer took the role of Manet's *Olympia*, first played by Carolee Schneemann. Rainer also performed *At My Body's House*, and *Three Seascapes and Poem for Tables, Chairs and Benches*. *5 Evenings* may be seen as a prelude to an important festival of performance that would take place in New York and ultimately result in the formation of E.A.T. as a formal entity.

9 Evenings: Theatre & Engineering is what many identify as E.A.T.'s most significant contribution to postwar art. Ironically, the series was created before E.A.T. had even been officially established. As discussed by Catherine Morris in her essay for this catalogue, *9 Evenings* consisted of ten performances that were each staged twice at the Lexington Avenue Armory. While it drew large audiences and made headlines, it was mostly panned by critics. Delayed starts, obtuse performances with little or no narrative trajectory, and technological feats that were not obvious to the audience resulted in many disappointed visitors. Biörn discussed the disparity in expectations between the artists and one of the engineers. He said «When Cecil Coker heard the sound of John Cage's piece he ran out of the control booth, threw himself on the stack of mattresses that was used for Yvonne



Experiments in Art and
Technology (E.A.T.)
*One Picture is Worth
a Thousand Words*, 1968
(Ein Bild ist tausend
Worte wert),
Siebdruck auf Papier
—
Silkscreen print
on paper

Rainer's piece and kicked his feet like a two-year old...We realized that John Cage was not going to write Beethoven...but it was a shock, particularly to Cecil Coker who built this whole sound system, to see what it was actually used for.»¹² The artists were more habituated to the critique and dissatisfaction of audiences. They were accustomed to performing in little-known venues to audiences who were generally open to such experimental practice; it came as little surprise to them that it was not a popular success. The engineers, however, were less equipped to deal with challenging content and such harsh critique. While they dealt with experimentation, it was usually in the privacy of a laboratory rather than in the glare of the public eye.

Consolidation of E.A.T.

Based on the interest in art and technology and the tremendous response to *9 Evenings* Rauschenberg, Whitman, Klüver and Waldhauer decided to form E.A.T. as a «not-for-profit service organization for artists, engineers, scientists, and industry that would promote artists' access to the new technology they wanted for their work.»¹³ They advertised a meeting for all interested to be held on November 30th, 1966 at the Central Plaza Hotel on Lower Broadway. Over three hundred artists attended, and E.A.T. received seventy-five requests for technical assistance.¹⁴ A loft on East Sixteenth Street in downtown Manhattan became E.A.T. headquarters. The first challenge was evident: how to interest more engineers in the project? Klüver would eventually leave Bell Telephone Laboratories to become full-time President of E.A.T.

In January 1967 they published the first edition of *E.A.T. News*, which took the form of black and white, typed pages. Klüver and Rauschenberg published a mission statement for the organization in the second edition of the newsletter. The tone of this veered toward the utopian: «E.A.T. is founded on the strong belief that an industrially sponsored, effective working relationship between artists and engineers will lead to new possibilities which will benefit society as a whole.»¹⁵ *E.A.T. News* eventually cleaved into two separate entities: *E.A.T. Operations and Information*, aimed at artist and engineer members, and the more general newspaper *Techne*. The latter is striking in its bold and efficient graphic style; indeed, E.A.T.'s penchant for graphic design is evident throughout: from letterhead and newsletters to the posters published for each major project, their sense of design remains an under recognized aspect of their production.

Once E.A.T. was firmly established they began to host a series of lectures and events at their loft on East Sixteenth Street.¹⁶ Kenneth Knowlton and Stan VanDerBeek presented their experiments using BEFLIX in the section on computer graphics and films. An abbreviation of «Bell Flicks,» BEFLIX was a computer graphic programming language devised by Knowlton that allowed for bitmap computer-produced movies. In addition to talks and events, E.A.T. also published reports on various topics. Peter Poole, for example, compiled a list of «Technical Libraries Within A Fifty-Mile Radius of New York City,» and in March 1968 Ralph Flynn published «A Proposal for Structuring an Environmental Safety Program for Use by Galleries, Museums, Exhibitions, and Artist/Engineer Collaborations.»

Knowlton and Harmon also presented their work with computer-processed images. In 1966 Knowlton and Harmon began experimenting with photomosaic, creating large prints from collections of small symbols. The engineers scanned a photograph of Deborah Hay, nude and reclining, into a computer and reconstituted it with a twelve level gray scale. They then, in an attempt to reconstruct the larger image, replaced the grey areas with symbols. *Computer Nude* is the image that resulted. Manfred Schroeder, a researcher

¹⁷ The latter two were designed by Manfred Schroeder, who would later design the poster for the *Some More Beginnings* exhibition. «Computer Processed Images,» fact sheet published by Broadway 1602, 2015.

¹⁸ E.A.T. Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 14.

¹⁹ Loewen, 227–235.

²⁰ Julie Martin and Susan Munshower (eds.), *Techné*, New York: Experiments in Art and Technology (April 14, 1969): 6.

²¹ Pontus Hultén, *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*, (New York: Museum of Modern Art, 1968), 198–207.

²² Edward A. Shanken, ed., *Art and Electronic Media* (London: Phaidon, 2009), 21. Indeed, 1968 was also the year that Jack Burnham published *Beyond Modern Sculpture: The Effects of Science and Technology on the Sculpture of Our Time* and the launch of Leonardo, the prestigious peer-reviewed journal on the intersections of art and science.

²³ Loewen, 269–275.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ Thanks to Forrest Myers for a long discussion in his studio about the Moon Museum on October 8, 2014.

²⁶ Sutton, 156.

²⁷ Douglas Davis, *Art and the Future: A History/Prophecy of the Collaboration between Science, Technology, and Art* (New York, Praeger Publishers, 1973), 137.

²⁸ Email to the author from Julie Martin, March 30, 2015.

²⁹ Kheel was a labor lawyer on the board of E.A.T. who was a significant help to the organization on several occasions.

at Bell Telephone Laboratories, made other computer-processed images: *Target* and *One Picture is Worth a Thousand Words*, which assumes the shape of a human eye.¹⁷ E.A.T. produced silkscreen posters of these first examples of computergenerated imagery for the *Some More Beginnings* exhibition at the Brooklyn Museum.

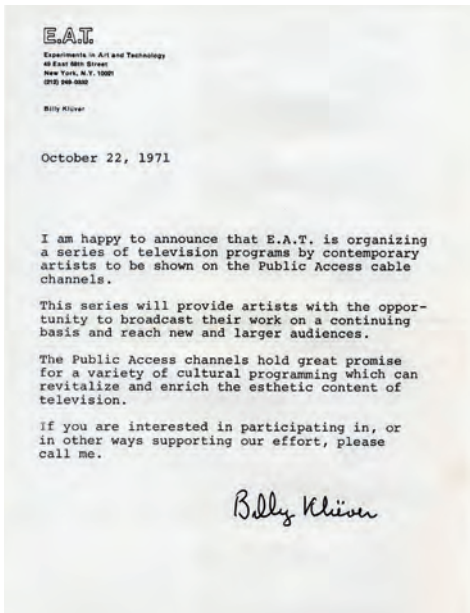
E.A.T. also established the Technical Services Program, which offered a menu of services for artists ranging from equipment and advice to introductions to engineers. Under this umbrella, E.A.T.'s Matchings program, initially led by Susan Hartnett and Fred Waldhauer and later by Peter Poole, paired engineers with artists in need of assistance on individual projects. A detailed notch card system was invented to keep track of the hundreds of engineers and their specializations. These small, rectangular, manila cards contained a number system whereby notches indicated specializations. A typewritten description of the engineer on the face of the card included their office address and areas of special interest. For example:

Knowlton, Kenneth C, c/o Bell Telephone Labs, Room 2C, 525, Murray Hill, NJ Computer programming research. Computer movies¹⁸

When an artist requested engineering assistance, a needle-like object was simply inserted into the card catalog at a given location and the cards that related to that specialty would fall out. Artists' names were recorded by hand on the backs of the cards so that E.A.T. could track who had utilized the system. Hartnett and Waldhauer remarked on how difficult a lack of detailed information on artists' applications, the location of each person, and or the timing and nature of the request could render the matchmaking process. E.A.T.'s role ended after the match was made, and the artist and engineer were left to their own devices. The organization asked that reports be sent after matchings had been carried out, however, many forgot to send reports or conveyed bits of information only sporadically. Reports that were filed detail issues that had arisen and testify to the mounting anxiety of both engineers and artists. It was an informal system with little protocol.¹⁹ Many artists of note today made use of this system including, among hundreds of others, Agnes Denes, Hans Haacke, and Carolee Schneemann. As evidenced in the popularity of the program, there was a genuine need for this type of assistance. E.A.T.'s April 14, 1969 newsletter mentions processing forty matches per month and estimates having made five hundred matches since the establishment of the organization.²⁰

One of E.A.T.'s first high profile projects in 1968 was a competition for the best contribution by an engineer for a work of art made in collaboration with an artist, with the prize going to the engineer. Nine entries were selected by Hultén for his MoMA show *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* and highlighted in a special section at the back of the catalogue—a distinctive, metal bound book.²¹ *Computer Nude* was among those selected, as were prizewinners Ralph Martell for Jean Dupuy's *Heart Beats Dust*, Neils O. Young for Lucy Young's *Fakir in 3/4 Time*, and Frank T. Turner for Wen Ying Tsai's *Cybernetic Sculpture*. Edward A. Shanken described 1968 as a «watershed year for electronic art involving motion, light and time,»²² evident in the overwhelming response to the call for entries. In the spirit of E.A.T.'s open and democratic ethos, the group decided to show all of the entries at The Brooklyn Museum under the title *Some More Beginnings: Experiments in Art and Technology*. Young, Dupuy and four others featured in *The Machine* created duplicate works so they could be shown consecutively at both museums.²³

The Machine and *Some More Beginnings* coincided with a lunar mission that was fortuitous in terms of broadcast coverage. Critical response to the exhibition was mixed, but several critics compared the atmosphere to that of a circus during which visitors were



Artists and Television
(Künstler und
Fernsehen), 1971,
Ankündigung
—
Announcement

bombarded with a cacophony of sounds, kinetic machines, and interactive works. Another critic said the Brooklyn show made MoMA look like an «archaeological dig.» Dore Ashton and John Chandler both compared it to a «Marshall McLuhan mosaic.»²⁴ A broadsheet style catalogue that accompanied the exhibition is notable for its range and delivery of content. Klüver worked with two entries for each work in order to make a completely non-hierarchical catalog: a full photo with conventional caption information, and a grayed-down image super-imposed with the work's technical description. All these images were laid out on a long roll of seventeen-inch high paper that was cut every eleven inches; some images were cut off at page breaks, but each work was seen in its entirety at least once within the catalogue. An index at the back assisted readers in search of a specific work. Schroeder's computer processed image of the facade of the Brooklyn Museum, made up of information on the exhibition, served as the catalogue cover.

The lunar mission was indeed a subject of much discussion at the time. A smaller project of note by E.A.T. was the *Moon Museum*, spearheaded by artist Forrest Myers. This is a small ceramic wafer that included miniscule drawings by Myers, Warhol, and Rauschenberg, as well as David Novros, John Chamberlain, and Claes Oldenburg. Depending on how it was viewed, Warhol's cheeky drawing could be read as either a rocket or a penis, and was sometimes covered by a thumb holding the chip on official documentation of the work. The artists attempted to send the work into space via the lunar landing by way of personal contacts. Apparently many astronauts left personal items on the moon, smuggled into the spacecraft inside blankets. A telegram to Myers sent from Cape Canaveral confirmed that all was in place: «You're on A.O.K. All systems go.»²⁵ E.A.T.'s aspirational ethos was imbued in even the tiniest of projects: here an object with scant physical stature could remain incredibly ambitious and push the boundaries of art practice and distribution. E.A.T. may well have been the first to get art onto the Moon.

During the course of the ensuing years E.A.T. would continue to mount large-scale projects. 1970 was pivotal for the organization for several reasons, prominent among these the Pepsi Pavilion. This ambitious, large-scale, international project resulted in a high profile pavilion visible to the world stage at Expo 1970 in Osaka, Japan. In addition to designing and building the technical and artistic elements of the pavilion, E.A.T. also planned a series of performances by American and Japanese artists over the course of Expo '70. E.A.T. put all of its manpower and efforts into this, however, their organic management and processes were not transparent to the Japanese culture. As John Tain writes in his essay in this catalogue, the artists and engineers were dismissed from Osaka when communication with Pepsi broke down and they could no longer manage the expectations of their high profile client.

As the planned performances never came to fruition, Gloria Sutton has written of the pavilion as a sculpture, or an «extreme exterior: an iconic image.»²⁶ That same year critic Alex Gross wrote a negative review in the *East Village Other*. Douglas Davis quoted Goss saying, «speaking for a group of disgruntled artists, [Gross] charged that E.A.T. selected artists for its several projects on the basis of rank favoritism, and that its funds were channeled primarily into staff salaries and soliciting funds from the foundation and industrial worlds.»²⁷ Despite such criticism from both the artistic and industrial camps, E.A.T. continued to work, undaunted. False starts were part of the process for engineers and artists alike.

In late 1970, E.A.T. moved to Automation House on East 68th Street.²⁸ Formerly part of the Soviet Mission to the United Nations, Theodore Kheel²⁹ had saved the Automation House from demolition and transformed it into a center for media communications. It became the headquarters of three organizations that were united in their interest in

³⁰ Unattributed, «Automation House,» supplement to *The New York Times* (February 1, 1970): 2.

³¹ «Artists in Television» Press Release, E.A.T., September 1971, Getty Research Institute, Accession no. 94003, Box 65 File 21.

³² «ArtCash Fact sheet,» published by Broadway 1602, March 7, 2013.

³³ I am thankful to Jaime Davidovich for our enlightening discussions about E.A.T. Midwest on February 17, and April 2, 2015.

³⁴ Barbara Smith interview with the author, March 28, 2015.

³⁵ *Techne* (November 6, 1970): 6.

³⁶ Michelle Kuo writes of the utopian spirit of these initiatives in her essay for this catalogue, 163–181.

³⁷ See E.A.T. Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 53.

technology and human development: The American Foundation on Automation and Employment, The Institute of Collective Bargaining and Group Relations, and E.A.T. A special supplement about Automation House in *The New York Times* with a cover designed by Rauschenberg, harkened, «Behind its classical Façade, Automation House displays the technology of tomorrow.»³⁰ With its focus on broadcast technology, Automation House was the logical home for several projects that ensued under the aegis of E.A.T. During this time cable television became available in New York, and E.A.T. began to explore their collaboration with broadcast technology. After one unrealized attempt, the group announced its first artist and television project, showings of the film *Shinohara: The Last Artist* on September 9th and 10th, 1971. The press release for the film, which was about Japanese artists living in New York, hinted at their loftier broadcasting ambitions:

«The purpose of this series of programs is to demonstrate the variety of programming possibilities when artists have access to the medium. It is not only the specific content of what the individual artist will do that is important here, but the fact that his approach to working in the medium will be innovative, experimental and imaginative in terms of procedure and equipment. This can encourage and open the way for other cultural and community groups to use the medium to its fullest.»³¹

This paved the way for a more extensive project later that year. From November 2–December 29, 1971 *Artists and Television* presented the work of contemporary artists on two cable networks. Extant works by artists were transformed, with considerable effort, from 16mm color film to the half-inch videotape that was au courant in the television industry. A program for the series announced artists including Michel Auder, John Chamberlain with Larry Poons, Nancy Graves, Joan Jonas, Les Levine, Lucas Samaras, Richard Serra, Michael Snow, Keith Sonnier, and Andy Warhol/Michael Netter. Works by these artists were shown on prime time cable television on Tuesday evenings for nine weeks. The series was advertised in the *New York Times* and the *Village Voice* and was also shown in part at Automation House for those who were not cable subscribers. While E.A.T. did not commission new work with this project, it again presented challenging contemporary art to the public using the latest technology and newest mainstream broadcasting technology to do so. The advent of cable television, a significant cultural paradigm shift in the United States, would also inspire other artists during this period, including Dan Graham and Martha Rosler, and it was obvious that E.A.T. would engage with this genre of media and artistic production.

ARTCASH, a fundraiser at Automation House in December 1971, was held to benefit the *Artists and Television* project and the Community Television Center there. E.A.T. asked artists to create bills in unusual denominations that could be used in gambling to win prizes at the benefit. Kheel arranged to have these printed at the American Banknote Company, which printed currency for countries with too much corruption to print their own money. They used one hundred percent Rag Cranes Bond and made the bills the same size as US currency in a quest to simulate real money. Andy Warhol created a one-dollar note, Robert Whitman a three, Robert Rauschenberg a twelve, Tom Gormley a twenty-four, Red Grooms a fifty-one, and Marisol an eighty-eight dollar bill. A one hundred and eight dollar bill was proposed by Öyvind Fahlström but initially not printed because Kheel feared that E.A.T. might lose their non-profit tax status as a result of the bill's controversial political content. Fahlström's note was eventually published in an even larger edition. The bills were purchased by guests and used to gamble for over three hundred and fifty fine art prints, graphics, multiples, and books that had been donated by galleries and publishers.³² This would be one of several fundraising projects during the early 1970s that were notable in that they ultimately fell short as serious sources of revenue. *The New York*

38 Swedish artist Anna Lundh continues this project with *Lecture Performance 1971–2012*, a work that fuses research and a recreation of E.A.T.'s question and answer event from 1971. See: Lundh, *Stockholm Festival For Art and Technology: Visions of the Now May 24–26, 2013* (Stockholm: Flykingen, 2013), 30.

39 See: Bettina Funcke, «Robert Whitman's Telecommunication Projects,» in *Local Report*, ed. Julie Martin (Berkeley Heights, NJ: EAT and Easton, Pennsylvania: Lafayette, College Williams Center Art Gallery, 2007): 20–29.

40 Matthew R. Rogalsky, *Idea and Community: The Growth of David Tudor's Rainforest, 1965–2006*, PhD diss. (City University London Music Department, April 2006), 66–67.

41 Billy Klüver interviewed by Hans Ulrich Obrist, *Janus* (February 1999): 13–17.

space at the Sony building in Tokyo. Visitors at each site were invited to ask those in other countries questions about the year 1981, ten years in the future. The questions from each site were sent to all other sites and anyone—expert and layman alike—could answer the questions. These answers were likewise shared among all four sites, thus allowing visitors to read questions and answers from all over the world.³⁸ This extended the organization's interest in communication technology that was evident in *Children and Communication* and *Artists and Television.*, and additionally displayed the openness so typical of E.A.T.—nothing as banal as factual certainty could compare to the power of the imagination and the communal possibilities of the future.

E.A.T. continued to work with artists to help create their visions throughout these new initiatives. In the mid-1970s Klüver and E.A.T. staff worked with David Tudor in an attempt to realize his idea for *Island Eye Island Ear*, a concert proposed for an island. In this work parabolic antennas would have created sound beams and scattered sounds in the environment that the visitor could walk through and experience. This was intended to be accompanied by fog installations by Fujiko Nakaya, long-tailed kites by Jacqueline Matisse, and dancers choreographed by Margeretha Akermark.

Later collaborations included Trisha Brown's work with Fujiko Nakaya to develop a fog set for *Opal Loop* in 1980. At Rauschenberg's request Per Biorn designed and built several «towers» for a portable, interactive set that provided lighting and sound for Brown's *Astral Convertible* (1989), which later morphed into *Astral Converted*. In 1994 Irina Nakhova created *Friends and Neighbors* with the help of Biorn. An installation that consists of mannequins dressed in overcoats hand painted with classical imagery that speak loudly and abruptly when touched by visitors, this piece harkens back to early interactive works such as Rauschenberg's *Revolvers*.

The development of communication technology is a recurring theme in the projects supported by E.A.T. Robert Whitman's *Local Report*, an international video cell phone project most recently performed in 2012, is a technological update from his original pay-phone/radio piece *News* (1972). 150 people from five communities collaborated on this performance and the subsequent installation by sending videos or voice messages that were played together during the event.³⁹ As technology evolves, so too does *Local Report*. Earlier attempts at integrating the viewer into the artwork are fully realized here, where the work as a performance cannot exist without viewer intervention and participation.

David Tudor and Composers Inside Electronics's *Rainforest V* is a sculptural installation that renders audible the resonant frequencies of hanging objects. Visitors are allowed to touch the objects and hear the sounds that are transmitted through them. This continues Tudor's use of transduced objects as used prominently in his first-ever performance *Fluorescent Sound* in Stockholm in 1964 and his *Bandoneon ! (a combine)* of 1966 for *9 Evenings*. Matt Rogalsky writes that «the fluorescent tubes might be better understood as proto-*Rainforest* objects, because their use and amplification are identical in concept to the Transducer-loudspeakers Tudor began creating for his *9 Evenings* performances only a year later.»⁴⁰ The collaborative premise of *Rainforest V*, *Local Report*, and *Friends and Neighbors*, which is a central tenet of E.A.T.'s philosophy, extends beyond interdisciplinary exchange to that of artist and viewer. In addition, *Rainforest* and *Local Report* continue to be updated as technology evolves. While the original concepts and physical forms stay intact, there are various manifestations of the ideas.

E.A.T.'s most critical years of activity and production spanned from 1966 to 1973. What happened to E.A.T.? Klüver spoke of the eventual dissolution of E.A.T. as a positive aspect of its existence: «Rauschenberg and I always said that if E.A.T. was successful it would automatically disappear, because once everybody understands the idea of artists and



Trisha Brown,
*Astral Convertible with
Movable*, 1989
Interactives Bühnenbild
von Robert Rauschenberg
und Ingenieur Per Biorn
—
Interactive sets by Robert
Rauschenberg with
engineer Per Biorn

engineers working together there is no reason for E.A.T. to exist.»⁴¹ Today it is common practice for artists to work with musicians, architects, engineers, scientists and other professionals. E.A.T. was the model for such collaboration and its egalitarian spirit was an inspiration. It is fitting that Klüver saw E.A.T. as a temporary entity, a tautology the aims of which would eventually nullify its existence. Like a performance, E.A.T. existed and then dissipated. It remains, however, as an important touchstone for all who encountered it, artists, engineers, and audiences, then and now.