

E.A.T. Chronologie

E.A.T. Chronology

9 Evenings: Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und Technologie),
69th Regiment Armory, New York, NY, US,
17. Oktober 1966 (5. Abend)

—
9 Evenings: Theatre & Engineering,
69th Regiment Armory, New York, NY, US,
October 17, 1966 (5th evening)





Photograph: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images

Frühe Zusammenarbeiten (vor E.A.T.) und individuelle Arbeiten
Early Collaborations (pre-E.A.T.) and Individual Works

1960–1969

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

Robert Rauschenberg
Oracle, 1962–1965
(Orakel)
Techniker | Engineers: Billy Klüver, Harold Hodges,
Per Biorn, Toby Fitch, Robert K. Moore

Robert Rauschenberg
Dry Cell, 1963
(Trockenbatterie)
Techniker | Engineers: Per Biorn, Harold Hodges

Andy Warhol
\$1.57 Giant Size (Yellow), 1963
[$\$$ 1.57 Übergröße (gelb)]

Yvonne Rainer
At My Body's House, 1964
(Im Haus meines Körpers)
Techniker | Engineers: Billy Klüver, Harold Hodges

John Cage / Merce Cunningham
Variations V, 1965
(Variationen V)
Techniker | Engineers: Billy Klüver, Robert Moog

Robert Rauschenberg
Revolver IV, 1965

Andy Warhol
Silver Clouds, 1966
(Silberwolken)
Techniker | Engineer: Billy Klüver

Robert Whitman
Solid Red Line, 1967
(Feste rote Linie)
Techniker | Engineer: Billy Klüver

Marta Minujín
Minophone, 1967
Techniker | Engineer: Per Biorn

Robert Rauschenberg
Soundings, 1968
(Echolotungen)
Techniker | Engineers: Billy Klüver, Robbie Robinson,
Fred Waldhauer, Cecil Coker, Per Biorn, Ralph Flynn

Robert Rauschenberg
Solstice, 1968
(Sonnenwende)
Techniker | Engineers: Robbie Robinson, Per Biorn,
Tony Tedona, Ralph Flynn

Robert Rauschenberg
Mud Muse, 1968–1971
(Schlamm-Muse)
Techniker | Engineers: Frank LaHaye, Lewis Ellmore,
George Carr, Jim Wilkinson, Carl Adams

Robert Rauschenberg
Audition (Carnal Clock), 1969
[Vorsprechen (Fleischuhr)]



Homage to New York, 1960
(Hommage an New York)
Jean Tinguely, Billy Klöver
und Robert Rauschenbert

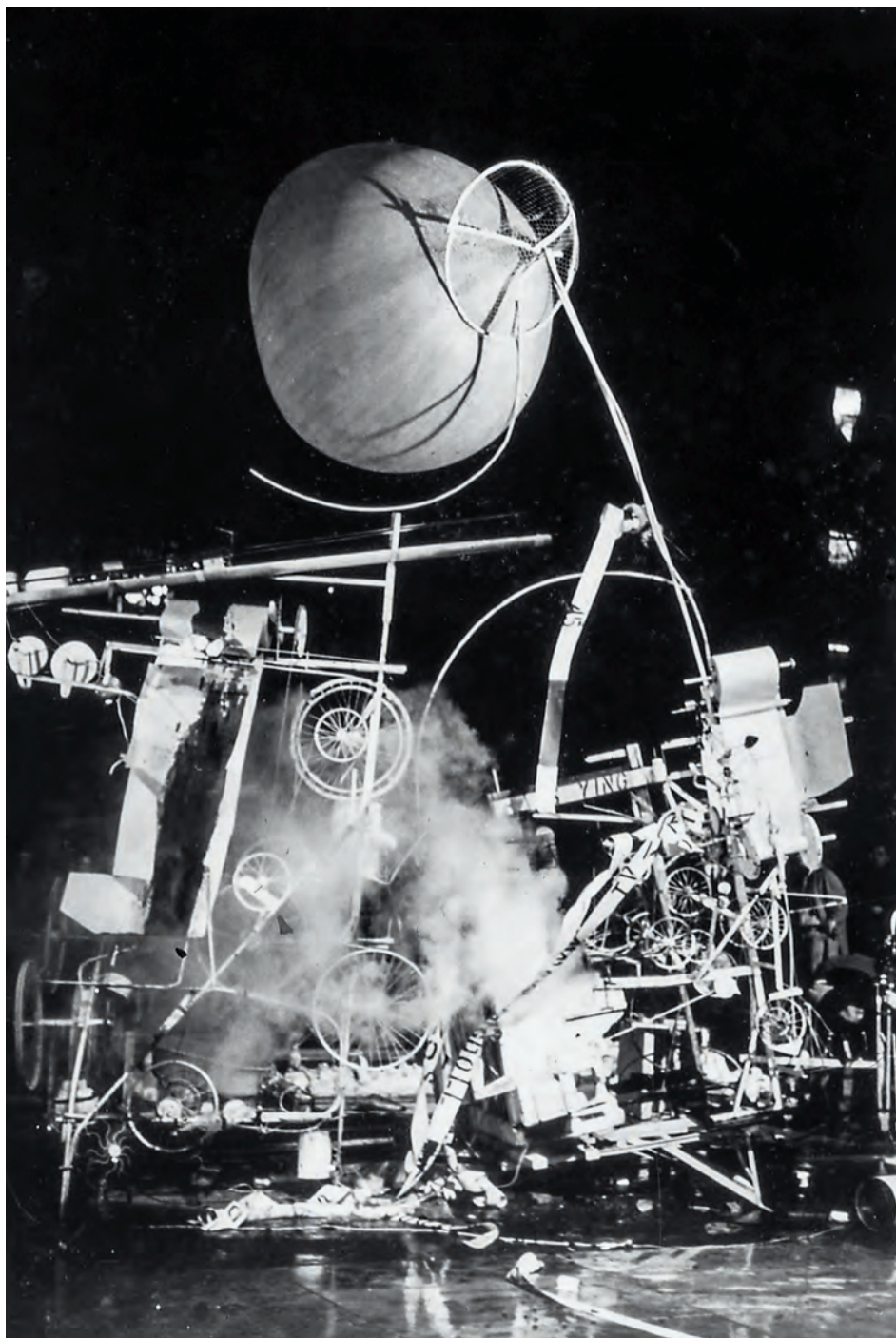
—
Homage to New York, 1960
Jean Tinguely, Billy Klöver
and Robert Rauschenbert

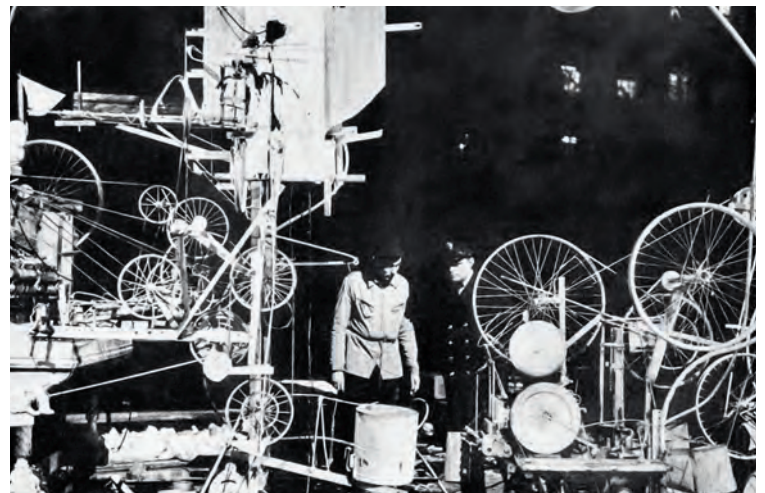
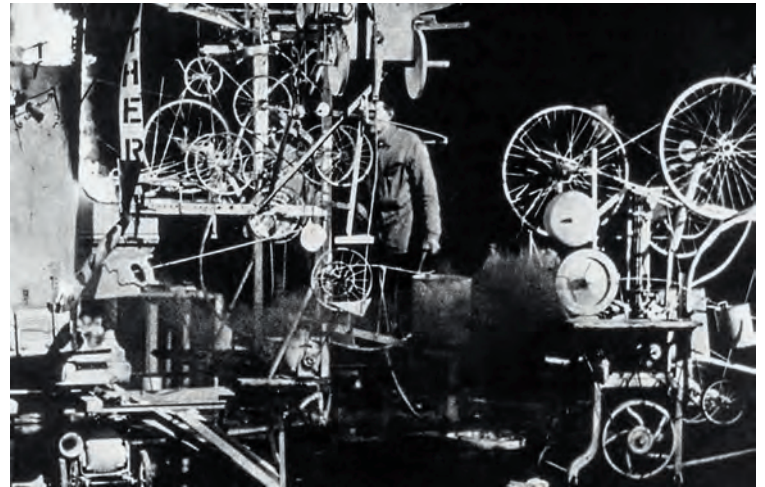
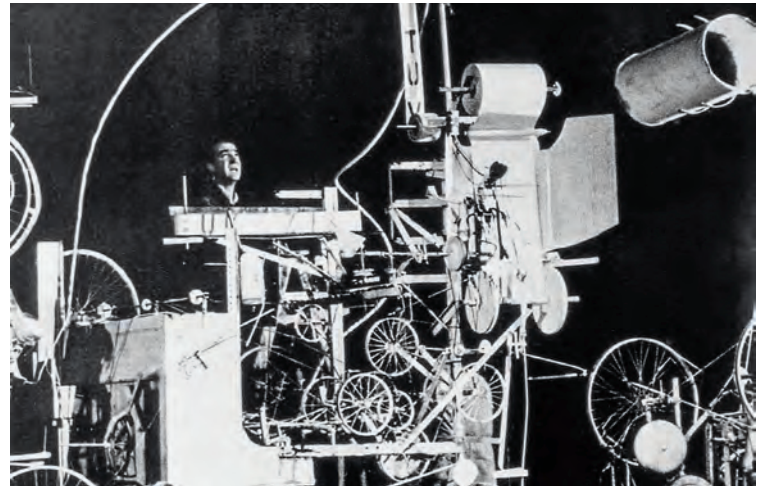
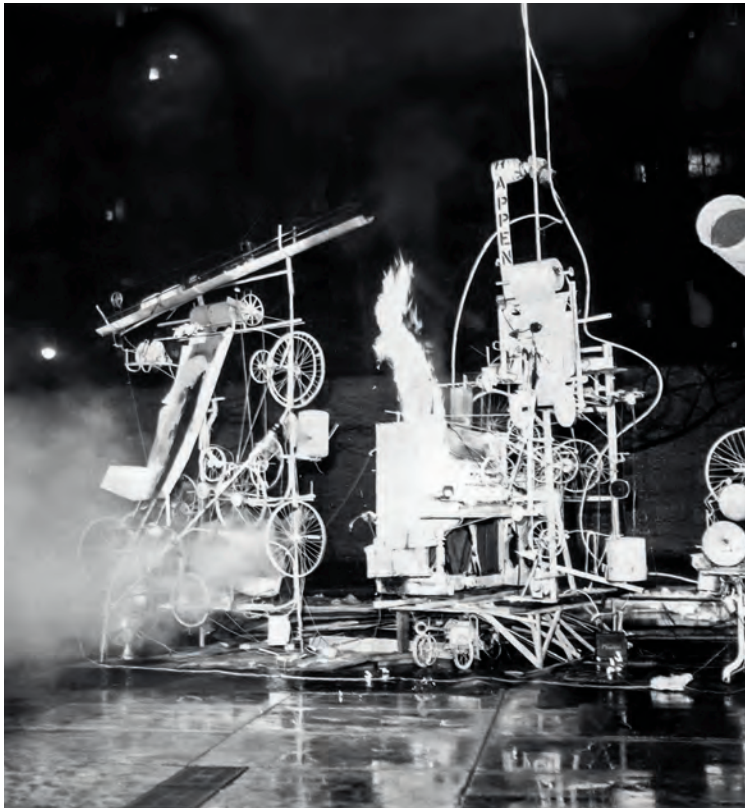
Jean Tinguely, *Homage to New York*, 1960
(Hommage an New York)

Jean Tinguely
Homage to New York
(Hommage an New York)

17. März | March 17, 1960
The Museum of
Modern Art,
Abby Aldrich Rockefeller
Sculpture Garden
New York, NY, US

Beteiligte | Participants:
Robert Breer
Billy Klüver
Robert Rauschenberg





Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
 (Hommage an New York)
 Kinetische Skulptur
 (verschiedene Materialien)
 und Performance
 The Museum of Modern Art,
 New York, NY, US,
 Abby Aldrich Rockefeller
 Skulpturengarten,
 New York, NY, US
 17. März 1960

—
 Kinetic sculpture
 (mixed media) and
 performance
 The Museum of Modern Art,
 New York, NY, US,
 Abby Aldrich Rockefeller
 Sculpture Garden,
 March 17, 1960

Die Gartenparty The Garden Party

Billy
Klüver

Jean Tinguelys sich zerstörende Konstruktion Nr. 1 wurde im Buckminster-Fuller-Dom im Garten des Museum of Modern Art im Laufe von drei Wochen gebaut. Als die Maschine am 17. März 1960 in Bewegung gesetzt wurde, entfaltete sich ein Schauspiel voller Humor, Poesie und Verwirrung. Der Auftritt von Jeans Maschine dauerte eine halbe Stunde, und nun gibt es sie nicht mehr.

Als Jean mir zum ersten Mal von der Idee zu seiner sich zerstörenden Maschine erzählte, hatte er sich dafür einen großen Versammlungsraum in Manhattan vorgestellt. Die Maschine sollte allerhand albernes Zeug vorführen und sich schließlich selbst zerstören. Ein Drahtgeflecht sollte die Zuschauer vor einem ähnlichen Schicksal schützen. Das Museum of Modern Art kam jedoch mit einer Einladung dazwischen und bot Jean den Skulpturengarten als Raum und den Dom als Arbeitsplatz an.

Die ersten Entwürfe für die Maschine hatten sehr wenig Ähnlichkeit mit dem Endergebnis. Es gab eine Méta-Matic-Painting-Machine. Sie sollte eine stetig wachsende Malerei herstellen, die verschwinden würde, wenn das Papier auf eine Rolle zurück schnappte. Ein Text mit obszönen Worten sollte sich entfalten. Eine Jungfrau Maria sollte zersägt werden. Teile der Maschine sollten zu Boden stürzen, andere schließlich zusammenbrechen, wenn Dutzende von Sägen das Stahlgerüst in Angriff nahmen. Dabei sollte es einen fürchterlichen Lärm geben.

Am Anfang schritt die Arbeit nur langsam voran. Jean kaufte alte Motoren in den seltsamen Läden der Canal Street. Einen Wetterballon und Rauchsignale, die nicht funktionierten, entdeckte er in einem Ausschusslager. Er sammelte Stahlrohre für das Gerüst und Werkzeug zum Arbeiten. Triebräder waren teuer. Er wollte daher Fahrräder von einem Alteisenlager besorgen, aber kein Schrottlager in den Vereinigten Staaten macht mit solchen Kleinigkeiten Geschäfte. Ich begegnete einem Händler in Plainfield, der sein Lager ausräumte, und bekam fünfunddreißig alte, rostige Räder. Jean war ausgelassen wie ein Kind, als wir am Abend die Räder durch das leere Museum brachten. Der Dom war ungeheizt und die Temperatur unterhalb des Gefrierpunkts, aber die Arbeit lief an. «Ich brauche mehr Räder», sagte er. Am nächsten Tag unternahm meine Frau und ich einen Gang zum Müllhaufen in Summit, wo wir wohnten. Es stellte sich heraus, dass er eine Goldgrube war. Wir luden den Wagen voll und parkten hinter dem Zaun auf der 54. Straße. Ein Kindertöpfchen, eine Babywanne, eine Waschmaschinentrommel und noch fünfzig Kinderwagen- und Fahrräder flogen über den Zaun. Die Samstagabend-Spaziergänger stellten die unvermeidliche Frage: «Was ist denn hier los?» Auf der anderen Seite des Zaunes lachte Jean.

Am folgenden Tag war das erste Gerüst beinahe fertig. Es enthielt ein großes Méta-Matic mit dem Töpfchen, der Wanne und der Trommel als Schlagzeug. Ein Bolzen schlug gegen den Topf, eine Krampe hopste in der Wanne, und der Motor eines Ventilators ging auf die Trommel los. Von einer horizontal angebrachten Rolle sollte sich Papier abwickeln und durch eine Blechrinne rutschen. Hier sollte es bemalt werden durch einen kunstvollen Arm, an dem Jean später zwei Tage lang arbeitete, bis er perfekt funktionierte. Unten am Gerüst sollte

Jean Tinguely's destructive construction No. 1 was built in the Buckminster Fuller dome at the Museum of Modern Art over a period of three weeks. When, on March 17, 1960, his machine was put into action, the spectacle was one of beautiful humor, poetry, and confusion. Jean's machine performed for half an hour and exists no more.

When Jean first told me about his idea for a self-destructive machine, he wanted a large assembly hall in Manhattan. The machine would do all kinds of wild things and finally destroy itself. A chicken-wire netting would save the audience from a similar fate. But the Museum of Modern Art came into the picture and offered Jean its Sculpture Garden as the site, and the dome to work in.

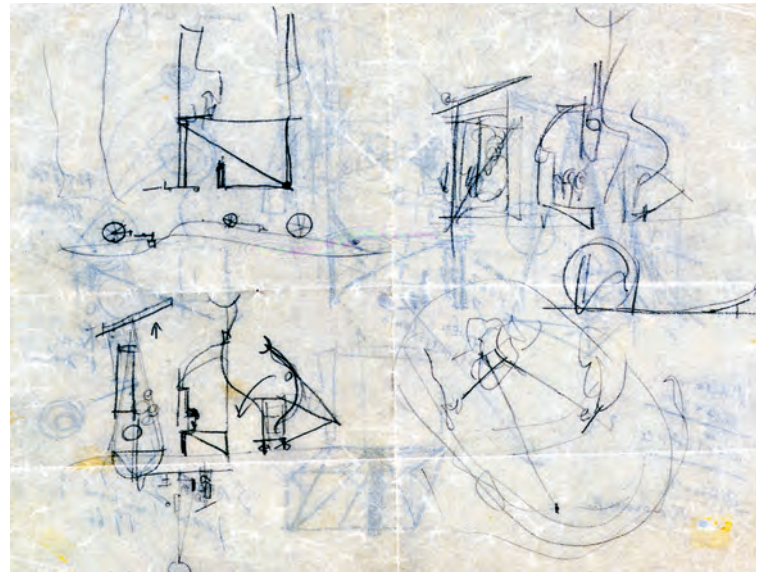
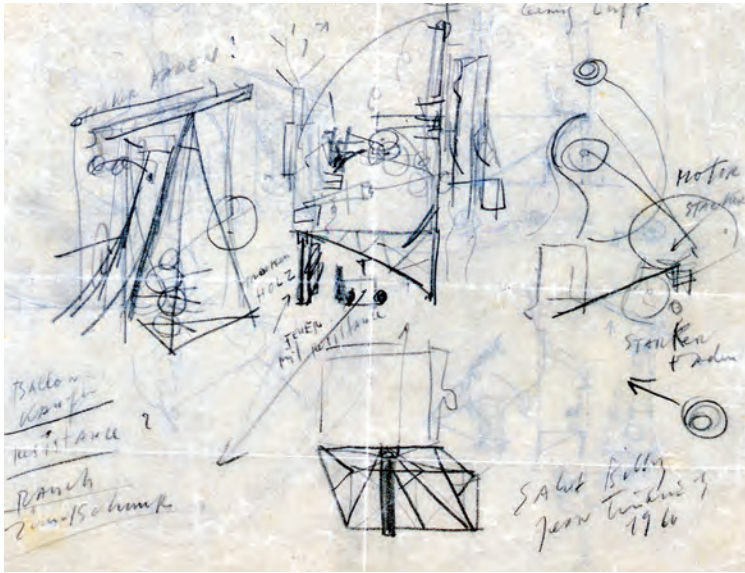
The first drawings of the machine bear little resemblance to the final result. A meta-matic painting machine was there. It would create a continuously changing painting that would disappear as the paper was rolled up again into a tight roll. A text of dirty words would unfold. A Virgin Mary was to be sawed in half. Parts of the machine would tip over, others would finally collapse as dozens of saws attacked the steel construction. The noise would be terrific.

The beginning was slow. Jean bought old motors in the bizarre Canal Street shops. A weather balloon and smoke signals (that did not work) were found in a surplus store. He collected steel tubing for the structure and tools to work with. Pulleys were expensive. He wanted old bicycle wheels from junk yards, but no junk yard in the U.S. deals in such trivialities. I stumbled onto a dealer in Plainfield who was clearing out his basement and carried away 35 old rusty wheels. Jean was as excited as a child when we brought the wheels through the empty museum that evening.

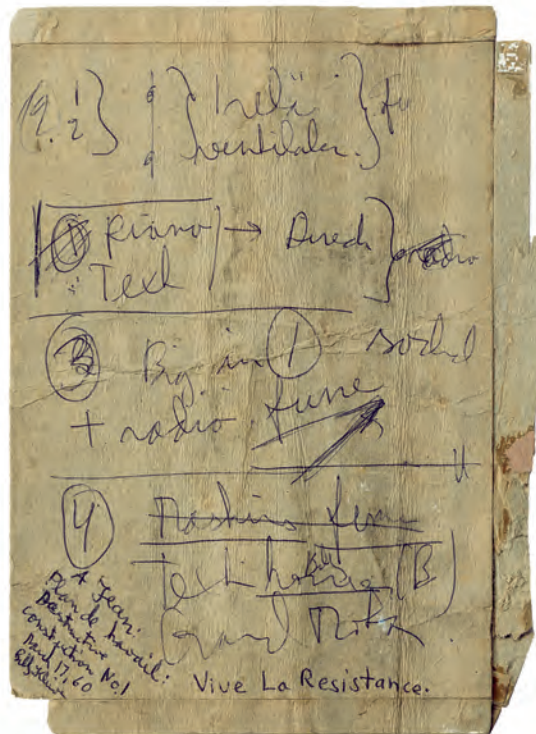
The dome was unheated, and the temperature was below freezing, but things began to move. «I want more wheels» he said.

The next day my wife and I raided the Summit dump. This was a gold mine. We loaded the car and parked it behind the fence on 54th Street. A child's potty and bassinet, the drum from a washing machine, and 25 more baby carriages and bicycle wheels were thrown over the fence. The Saturday-afternoon passers-by raised the inevitable question: «What's going on here?» On the other side of the fence, Jean was laughing.

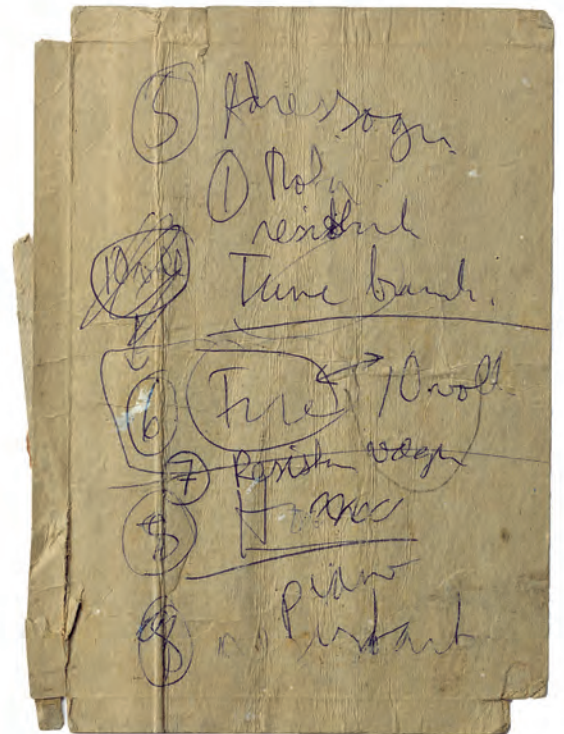
The following day the first structure was almost finished. It contained a large meta-matic with the pot, the bassinet, and the drum as percussion elements. A nut beat on the pot, a clamp jumped up and down in the bassinet, and a fan motor attacked the drum. The paper would unfold from a horizontal roll at the top, and be guided down on a sheet-metal trough. Here it would be printed on by an elaborate arm that Jean later worked on for two days until it was perfect. At the bottom of the structure, the ever-moving paper would be blown toward the audience by a fan. The machine was taking form.



Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
 (Hommage an New York)
 Zeichnung (recto und verso),
 Bleistift auf Papier
 —
 Drawing (recto and verso),
 pencil on paper
 Museum Tinguely, Basel



Jean Tinguely/Billy Klüver
Homage to New York, 1960
 (Hommage an New York)
 Konzept (recto und verso),
 Kugelschreiber auf Karton
 —
 Concept (recto and verso),
 pen on cardboard
 Museum Tinguely, Basel



dann das unentwegt rollende Papier gegen das Publikum geblasen werden. Die Maschine begann Gestalt anzunehmen.

Jean und ich machten noch einen Ausflug auf den Müllhaufen, diesmal auf jenen in Newark City. Dieser riesige Müllplatz war wie geschaffen für Jean. Er kramte pausenlos die eigentümlichsten Dinge und Formen heraus. Ausgegossene Farbe hätte ein Gemälde in der Ausstellung einer mondänen Galerie sein können. Jemand hatte eine vollständige Schlafzimmereinrichtung hinterlassen. Wenn Jean ein geeignetes Mädchen finden würde (er gab zu, dass es schwierig sei), wäre dies der Platz, wo er wohnen könnte. «Das würde ich tun, weißt du.» Als völlig freier Mensch wollte er sein Leben auf dem Müllhaufen verbringen. Aus den Trümmern würde er große, komplizierte Konstruktionen errichten. Nach und nach würde er die Landstreicher, die in kleinen Hütten auf dem Müllplatz hausten, davon überzeugen, dass er sich mit etwas Großartigem beschäftige. Vielleicht würden sie sich mit ihm zusammentun und ihm bauen helfen. Von Kunst würde selbstverständlich niemals die Rede sein, und seine Maschinen würden nichts anderes sein als ein Teil des Müllhaufens. Die Anarchie und das Chaos des Müllhaufens in Newark empfinde ich als den Hintergrund des Heranwachsens seiner Maschine.

Die Landstreicher halfen uns auch wirklich, und wir zogen ab mit einer Kabeltrommel, amerikanischen Fahnen, einem verrosteten Ölkannister, weiteren Kinderwagenrädern, die es aus irgendeinem Grund im Übermaß gab. Jean sagte dauernd: «Wir können alles für die Maschine gebrauchen.» Bei der endgültigen Auswahl stimmte das keineswegs. Als wir mit unserer Last über die Jerseyebene zum Museum zurückkehrten, bemerkte sich Jean wie ein Fremder, der zum ersten Mal den Grand Canyon erblickt. Er fand die Landschaft fabelhaft.

Jetzt ging Jean in rasendem Tempo an die Arbeit. Aber der Dom war ungeheizt, und Jean bekam Fieber. Das stoppte ihn jedoch nicht. Er erkundigte sich ungeduldig nach den Eingeweihten eines alten Klaviers und eines Rundfunkempfängers. Ich hatte Glück: Ein Klavierhändler in der Nähe des Museums hatte ein altes Klavier. «Zehn Dollar, wenn Sie es selbst abholen.» Für zwei Dollar kaufte Jean eine alte Adressiermaschine, einen «Adressografen», vom Museum. Jetzt hatte er alles, was er brauchte.

An das Klavier brachte er ungefähr zehn Arme aus alten Fahrradteilen an. Diese Arme schlugen die Tasten des Klaviers an. Am Klavier war auch ein Méta-Matic befestigt, ein kleineres mit einem Schwamm an dem malenden Arm. Papier rutschte herunter und wieder hinauf auf eine Rolle. «L'art éphémère». Zwei Texte sollten vorbeiziehen wie die Lichtbulletins am Times Square, der eine waagrecht, der andere senkrecht. «Je fais l'angle droit, tu sais», prahlte er. Über der Konstruktion ragte ein knapp acht Meter hohes Metallrohr heraus, das den Wetterballon halten sollte. Ein altes Holzradio an der Seite des Klaviers sollte von einer großen Handsäge entzweigesägt werden. Dieser ganze Teil mit seinem Klavier und dem zweiten Méta-Matic hatte mehrere Dutzend Triebräder für die verschiedenen Funktionen.

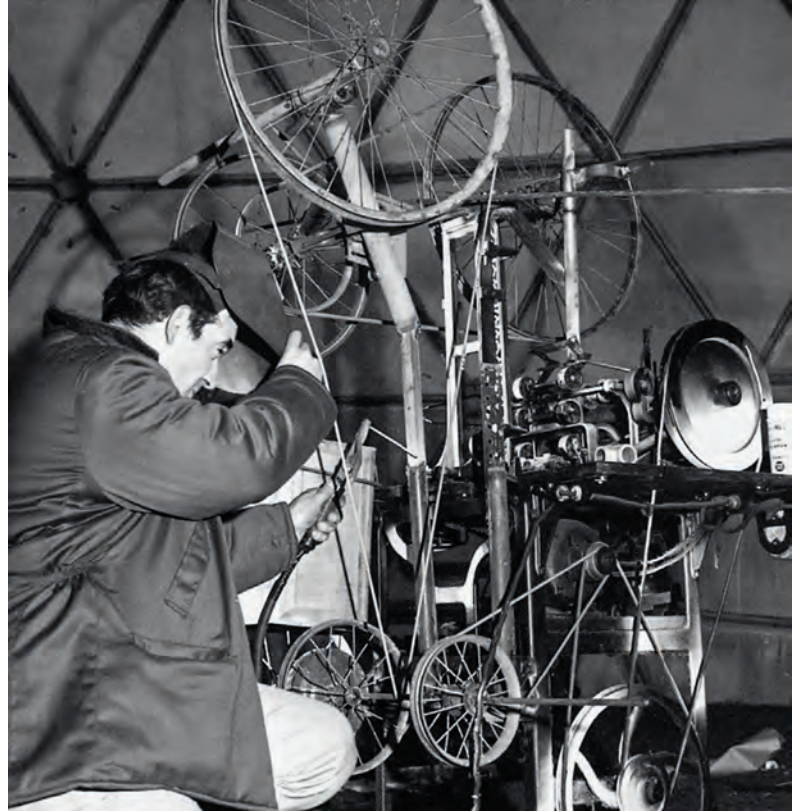
Der Adressograf wurde in ein Schlagzeug mit Kanistern und einer großen Glocke umgewandelt. Es machte einen ungeheuren

Jean and I made another trip to the dump. This time it was the Newark city dump, which is as much a reflection of the general neighborhood as is the Summit dump. This large dump was Jean's world. He kept finding the oddest objects and formations. Spilled-out paint would make a painting to be exhibited in some fashionable gallery. Someone had left a complete bedroom suite. If he could find a willing girl (which he admitted would be difficult), this would be place where he would like to live. «I could, you know,» he said. He would spend his days in the dump as a completely free man. Out of the debris he would build large, involved constructions. Slowly he would convince the bums, living in small shacks on the dump, that what he was making was important. Eventually they would join him and help him build. Of course, art was never to be mentioned, and his constructions would never be anything else but part of the dump. It is against the background of the anarchy and chaos of the Newark city dump that I see the growth of his machine.

The bums did indeed help us, and we walked away with a cable drum, American flags, a rusty oil can, and more baby-carriage wheels, of which there were, for some reason, plenty. Jean kept constantly saying: «We can put anything into the machine.» In the final analysis, this of course was not true. As we were going back with our load, Jean behaved like a tourist seeing the Grand Canyon for the first time. To him the landscape was extremely beautiful. Jean was now going at a fantastic rate. But the dome was cold, and he became ill with fever. This did not stop him, however, and he called anxiously for the insides of an old piano and a radio. I was lucky. A piano dealer in the neighborhood of the museum had an old piano. «Ten dollars if you come and get it.» For two dollars, Jean brought an old Addressograph machine from the museum.

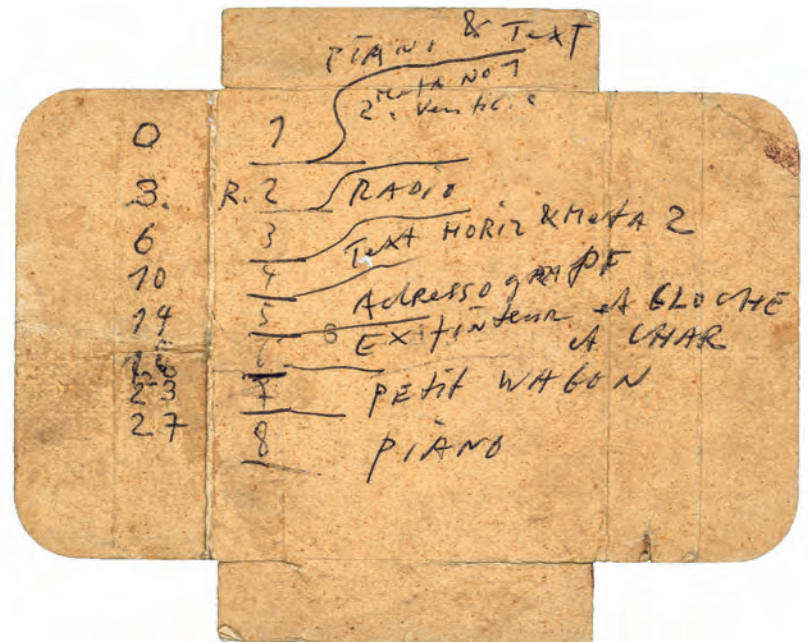
On the piano he mounted about ten arms made up of old bicycle parts. These arms hit the keys of the piano like the player of a player piano. Attached to the piano was another meta-matic, a smaller one with a sponge on the painting arm. The paper came down and was again rolled into a tight roll. *L'art éphémère*. There were two texts that would roll by like the news bulletins on Times Square. One was vertical, and one was horizontal. «*Je fais l'angle droit, tu sais,*» he boasted. Rising above the structure was a 25-foot-high steel tube that would support the weather balloon at the top. An old wooden radio was attached to the side of the piano and was sawed in half by a large handsaw. The whole section with the piano and the second meta-matic had dozens of wheels in it for the various operations.

The Addressograph machine was transformed into a percussion machine with cans and a big bell. It made a fantastic noise. As the big motor of the machine worked, a lever stuck under the machine would be pulled in, and the machine would fall over. This system was never tested.



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

—
Jean Tinguely working on
Homage to New York, 1960



Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
(Hommage an New York)
Zeitplan, Kugelschreiber auf
Zigaretenschachtel

—
Schedule, pen on cigarette
carton
Museum Tinguely, Basel

Lärm. Wenn der große Motor der Maschine lief, sollte ein Hebel unten so hineingeschoben werden, dass die Maschine umfiel. Dieses System wurde nie erprobt. Im Laufe der letzten Tage fertigte Jean zwei kleine Wagen an, von eigenen Motoren angetrieben. Der eine hatte einen Riesenmotor und eine sechzig Zentimeter große Hupe an zwei Kinderwagenrädern und einer Riemenscheibe befestigt. Er sollte unter das Klavier gestellt werden, um in einem bestimmten Augenblick loszugehen und sonderbare Objekte hinter sich herzuführen. Das zweite bewegliche Ding war ein sehr absonderliches Gebilde. Jean hatte sich vorgestellt, dass es sich seitwärts bewegen und in den Gartenteich fallen sollte. Es sollte sich also umbringen. Der Wagen bestand aus einer Kabeltrommel, einer Menge Räder und einem Ölkanister. Ein Stock mit einem Stück der amerikanischen Flagge ragte oben heraus. Zwei Nächte vor der Aufführung probierten wir ihn im Museum aus. Es war ein erhebender Anblick, dieses wunderliche Gebilde sich mühsam durch die Museumsräume bewegen zu sehen. Gleichzeitig mit der Bewegung trommelte ein Hebearm einen Marsch auf den leeren Kanister, und der rot-weiße Fahnenzipfel wedelte stürmisch hin und her. Erstaunte Zuschauer betrachteten durch das Fenster auf der 53. Straße dieses schöne und zaubernde Schauspiel.

Die Zerstörung der Maschine schien eine immer unbedeutendere Rolle zu spielen. Die Sägen wurden ausgewechselt gegen Fugen, die brechen sollten, wenn das Metall, aus dem sie hergestellt waren, durch die Wärme der überhitzten Widerstände schmolz. Also wurden die ursprünglichen Stahlrohre durchgesägt und wieder zusammengefügt, um das Gerüst aufrecht zu halten. Jean schien damit zufrieden, sich nicht mehr um die Sägen kümmern zu müssen, aber die Fugen gehörten nie richtig in die Konstruktion hinein. Beim Zusammenbrechen des ersten Méta-Matic sollte es zugleich rücklings stürzen. Das Klavier auf seinem Gerüst, sechzig Zentimeter oberhalb des Bodens, sollte dann ebenfalls rückwärts hinunterfallen. Das zweite Méta-Matic und die Stütze des Ballons sollten beim Sturz des Klaviers mitgerissen werden. Hinter das Klavier montierte Jean ein Schaumlöschergerät, von Brettern verdeckt. Beim Anziehen eines Hebels sollte

During the last days, he made two small carriages powered by their own motors. One had a giant motor and a two-foot Klaxon sitting on two baby-carriage wheels and a small pulley. This was to be placed under the piano and would, at a certain moment, escape, dragging odd objects behind it. The second moving contraption was a very odd thing. Jean's idea was that it would move to the side and fall into the pool of the garden. It would commit suicide. The carriage was made up of a cable drum, more wheels, and an oil can. Sticking above it was a rod to which a corner of an American flag was attached. Two nights before the set evening, we tried it out in the museum. It was a strange sight to see this wonderful creation move laboriously in the empty museum halls. As it moved, an arm tapped a march rhythm on the empty can and the red and white piece of the flag waved back and forth furiously. Stunned spectators looked through the windows on 53rd Street at the weird and beautiful spectacle.

Destruction seemed less and less an element of the machine. The saws were replaced by joints that would break as the metal of which they were made was melted by the heat from overheated resistors. Thus the original steel tubing was sawed through, and these joints were attached to support the structure. Jean seemed happy not to have to worry about the saws, but the joints never became quite a real part of his structure. As the first meta-matic collapsed, it would fall backward. The piano, placed on a frame two feet above ground, would itself fall backward into the fallen meta-matic. The second meta-matic and the support for the balloon would be dragged along in the fall of the piano. Behind the wooden boards, Jean mounted a carbon-dioxide fire extinguisher, concealed by wooden boards. As a lever was pulled, the extinguisher would empty itself with a big swoosh. At the same time, the bell on the Addressograph would begin to ring.

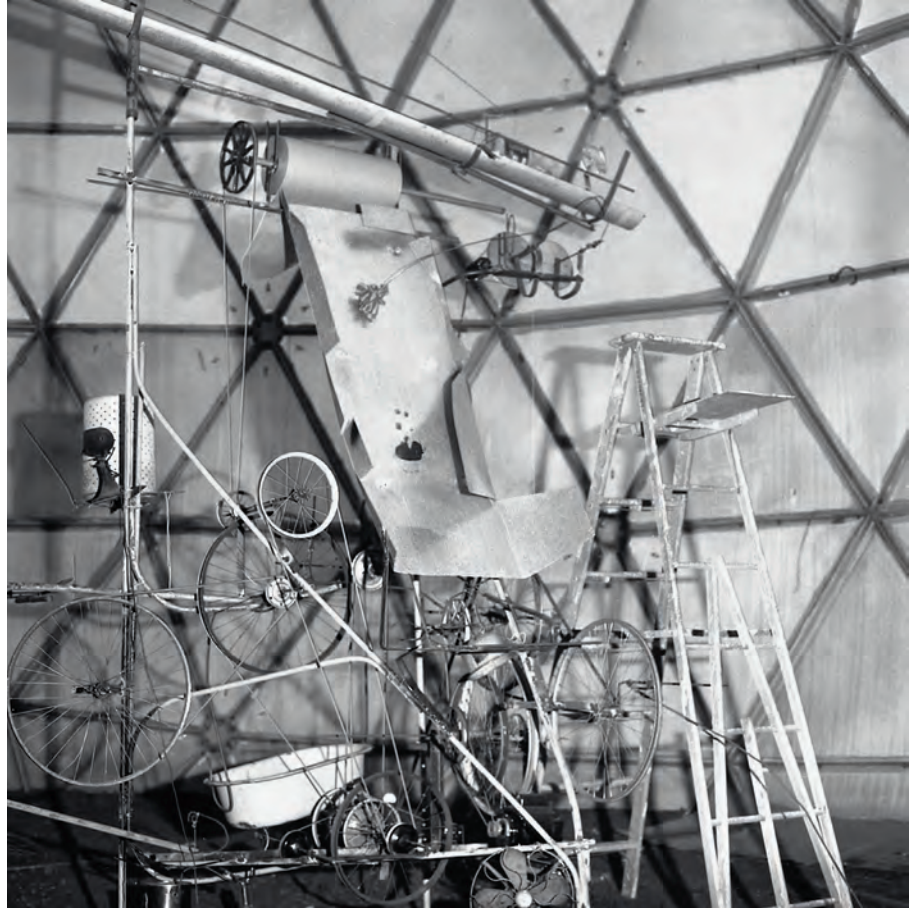
Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
 Fragment (Ventilator)

—
Homage to New York-relic (Fan)



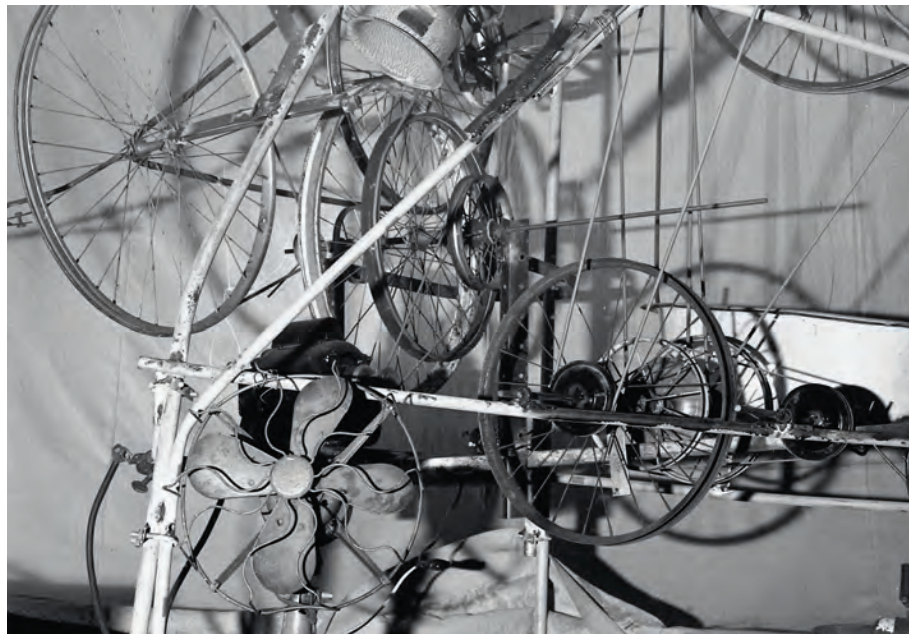
Robert Rauschenberg
Money Thrower for Tinguely's H.T.N.Y. (Homage to New York), 1960
 [Geldwerfer für Tinguelys H.T.N.Y. (Homage to New York)]
 Elektrisches Heizgerät, Schießpulver, Metallfedern, Kordel, Silberdollar

—
 Electric heater with gunpowder, metal springs, twine, and silver dollars



Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
(Hommage an New York)
Hintergrund: Teilansicht der
geodätischen Kuppel von
Buckminster Fuller

—
Background: partial view of
Buckminster Fuller's geodesic
dome



sich der Schaumlöscher mit einem gewaltigen Zischen entleeren. Gleichzeitig sollte dann die Glocke des Adressografen läuten.

Nichts durfte angefasst werden, während die Maschine in Betrieb war, die verschiedenen Funktionen und Elemente sollten von Relais mit Zeitzündern gestartet werden. Alles war mechanisch und elektrisch ausgearbeitet. Sogar eine Flamme auf dem Klavier sollte elektrisch angezündet werden. Über der ganzen Konstruktion sollten Rauchblitze und gelbe Rauchsignale ohne direkten Eingriff in Betrieb gesetzt werden. Diese Kombination von elektrischer und mechanischer Kontrolle erlaubte Jean, seine Maschine in größtmöglicher Freiheit zu entwickeln.

Ein kompliziertes System von Zahnrädern sollte langsam das Klavier zum Spielen bringen. Nach einigen Minuten sollten dann die Eimer mit Benzin in die Flamme einer Kerze gegossen werden, sodass das Klavier Feuer fing. Eine zweite mechanische Anordnung im ersten Méta-Matic goss drei Bierdosen Farbe auf ein Papier, das dem Publikum entgegenrollte. Oben auf der ersten Konstruktion gab es eine Rinne, durch die Ein-Gallonen-Flaschen rutschen sollten, angetrieben von einem Hebearm. Wenn sie am Boden aufschmetterten, sollte sich ein widerlicher Geruch verbreiten. Vor der Konstruktion sollte ein Kinderwagen hin- und hergeschoben werden. Es dürfte in der Maschine ein System von mindestens hundert Abläufen gegeben haben.

Erst im Laufe der letzten Tage beschloss Jean, seine ganze Maschine weiß anzustreichen. Er schien fasziniert von dieser Farbe, war aber etwas besorgt, dass sie zu schön aussehen würde. Das einzige Gegenstück war nunmehr der Ballon, der explodieren und in unappetitlicher Weise über dem Klavier hängen bleiben sollte. Die beiden Texte wurden im ersten Stock des Museums in der Nacht vor dem Ereignis zusammengestellt. Nachtwächter und einige Museumsbeamte halfen mit.

Am Tag der Zerstörung stieg die Temperatur zum ersten Mal über den Gefrierpunkt. Es war matschig, und die Parade am St.-Patricks-Tag hielt tapfer stand gegen den Regen auf der Fifth Avenue. Als ich morgens ankam, waren die Aufseher des Museums, die daran gewöhnt waren, empfindliche Gemälde aufzuhängen, in einen Kampf mit der Maschine verwickelt, um sie aus dem Dom in den Garten zu befördern. Es war glatt, und einiges ging kaputt. Der Adressograf wurde beschädigt, und Jean war gereizt. Einen Augenblick fürchtete ich, er würde das ganze Unternehmen aufgeben. Aber nichts konnte seine Energie herabsetzen, und gegen Nachmittag hatte seine Aufregung alle angesteckt. Die Aufseher brachen sich das Kreuz, um alles in Ordnung zu bringen. Das Museum hatte Jean Carte blanche gegeben, sodass er alles bekam, was er verlangte. Es hörte auf zu regnen.

Robert Rauschenberg, der eine Art Maskottchen für die Maschine versprochen hatte, erschien mit einem Ding, das er Münzenwerfer nannte. Man zündete etwas Schießpulver in einer offenen Schachtel an, und der Stoß setzte zwei Federn frei, in die er ein Dutzend Silberdollars hineinsteckte. Rauschenberg wartete stundenlang geduldig auf den Anschluss seines Münzenwerfers.

Am frühen Morgen hatte ich endlich verschiedene stinkende Flüssigkeiten aufgetrieben, die ich in Flaschen abfüllte. Jean hatte schon Nitrogen-Butylmercaptan – kurz Stinktiergeuch –

Nothing was to be touched during the operation of the machine. The various functions and elements were to be started by pre-set time-delay relays. Everything was elaborately wired mechanically and electrically. Even a flame that would burn on the piano was to be electrically lit. All over the structure were smoke flashes and yellow smoke signals that would be ignited without direct interference. This combination of electrical and mechanical control gave Jean a great freedom to develop his machine.

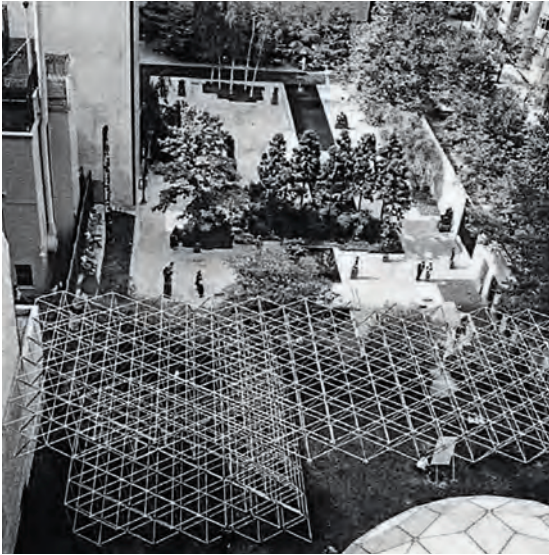
An involved gear system would slowly turn on the piano. After a few minutes, a bucket of gasoline would be overturned into the flame, a burning candle, so that the gasoline would catch fire. Another mechanical arrangement in the first meta-matic turned three beer cans filled with paint onto the paper rolling down toward the audience. On the very top of the first structure was a trough in which gallon-sized bottles would slide down as they were pushed by a lever. When they crashed to the ground, nauseating smells would spread. A child's go-cart would be pushed back and forth in front of the structure. There must have been about a hundred different operations in the machine.

Not until the last days did Jean decide to paint his machine all white. He seemed fascinated with this color but was a little worried that the machine would look too beautiful. The only counterpoint seemed to be the balloon that would explode and hang disgustingly over the piano. The two texts were composed the night before the event on the first floor of the museum. The night-watchmen, late night museum employees— everybody helped.

On the day of destruction, the temperature rose above freezing for the first time. It was slushy, and the St. Patrick's Day parade was braving the rain on Fifth Avenue. When I arrived in the morning the museum workmen, usually accustomed to hanging delicate paintings, were struggling to get the machine out of the dome and down to the sculpture garden. It was slippery, and things broke. The Addressograph was damaged, and Jean became tense. At one moment I thought he was going to quit it all. But nothing could break his energy resources, and toward the afternoon his excitement transmitted itself to everyone. The workmen were now breaking their back to get things in order. The museum had given him cart blanche, and everything Jean wanted he got. The rain stopped.

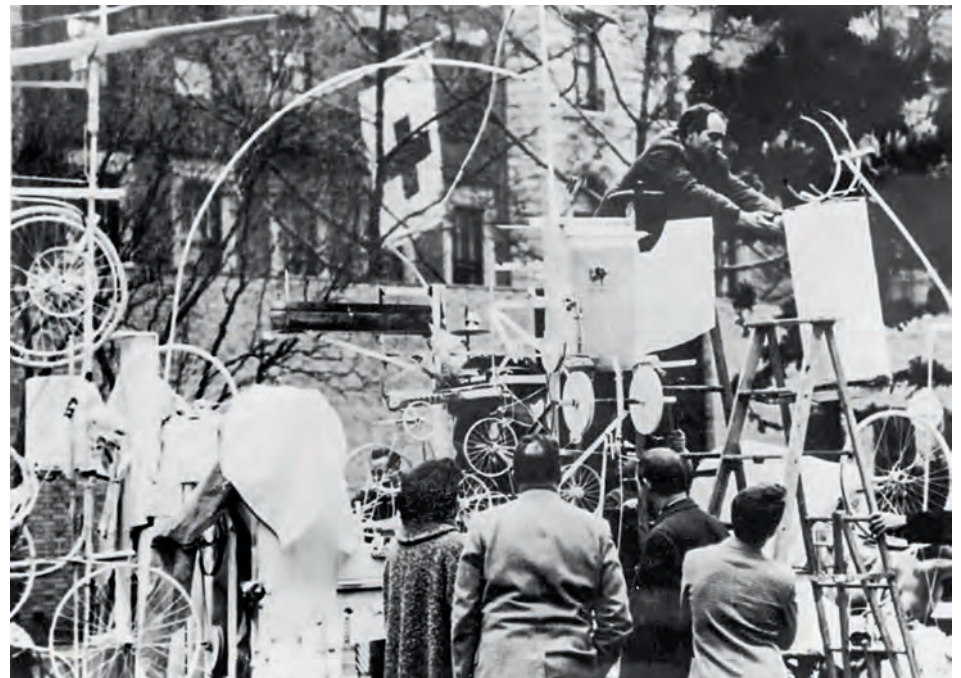
Robert Rauschenberg, who had promised a mascot for the machine, showed up with an object called a money-thrower. When some powder in an open box was lit, the thrust would release two springs in which he had stuck a dozen silver dollars. Rauschenberg waited for hours to have his money-thrower connected.

Earlier in the morning, I had finally gotten hold of various stinking liquids, which I put in the bottles. Jean had



*Three Structures by
Buckminster Fuller*
(Drei Konstruktionen von
Buckminster Fuller)
Installationsansicht,
The Museum of Modern Art,
New York, NY, US, 1960

—
Installation view, The Museum
of Modern Art, New York, NY,
US, 1960



*Jean Tinguely
Homage to New York, 1960*
(Hommage an New York)
The Museum of Modern Art,
Abby Aldrich Rockefeller
Sculpture Garden, New York,
NY, US

abgelehnt, obwohl er den stärksten Gestank verlangt hatte, den es überhaupt gibt. Ich hatte mir auch ausgedacht, wie man dicken weißen Rauch herstellen könnte. Da eine Reihe von Versuchen vorher misslungen war, erzählte ich Jean nicht ausdrücklich, was ich bereithielt, sondern fragte nur, ob ich es in die Babywanne legen könnte. Er sagte: «Okay».

Die Hupe ging nicht. Robert Breer begab sich auf eine wilde Im-letzten-Augenblick-Jagd nach einer Sechs-Volt-Hupe und fand eine in einem alten Wagen. Keine neue hätte gepasst. Hinterher war er so nass und verdreckt, dass ihn kein Taxi zum Museum bringen wollte.

Das Publikum stellte sich langsam ein, aber niemand achtete darauf. Jean machte die Méta-Matics zurecht, montierte die Rauchblitze und dirigierte alle anderen herum. Erst um sechs Uhr bekam ich Hauptstrom für die Maschine. Alle Stromkreise waren angeschlossen. Aus Versehen drehte Robert Breer den Schaumlöcher am Klavier an. Das Geheimnis war verraten, aber niemand hatte begriffen, was geschehen war. Ich entdeckte, dass ein Bein des ersten Gerüsts nicht durchgesägt war. Unser letztes Vorhaben war also ironischerweise, dieses Bein durchzusägen. Wäre es nicht durchgesägt worden, wäre die Konstruktion wahrscheinlich nicht zusammengebrochen und umgefallen. Um 19:30 Uhr war ich fertig. «On va?» «On va», sagte Jean. Er sah so gelassen aus, als ob er auf den Omnibus warten würde. Nicht ein einziges Mal hatten wir den ganzen Vorgang geprobt oder kontrolliert. Der Aufbau und der Beginn der Zerstörung waren unzertrennbar. Bob Breer goss Titaniumchlorid in die Babywanne, ein Freund, der mir mit den elektrischen Leitungen geholfen hatte, steckte den Stecker in die Dose, und ich schaltete die Relais an. Die Maschine sprang an. Sie war ihrer Konstruktion gemäß gestartet. Jean beherrschte sein Werk völlig.

Das Klavier sollte langsam anfangen zu spielen, als die Flamme auf den Tasten angezündet wurde. Der Geschwindigkeitsregulator war jedoch beim Transport kaputtgegangen, sodass der Motor mit voller Geschwindigkeit anlief. Das hatte zur Folge, dass der Treibriemen vom Rad des Klaviers absprang. Mir wurde heiß und kalt. Kein Klavier! Aufgeregt versuchte ich, den Treibriemen wieder aufzulegen. «Laisse-moi faire, Billy», hörte ich Jeans ruhige Stimme. Eine Sicherung war durchgebrannt. Sie wurde ausgewechselt. Das Klavier funktionierte wieder, jedoch nur mit drei Tönen – drei traurigen Tönen. Einige Treibriemen waren verloren gegangen. Ich sah nur die Maschine. Die Zuschauer waren für mich unsichtbar.

Nach drei Minuten ging das erste Méta-Matic an. Jean hatte jedoch den Treibriemen verdreht, sodass das Papier nach oben statt nach unten rollte. Die Wirkung war seltsam. Vorher hatte er das Papier sehr sorgfältig zurechtgelegt und den Arm gerichtet. Das Publikum muss so manches von dieser Maschine erwartet haben. Die Situation wurde noch unglaublicher, weil der Motor, welcher den Arm in Bewegung setzen sollte, nicht angeschlossen war. Das Méta-Matic hätte folglich sowieso nicht funktioniert, selbst wenn Jean den Treibriemen richtig aufgelegt hätte, denn leeres Papier wäre durch die Rinne zum Vorschein gekommen. Jean lachte, wie immer, wenn etwas Nervenkitzelndes passierte. Das Méta-Matic Nr. 21 lieferte eine knapp ein Meter lange

already rejected the use of nitrogen butyl mercaptan, – or the stink of a skunk – in spite of the fact that he had demanded the strongest stench I could find. I had also found out how to make a thick white smoke. Since several other methods had failed us, I did not elaborate what I had found to Jean, but simply asked him if I could put it in the bassinet. He said O.K.

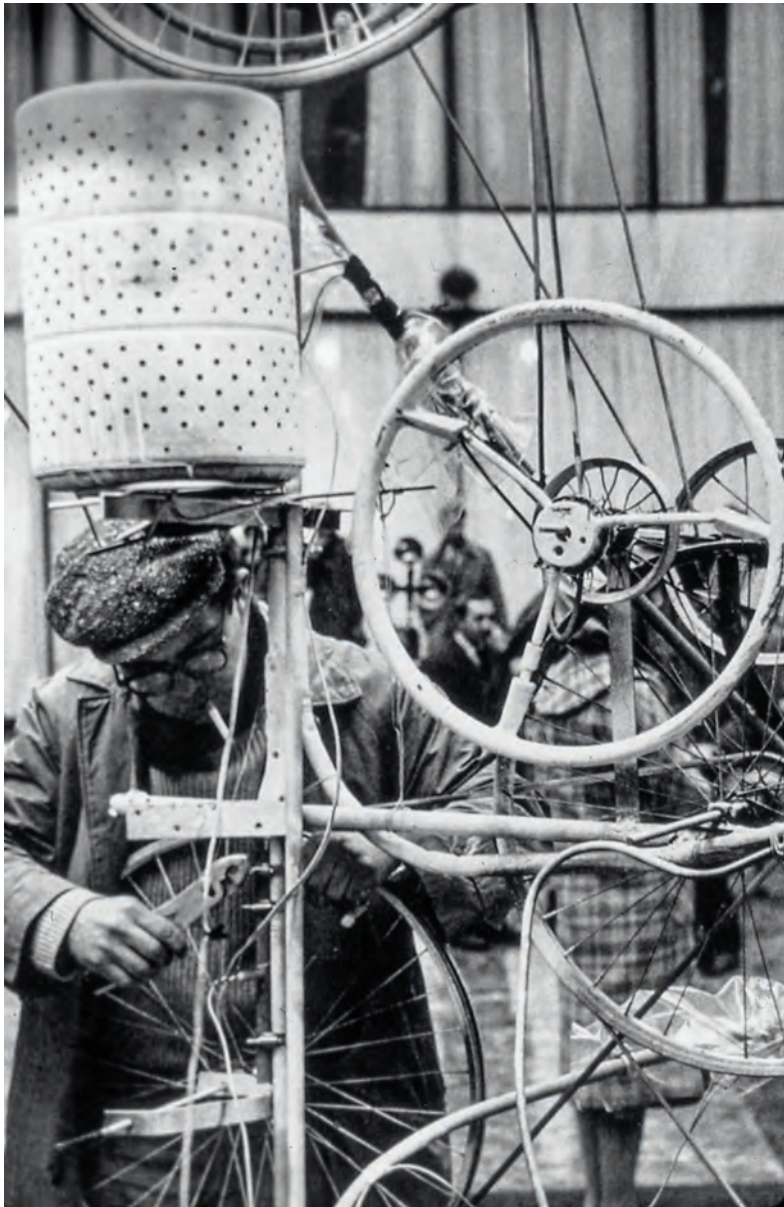
The Klaxon did not work. Robert Breer went on a wild last-minute chase for a 6-volt Klaxon and found one that he actually tore off an old car. No new one would do. By then he was so wet and dirty that no taxi would take him back to the museum.

The public arrived, but nobody noticed them. Jean was fixing the meta-matics, putting on the smoke flashes, and directing everybody else. Not until 6 o'clock did I get a power line to the machine. All the circuits were connected. By accident, Robert Breer turned on the fire extinguisher in the piano. The secret had been revealed, but nobody understood what had happened. I discovered that one leg on the first structure was not sawed through. It was a real irony that the last thing we did was saw this leg off. If it had been left, the structure would presumably not have collapsed and fallen over.

At 7:30 I was finished. «On va?» «On va,» said Jean. He looked as calm as if he were about to take a bus. Not once did we go over and check everything. The construction and the beginning of the destruction were indistinguishable. Bob Breer put the titanium tetrachloride in the bassinet, a friend who had helped me with the circuits put in the plug, and I set the relays. The machine was off. It was launched as it was constructed. Jean was in complete charge of his work.

The piano was to begin playing slowly as the flame on the keyboard was lit. But the step-up transformer had broken in transport, so the motor had to be started directly at full speed. The result was that the driving sling jumped the wheel on the piano as the motor started. I went cold. No piano! Nervously, I tried to put on the sling. «Laisse-moi faire, Billy,» I heard Jean's voice say calmly. A fuse had blown. It was fixed. The piano was working again, but only three notes were paying – three sad notes. Some slings had been lost. I saw nothing but the machine. The audience was invisible.

After three minutes, the first meta-matic went on. But Jean had reversed the sling so the paper was rolling up instead of down. It was a bizarre effect. Earlier he had, with great care, put the paper in order and fixed the arm. The audience must have expected a lot from this machine. To make the situation more incredible, the motor driving the arm had not been reconnected. Thus, even if Jean had put the sling on correctly, the meta-matic would not have worked, and the empty paper would have rolled down the trough. Jean was laughing as he always did when something exciting happened. *Meta-matic No. 21* produced a three-foot-long painting



Robert Breer arbeitet an
Homage to New York
(Hommage an New York), 1960

—
Robert Breer working on
Homage to New York, 1960



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

—
Jean Tinguely working on
Homage to New York, 1960

Malerei, als sich die Bierdosen über das Papier ergossen, das in verkehrter Richtung lief. Der Arm, an dem Jean bis zur Vollendung gearbeitet hatte, ging nicht. Aber der Ventilator unten an der Konstruktion kam dennoch zu seiner Aufgabe. Dicker weißer Rauch, der aus der Babywanne quoll, wurde von ihm in Richtung Publikum geblasen. Nerzbekleidete Damen in der Cafeteria sahen vor lauter Rauch nichts mehr. Das Schlagzeug arbeitete prima.

In der sechsten Minute fing das Radio an. Niemand hörte es vor lauter Lärm. Der Benzinbehälter kippte seinen Inhalt in das Klavier, welches Feuer fing. Rauschenbergs Münzenwerfer ging mit einem gewaltigen Ruck los. Die Silberdollars sahen wie nie wieder. Der Motor des Ventilators fing an, auf die Waschmaschinentrommel zu schlagen, aber die Flaschen fielen nicht herunter. Jean hatte einen zu schwachen Draht angebracht. Warum? Nach so viel Zankerei über den Gestank! Das Einzige, was Jean beunruhigte, war, dass der Ballon nicht platzte. Die Pressluftflasche war leer. Der kleine zweirädrige Wagen vor dem Méta-Matic begann hin- und herzulaufen.

In der zehnten Minute startete das zweite Méta-Matic und lief großartig. Der Schwamm am Arm machte einen dicken schwarzen Farbstrich. Der waagrechte Text wickelte sich ab. Irgend- etwas stimmte nicht, es ging viel zu langsam. Jean kam hinzu. «Erinnerst du dich an das Ringlein, das du aufgehoben hast mit der Frage, was das sei? Das war dazu da, um oben die Papierrolle festzuhalten.» Inzwischen war der waagrechte Text zu Ende gelaufen, und das letzte Stück Papier flog über das brennende Klavier.

Jean spazierte gelassen umher. Er blieb vor der Maschine stehen und ließ sich in der Pose eines Schauspielers fotografieren. Während er so dastand, erschien der Text «Ying is Yang» auf dem waagrechten Streifen. Auf Fotos von ihm mit seiner sich zerstörenden Maschine im Hintergrund ist der Text oberhalb seines Kopfes sichtbar.

In der 18. Minute sollte der Feuerlöscher hinter dem Klavier losgehen. Er ging nicht los. Aber der Selbstmordwagen rollte gut drei Meter vorwärts. Der Motor war so schwach, dass Jean ihm auf den Weg helfen musste. Er hätte sowieso nicht das Stück zum Teich geschafft, und das wusste Jean schon die ganze Zeit. Er wechselte jedoch den Motor nie gegen einen stärkeren aus, was eine leichte Operation gewesen wäre, ganz einfach weil der Selbstmordwagen sich als funktioneller Gegenstand zwar bewegen sollte, als Kunstwerk jedoch nicht. Das war typisch für Jeans Verhalten dem Motor gegenüber. An anderen Stellen der Maschine befanden sich große Motoren, die praktisch nichts taten; an einem Punkt benutzte er einen Motor als Gegengewicht! Der Motor war für Jean ein Teil der Plastik.

Der Adressograf begann zu arbeiten. Das gelbe Rauchsignal wurde angezündet, und die Arme trommelten auf die leeren Ölkannister. Die Glocke wurde nie angeschlagen. Sie benahm sich wie ein Gong, der nur einen Schlag von sich gibt. Die ganze Konstruktion war nach der unsanften Behandlung während des Transports etwas klapprig und fiel nach wenigen Minuten um.

In der zwanzigsten Minute wurden die Widerstände in der ersten Konstruktion angeschaltet. Nach einigen Minuten war das

as the beer cans emptied on to the paper rolling in the wrong direction. And the arm he had worked to perfection did not function. But the fan at the bottom of the structure was not without its use. The smoke was coming out thick and white from the bassinet, and the fan blew it toward the audience. Ladies with mink coats who were sitting in the cafeteria could not see because of the smoke. The percussion elements were working fine.

In the sixth minute, the radio went on. Nobody could hear it because of the noise. The gasoline bucket was turned over the flame and the piano started burning. Rauschenberg's money-thrower went off in a big flash. The silver dollars were never seen again. The fan motor started to beat on the drum from the washing machine. But the bottles did not fall. Jean had put in too weak a string. Why? After all our haggle over the stinks! But the only thing that annoyed Jean was that the balloon did not burst. The compressed air bottle was empty. The little two-wheeled cart in front of the meta-matic started to move back and forth.

In the tenth minute, the second meta-matic started and worked beautifully. It made a back painting streak with the sponge on its arm. The horizontal text went on. Something was wrong with it. It was winding up too slowly. Jean came by: «Do you remember the little ring you picked up and asked what it was for? It was to hold the paper roll up.» Meanwhile, the vertical text was finished and the end of the paper was flying over the burning piano.

Jean was walking around calmly. He stopped in front of the machine and let the photographers take pictures, posing like an actor. As he was standing there the text «Ying is Yang» appeared on the horizontal text roll. In the photographs of him with his self-destroying machine in the background, this sentence can be read above his head.

In the eighteenth minute, the fire extinguisher in the piano was supposed to go off. It didn't. The simple reason was that the piano was not burning all the way through, and the rubber hose had burnt up and clogged the extinguisher. But the suicide carriage rolled off some ten feet. The motor was so weak that Jean had to help it along. It would never have made it to the pool anyway, and Jean knew this all along. But he never exchanged the weak motor for a stronger one, which would have been a simple operation. As a functional object, the suicide carriage was supposed to move; as a work of art, it wasn't. This was typical of Jean's relation to the motor. On other places in the machine, there were big motors that did practically nothing; and in one place, he used a motor as a counter weight! The motor, to Jean, was part of sculpture.

The Addressograph machine began to work. The yellow smoke signal was lit and the arms banged on the empty oil cans. The bell had never been put into

Metall geschmolzen, das ganze Gerüst gab nach, sackte jedoch nicht völlig zusammen und fiel keineswegs um. Das kam daher, dass die Querstücke kräftig genug waren, um es aufrecht zu halten. Aber die Rauchblitze entzündeten sich durch die Hitze der Widerstände.

In der 23. Minute schoss das Wägelchen mit beunruhigender Geschwindigkeit unter dem Klavier hervor. Die Hupe brüllte, und der Wagen hielt vor einer Leiter, auf der ein Korrespondent von *Paris Match* stand. Dieser drehte ihn um, und er raste weiter, in die Lautsprecheranlage der NBC hinein, einen Schweif von Rauch und Flammen hinterlassend.

Das Feuer im Klavier verbreitete sich rasch. In einem bestimmten Augenblick hatte Jean versucht, es mit einem Löscher zu dämpfen. Die Flammen hatten sich jedoch durch das Klavier gefressen, und Jean bekam plötzlich Angst, der Schaumlöscher auf der Rückseite könnte explodieren. Er bat mich deshalb, den Feuerwehrmann zu holen, damit er das Feuer lösche.

Der Feuerwehrmann war schon den ganzen Nachmittag da gewesen. Als der Brand im Klavier ausbrach, stand ich neben ihm. Er reagierte nicht, und vielleicht genoss er das Schauspiel. Später rief er die Feuerwache an. Meine Frau hörte, wie er versuchte zu erklären, was eigentlich passiert war. «You see, Joe, there is a fire ...» Man wurde sich offenbar einig, dass das Feuer im Klavier kein Brand war. Jean bezeichnete ihn als «théoreticien de feu».

Als mir klar wurde, was Jean meinte, versuchte ich, dem Feuerwehrmann die Situation zu erklären. Er begriff nicht, was ich wollte, als ich von einem Feuerlöscher im Klavier redete. Ein Löscher vom Museum wurde herangebracht. Der Feuerwehrmann war sehr ruhig, als ob nichts geschehen könne. Nach drei Minuten, den längsten meines Lebens, fing man endlich an, das Feuer zu löschen. Zu diesem Zeitpunkt waren Jean und ich außer uns, während das Publikum anscheinend einen falschen Eindruck von den Geschehnissen bekommen hatte. Es glaubte, der Feuerwehrmann wäre derjenige, der das Feuer löschen wollte, während wir ihn daran zu hindern versuchten. Der arme Mann, der mit dem Löscher ankam, wäre beinahe gelyncht worden. Ein gewaltiges Missverständnis war entstanden, bei dem nur der Feuerwehrmann völlig unberührt blieb. Er erzählte mir später, dass ein Feuerlöscher selbstverständlich nicht so konstruiert sei, dass er durch Hitze explodieren könne. Keinerlei Gefahr lag vor, und Jeans Angst war grundlos. Der Feuerwehrmann behauptete, er hätte das Schauspiel sehr schön gefunden.

Ich löste den Feuerlöscher vom Klavier los, und das Publikum stürzte sich auf die Überreste, um Souvenirs zu sammeln. Die Leute zogen ab mit dem Radio, der Säge, den Malereien des Méta-Matic und einer Menge anderer Dinge. Später wurde die Konstruktion in einen Alteisenhaufen zerbrochen, der unglaublich aussah. Die Flaschen gingen kaputt, und der Garten stank zwei Tage lang. Am nächsten Tag wurde der Schrott wieder zum Müllhaufen gebracht. Nur einige wenige Einzelteile überlebten. Den ramponierten Adressografen bekam ein Fotograf im Museum, der ihn für viel Geld wegbefördern ließ. Er wird in seinem Garten verrostet. Der Selbstmordwagen wurde dem Museum geschenkt. Bob Breer erhielt eine komische

operation. It turned out to be a gong that struck only once. The whole machine was somewhat sick after the bad handling in transport, and it fell over after only a few minutes.

In the twentieth minute, the resistors in the first structure were connected. After a few minutes the metal had melted, and the whole structure sagged, but it never collapsed completely and fell over. The reason was that the crossbars that held up the wheels were strong enough to keep the structure together. But the smoke flashes were lit by the heat of the resistors.

In the twenty-third minute, the little carriage shot out from under the piano with terrific speed. Its Klaxon was working fine, and it ended up in a ladder on which the *Paris-Match* correspondent was standing. He turned it around, and it continued into the NBC sound equipment. Smoke and flames were coming out of its end.

The fire in the piano was rapidly spreading. At one point, Jean had tried to dampen it with an extinguisher. Now the flames had eaten their way through the piano, and Jean suddenly became afraid that the extinguisher on the back of the piano might explode from the heat. He told me to get the fireman to put out the fire.

The fireman had been there all afternoon. When the fire on the piano started, I was standing next to him. He did not react, maybe he was enjoying the spectacle. He later called up the fire department. My wife overheard him trying to explain what was going on: «You see, Joe, there is this fire...» It was evidently decided that the fire in the piano was not a fire. Jean called him a «théoreticien de feu.»

When I realized what Jean was saying, I tried to explain the situation to the fireman. He did not understand me when I talked about an extinguisher in the piano. The first fire extinguisher from the museum arrived. The fireman was very calm, as if nothing were happening. After three minutes, the longest in my life, they finally began to put out the fire. Even then the fireman was reluctant to do so because of the electrical wiring. At this point, both Jean and I were almost desperate but the audience apparently got the wrong impression of what was happening. They thought the fireman was the one who wanted to put out the fire, and that we were trying to prevent him. They almost lynched the poor man who brought the extinguisher. A giant misunderstanding had developed in which only the fireman seemed untouched by the confusion. He told me later that fire extinguishers are of course made so as not to blow up from heat. There had been no danger whatsoever. The fireman liked the show, he said.

The fire was damped and Bob Breer courageously knocked the supporting pieces of wood from under the piano. Jean had not dared to use the automatic system because of the bad effects of the transport. The piano collapsed backward but did not fall over.

Konstruktion aus Rädern, die schon ganz am Anfang von den ungeduldigen Zuschauern außer Gefecht gesetzt worden war, und der kleine Wagen mit dem großen Motor und der Hupe steht unter meinem Tisch. Der Rest sind Erinnerungen und Fotografien.

So wie ein wissenschaftliches Experiment eigentlich nie misslingen kann, konnte auch dieses künstlerische Experiment nicht misslingen. Die Maschine war kein funktioneller Gegenstand und wurde auch niemals als solcher behandelt. Die Aktion kann deshalb auch nicht mit Ausdrücken wie «Das und das funktionierte, und dies und jenes funktionierte nicht» charakterisiert werden. Als die Maschine gebaut wurde, war ich immer wieder erstaunt über Jeans totales Außerachtlassen grundsätzlicher mechanischer Prinzipien. In einem Moment forderte er, dass etwas funktionieren sollte, um es im nächsten durch irgendeinen trivialen Eingriff zu zerstören. Jean arbeitete wie ein Künstler. Er wählte seine Motoren und brachte die Treibriemen an wie ein Künstler. Sein Interesse galt ausschließlich solchen Funktionen, die ihm begreiflich waren, damit er sie akzeptieren oder ablehnen konnte, wie es ihm gefiel. Er war jedoch auch von den Möglichkeiten der Technik angetan, er war sich bewusst, dass er sie verwenden konnte, solange er die vollständige Kontrolle darüber behielt. Als Ingenieur und Mitarbeiter war ich ein Teil der Maschine, und somit trug ich eine wesentliche Verantwortung für die Größe der Maschine und für ihre komplizierte Konstruktion.

Jeans Maschine war aus «vollkommener Anarchie und Freiheit» gezeugt, wie er es ausdrückte. Die freien und chaotischen Umstände, unter denen sie gebaut wurde, waren eine Notwendigkeit und in einer Beziehung auch ein ungeheurer Luxus. Jean lieferte die Energie, welche Freiheit schafft, und er war Herrscher über das Chaos. Als die Energie freigemacht wurde, stand alles, was geschah, in Beziehung zu Jeans Beschlüssen. Es fällt schwer, die «Zufallsereignisse», die Pannen und die kontrollierten Momente der Aktion voneinander zu trennen. Alles war ganz und gar aus Freiheit und Unschuld entstanden. Die Flaschen, die nicht herunterfielen, die Papierrolle, die in falscher Richtung lief, der Feuerwehrmann und das Publikum, alle waren Bestandteile desselben Schauspiels. Es konnte folglich kein Paradox, keine Frage, keinen Nonsens, nichts Selbstverständliches und kein Chaos in diesem Schauspiel geben. Es war eine endgültige Vorführung, mit Liebe und Humor gemacht, und kein philosophisches Problem.

Ich möchte die Selbstzerstörung von Jeans Maschine nicht als einen Akt des Protests gegen die Maschine oder als Ausdruck eines Nihilismus oder einer Selbstvernichtung ausdeuten, wie manche Kritiker es getan haben. Selbstzerstörung oder Selbstvernichtung ist das ideale Maschinenbenehmen. Für jedermann, der sich mit den Beziehungen zwischen Mensch und Maschine auseinandergesetzt hat, ist dies eine offensichtliche Wahrheit. Diese Idee hat schon Claude Shannon in seiner schwarzen Schachtel zum Ausdruck gebracht: Wenn man einen Schalter anknipt, geht der Deckel auf, und eine Hand kommt zum Vorschein, die den Schalter wieder ausknipt, wonach sich der Deckel über der Hand schließt.

I separated the fire extinguisher from the piano, and the public descended on the remains for souvenirs. They walked away with the radio, the saw, the meta-matic drawings, and lots of other things. Later the structure was dragged down into a pile of scrap that looked incredible. The bottles broke, and the garden stank for two days. The junk was carried back to the dump the next day. Only a few mementos survived. The battered Addressograph machine was given to a photographer from the museum, who hauled it away at great expense. It will stand and rust in his garden. The suicide carriage was given to the museum, Bob Breer got a funny wheel construction that had early been put out of operation by the eager audience, and the small carriage with the big motor and the Klaxon stands under my table. All the rest was memory and pictures.

Just as as a scientific experiment can never fail, this experiment in art could never fail. The machine was not a functional object and was never treated like one. The spectacle can therefore not be judged in terms of whether this or that thing did not work. During the construction of the machine I was constantly amazed at Jean's disregard for the simplest rules of engineering. In one instant he would demand that something should function, and in the next he would violate his demand with the most trivial of actions. Jean worked as an artist. He chose his motors and put on his slings as an artist. He was interested only in functional operations that he could understand, so that he could reject or accept them as he pleased. But he was also inspired by possibilities of engineering and realized he could use them as long as he was in complete control of what he was doing. As an engineer, working with him, I was part of the machine. This new availability was largely responsible for the size and complexity of the machine.

Jean's machine was conceived out of, as he put it, «total anarchy and freedom.» The free and chaotic circumstances under which it was built were a necessity and, in a way, a tremendous luxury. Jean supplied the energy to create the freedom and was ruler over the chaos. When the energy was released, everything that happened was related to some of Jean's decisions. No distinction can be made between the «random» elements, the accidents, or the controlled parts of the spectacle. It was created in its totality out of freedom and innocence. The bottles that did not fall, the paper roll that rotated in the wrong direction, the fireman and the audience were all part of the same spectacle. There could exist no paradox, no question, no «nonsense,» no a priori, and no chaos in this spectacle. It was a definite demonstration, made with love and humor, and not a philosophical problem.

I do not interpret the self-destruction of Jean's machine as an act of protest against the machine, or an expression of nihilism and despair, as some critics have

Genau wie wir in jedem Augenblick eine neue und abwechselnde Welt sehen und erleben, schuf und vernichtete Jeans Maschine sich selbst als Metapher eines Augenblicks in unserem Leben. Die Kunst im Museum gehört einer vergangenen Zeit an, die wir nicht länger sehen und fühlen können. Der Künstler hat schon längst seine Leinwand hinter sich gelassen. Diese Kunst wird zu einem Teil unserer überlieferten Sprache und steht deshalb in einer anderen Beziehung zu unserer Welt als die Wirklichkeit des heutigen Augenblicks. «L'art éphémère» dagegen schafft ein direktes Verhältnis zwischen dem kreativen Akt des Künstlers und der Entgegennahme des Publikums, zwischen Schöpfung und Vernichtung. Sie zwingt uns fort vom überlieferten Bild und bringt uns in Verbindung mit der ständig wechselnden Wirklichkeit. In einem seiner Manifeste meint Jean, wir sollen «statisch mit der Bewegung sein». Wir müssen die kreativen Herrscher der wechselnden Wirklichkeit sein – was wir auch sind durch die Definition des Menschen. Die Teile, aus denen Jeans Maschine gebaut wurde, kamen vom Chaos des Müllhaufens und kehrten zum Müllhaufen zurück.

Jean behauptete dauernd, er hätte bei der Arbeit an der Maschine immer an New York gedacht. Es gibt wahrscheinlich viele Bezüge, besonders den, eine Maschine zu sein, die sich selbst abgelehnt hat und zu Humor und Poesie geworden ist. New York ist voller Humor und Poesie, trotz der Anwesenheit der Maschine, während diese in einer rein technokratischen Gesellschaft immer ein funktioneller Gegenstand sein muss. Fehler der Maschine können deshalb niemals zugelassen werden, weil Kontrolle ein notwendiger Bestandteil der Gesellschaft ist. In dem Moment, in dem die Maschine «a tout prix» funktionieren muss, kann es keine *Homage to New York* mehr geben.

«The Garden Party,» 17. März 1960. Erstveröffentlichung in: *ZERO 1* (1961), 168–71. Weiters veröffentlicht in: *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* (New York: The Museum of Modern Art, 1968).



suggested. The self-destruction or self-elimination of the machine is an ideal of good machines and human beings, this is an obvious truth. This idea has already been expressed by Claude Shannon in the «Little Black Box,» in which, when you pull a switch, a lid opens and a hand emerges that throws the switch in the off position whereupon the lid closes again over the hand.

Just as in every moment we see and experience a new and changing world, Jean's machine created and destroyed itself as a representation of a moment in our lives. The art of the museum is related to a past time that we cannot see and feel again. The artist has already left his canvas behind. This art then becomes part of our inherited language, and thus has a relation to our world different than the reality of the immediate now. *L'art éphémère*, on the other hand, creates a direct connection between the creative act of the artist and the receptive act of the audience, between the construction and the destruction. It forces us out of the inherited image and into contact with ever-changing reality. In one of Jean's «manifestos,» he says that we shall «be static with movement.» We must be the creative masters of changing reality—which we are, by the definition of Man. The parts from which Jean's machine were built came from the chaos of the dump and were returned to the dump.

Jean kept saying that he was constantly thinking about New York as his machine took form. There are probably many connections, the most obvious one being a machine that has rejected itself and become humor and poetry. New York has humor and poetry, in spite of the presence of the machine, whereas in a purely technocratic society the machine must always be a functional object. Failures of the machine can therefore never be allowed, because control is the necessary element of that society. It is when the machine must function at any cost that there can be no «Homage to New York.»

«The Garden Party,» March 17, 1960. First published in *ZERO 1* (1961), 168–71. Later published in: *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* (New York: The Museum of Modern Art, 1968).

Jean Tinguely
Homage to New York, 1960
 Fragment (Wagenteil mit Hupe)
 Kinderwagenräder, Eisenteile,
 elektrische Hupe, Elektromotor

—
Homage to New York-relic
 (car fragment with horn)
 Buggy wheels, iron scrap,
 electric horn, electric motor

Oracle, 1962–1965
(Orakel)

Robert
Rauschenberg

Robert Rauschenberg wollte eine interaktive Umgebung erzeugen, in der die Betrachterinnen und Betrachter Einfluss auf die Temperatur, Geräusche, den Geruch und die Beleuchtung nehmen konnten. Obwohl dies damals noch nicht realisierbar war, arbeiteten Billy Klüver und Harold Hodges unter Verwendung der zu jener Zeit verfügbaren Technologie mit dem Künstler an einer fünfteiligen Metall-Assemblage, in der fünf versteckte Radios verborgen waren. Während der dreijährigen Entstehungszeit hatte sich die Technologie so weit entwickelt, dass die Ingenieure das drahtlose System umsetzen konnten, das der Künstler sich vorgestellt hatte. Jede skulpturale Komponente gibt unterschiedliche Geräusche ab, ohne dass die einzelnen Teile über Kabel miteinander verbunden wären. Die skulpturalen Elemente sind aus Abfallmaterial, etwa einer Autotür, einem Ventilationsrohr, einem Fenster, einer Dusche und einer Badewanne, einem Metallkorb und einer Treppe, gefertigt, die Rauschenberg als «Geschenke der Straße» bezeichnet hatte.¹ Alle Elemente haben Räder und sind beweglich, damit sie im Empfangsbereich der FM-Transmitter platziert werden können. Oracle wurde erstmals in der Leo Castelli Gallery in New York gezeigt und war ursprünglich eine interaktive Arbeit, bei der die Betrachterinnen und Betrachter die Radiostationen wechseln konnten, indem sie die Knöpfe an den Skulpturen betätigten.

¹ Billy Klüver und Julie Martin, «Working with Rauschenberg», in: *Robert Rauschenberg: A Retrospective*, Ausst.-Kat., New York: Guggenheim Museum, New York: Abrams, 1997, 312–313.

Robert Rauschenberg wanted to create an interactive environment in which the viewer could affect the temperature, sound, smell, and lighting. Although this was not feasible at that time, engineers Billy Klüver and Harold Hodges worked with the artist using available technology to create a five-part metal assemblage with five concealed radios. During the course of its three years in development, technology evolved to the point that the engineers could create the wireless system the artist had envisioned. Each sculptural component emits distinct sounds, but no wires connect them. The sculptural elements were created using junk materials that Rauschenberg referred to as «gifts from the street»: a car door, ventilation duct, window, tub and shower, metal basket, and a staircase.¹ Each of the elements is on wheels and transportable, providing that it is placed within the range of the FM transmitters. Oracle was first shown at Leo Castelli Gallery in New York in 1965, and was originally an interactive work in which viewers could change radio stations using the knobs on the sculptures.

¹ Billy Klüver with Julie Martin, «Working with Rauschenberg,» in *Robert Rauschenberg: A Retrospective* (New York: Guggenheim Museum, 1997), 312–313.

Robert Rauschenberg
Oracle, 1962–1965
(Orakel)

Ingenieure: Billy Klüver,
Harold Hodges, Per Biorn,
Toby Fitch, Robert K. Moore
Installation, fünfteilig
Altmetall, verschiedene
Objekte, Wasser, elektro-
nische Teile, fünf Radios

—
Engineers: Billy Klüver,
Harold Hodges, Per Biorn,
Toby Fitch, Robert K. Moore
Installation, five pieces
of found-metal, various
objects, water, electronic
components, five radios
Musée National d'Art Moderne,
Centre Georges Pompidou,
Paris, FR
Gift of Mr. and Mrs. Pierre
Schlumberger, 1976



Dry Cell, 1963
(Trockenbatterie)

Robert
Rauschenberg

Dry Cell entstand aus Robert Rauschenbergs Zusammenarbeit mit den Ingenieuren der Bell Telephone Laboratories Per Biorn und Harold Hodges. Die Wandarbeit besteht aus einer Acryl-glasscheibe, die einen Hubschrauber in Siebdrucktechnik zeigt, einem batteriebetriebenen Motor, einem Sender, einem Schaltkreis, einem Metallbügel, Draht und Schnur auf einem Campingklappstuhl aus Metall. Billy Klüver beschrieb *Dry Cell* als eine «geräuschaufnehmende Arbeit». Besucherinnen und Besucher können in ein Mikrofon an der Oberfläche der Arbeit sprechen, das an einen Spielzeugmotor angeschlossen ist, der aktiviert wird und ein kleines propellerartiges Metallstück zum Drehen bringt. *Dry Cell* zeugt vom Interesse des Künstlers an Interaktion, das bereits eine Dekade früher in seinen *White Paintings* den Betrachter zum aktiven Teilnehmer des Werks werden ließ. Die Arbeit kann als Vorläuferin von Rauschenbergs 1968 entstandener großformatiger Installation *Soundings* betrachtet werden.

Dry Cell is the result of Rauschenberg's collaboration with Bell Telephone Laboratories engineers Per Biorn and Harold Hodges. It is a wall-mounted work that consists of an acrylic glass panel with a silkscreened image of a helicopter, battery-powered motor, sound transmitter, circuit board, metal coat hanger, wire, and string on a metal folding camp stool. *Dry Cell* was described by Billy Klüver as a «sound absorbing piece.» Viewers were invited to speak into a microphone on the surface of the work, which is wired to a toy motor that, when activated, rotates a small propeller-like piece of metal. This befits the artist's interest in interactivity that began a decade earlier with his *White Paintings*, with which the viewer became an active participant in the work. It may also be seen as a forerunner to his large-scale installation *Soundings*, made later in the decade during 1968.

Robert Rauschenberg
Dry Cell, 1963
(Trockenbatterie)
Ingenieure: Per Biorn,
Harold Hodges
Siebdruck und Öl auf
Acrylglas, Metallkleiderbügel,
Draht, Schnur, Mikrofon,
Schaltkarte, batteriebetriebener
Motor, Klappstuhl, Metall
—
Engineers: Per Biorn, Harold
Hodges
Silkscreen print and oil on
acrylic glass, metal coat hanger,
wire, string, sound transmitter,
circuit board, battery-powered
motor, metal folding stool



Giant Size \$1.57, 1963

Andy
Warhol

Giant Size \$1.57 ist ein von Andy Warhol entworfener Siebdruck für die Hülle einer 33er-Vinylschallplatte mit Interviews, die Billy Klüver mit allen Künstlern der Ausstellung *The Popular Image* geführt hat. *The Popular Image*, eine der ersten Pop-Art-Ausstellungen, war von der Direktorin der Washington Gallery of Modern Art in Washington, D.C., Alice Denney, im März 1963 organisiert worden. Auf der Schallplatte finden sich Originalaufnahmen von George Brecht, Jim Dine, Jasper Johns, Roy Lichtenstein, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg, James Rosenquist, Robert Watts, John Wesley, Tom Wesselmann und Andy Warhol. Sie steckt in einer von Jim Dine gestalteten Innenhülle aus Papier mit einer Collage von Fotografien des Washington-Denkmals, der Freiheitsstatue und anderer populärer Bilder, die auch als Titelseite des Ausstellungskatalogs diente. Klüver half Warhol, die Plattenhüllen mit verschiedenen Neonfarben zu besprühen – darunter Grün, Rot, Orange, Gelb und Weiß –, bevor der schwarze Text darauf gedruckt wurde. Die von Hand gefertigte Gestaltung macht jede Hülle zu einem Unikat. 1981 wurde ein kleiner gleichnamiger Katalog zusammen mit einer Audiokassette und Transkriptionen der Interviews von E.A.T. veröffentlicht.

Giant Size \$1.57 is a silkscreened record cover designed by Andy Warhol for a 33 rpm vinyl recording of interviews that Billy Klüver conducted with each of the artists that participated in *The Popular Image*, one of the first Pop Art shows, which was mounted by Alice Denney, Director of the Washington Gallery of Modern Art, in Washington, D.C. in March of 1963. The record includes original recordings made at that time with George Brecht, Jim Dine, Jasper Johns, Roy Lichtenstein, Claes Oldenburg, Robert Rauschenberg, James Rosenquist, Robert Watts, John Wesley, Tom Wesselmann, and Andy Warhol. The album is tucked in a paper sleeve designed by Jim Dine, a collage that shows a photograph of the Washington monument, the Statue of Liberty, and other popular images, which was also used as the cover of the exhibition catalogue. Klüver helped Warhol spray paint the covers in several DayGlo colors—including green, red, orange, yellow, and white—before screen printing the black text on top. The hand painted technique rendered each cover a unique print. A small catalogue of the same title was published by E.A.T. in 1981 and contained an audio cassette and transcripts of the interviews.



© 2015 The Andy Warhol Foundation for the Visual Arts, Inc., New York, NY, US/licensed by ARS/Bilbrecht, Wien/Vienna, AT

Andy Warhol
\$1.57 Giant Size (Yellow), 1963
[\$ 1.57 Übergröße (gelb)]
Siebdruck auf Plattencover,
beschichtet
—
Silkscreen print on coated
record cover

At My Body's House, 1964
(Im Haus meines Körpers)

Yvonne
Rainer

1964 erarbeiteten die E.A.T.-Ingenieure Harold Hodges und Billy Klüver zusammen mit Yvonne Rainer *At My Body's House*. Rainer hatte ursprünglich ihren Herzschlag übertragen wollen, doch die dazu notwendige Technik war damals noch nicht entwickelt, also beschloss sie, ihre Atemgeräusche zu verwenden, während sie sich bewegte. In der Performance trug Rainer ein Kontaktmikrofon am Hals, das ihre Atmung aufnahm und über einen an ihrem Gürtel befestigten Sender an einen Lautsprecher übertrug. Rainer war Gründungsmitglied des Judson Dance Theater in Downtown New York, das wesentlich zur Entwicklung des postmodernen Tanzes beigetragen hat. Zwischen 1962 und 1964 traf sich Rainer mit Kolleginnen und Kollegen, darunter Steve Paxton, Alex und Deborah Hay u. a., wöchentlich, um experimentelle Werke aufzuführen, die die Vorstellung von Tanz neu definierten und die Schönheit alltäglicher Bewegungen feierten. Rainer hatte bei Martha Graham, Anna Halprin und Merce Cunningham studiert und galt in den 1960er-Jahren als Vorreiterin des modernen Tanzes. Mitte der 1970er-Jahre entschied sie, sich hauptsächlich dem Film zu widmen. Ihre filmischen Arbeiten erforschen narrative Codierungen aus einer feministischen Perspektive. Rainer stand der Technik nicht besonders nahe, und *At My Body's House* blieb ihre einzige Choreografie, bei der sie technische Geräte einsetzte.

In 1964 E.A.T. engineers Harold Hodges and Billy Klüver collaborated with Yvonne Rainer on *At My Body's House*. Rainer had originally wanted to transmit the sound of her heartbeat, but the technology was not yet available. Instead she decided to use the sound of her own breath as she moved. During the performance Rainer wore a contact microphone at her throat that captured the sound of her breathing; a transmitter worn on her belt relayed the sound to a speaker that amplified this for the audience. Rainer was a founder of the Judson Dance Theater, an important site for the development of postmodern dance, in downtown New York. From 1962–64, Rainer and colleagues, including Steve Paxton, Alex and Deborah Hay, and many others, met weekly to perform experimental works that redefined the notion of dance and celebrated the beauty of ordinary movement. Rainer had studied with Martha Graham, Anna Halprin, and Merce Cunningham, and was herself considered a pioneer of modern dance during the 1960s; in the mid-1970s Rainer decided to devote her career primarily to medium and full-length films that explored narrative codes from a feminist perspective. Rainer was not a technology enthusiast, and *At My Body's House* was her only choreographed work to incorporate technology.

Yvonne Rainer
At My Body's House, 1964
(Im Haus meines Körpers)
Ingenieure: Billy Klüver,
Harold Hodges
Performance
30. Januar 1964, State University
College, New Paltz, NY, US
—
Engineers: Billy Klüver, Harold
Hodges
January 30, 1964, State University
College, New Paltz, NY, US



Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/ licensed by V&A, New York, NY, US

Variations V, 1965
(Variationen V)

John Cage,
Merce Cunningham

Variations V ist eines der acht audiovisuellen Werke aus der Serie *Variations I–VIII*, die John Cage zwischen 1958 und 1978 komponierte. Es ist paradigmatisch für die Experimente mit «Intermedia» in den 1960er-Jahren, die von Marshall McLuhans Vorstellung, Information gegen den Strich zu bürsten, inspiriert waren. Für diese bewusst komplexe und vielschichtige Arbeit entwickelte Cage einen Sound, der durch die Bewegungen von Tänzerinnen und Tänzern erzeugt wurde. Die Bewegungen reichten von Merce Cunninghams klassischen Tanzchoreografien bis zu alltäglichen Handlungen wie Fahrrad fahren oder eine Pflanze eintopfen.

Die Tänzerinnen und Tänzer bewegten sich um zwölf Stangen, an denen Funkgeräte mit einem Empfängerradius von nicht ganz eineinhalb Metern montiert waren und die Bewegungen meldeten. Als zweite Soundquelle dienten Fotozellen, die Billy Klüver entwickelt hatte, an den Basen der Stangen. Wurden die Lichtquellen durch die Schatten der Tänzerinnen und Tänzer unterbrochen, wurden Töne ausgelöst. David Tudor und Cage kontrollierten die technischen Apparate, darunter Oszillatoren, Kurzwellenradios und Tonbandgeräte, durch die sie die Klänge manipulierten und verzögerten.

Video war ein weiterer integraler Bestandteil der Performance, der sowohl die Tänzerinnen und Tänzer überlagerte als auch als Hintergrund diente. Stan VanDerBeek generierte aus Aufnahmen der Proben des Cunningham-Ensembles und Darstellungen aus der Populärkultur Projektionen und stellte ihnen Bewegungsgeschichten über Fabrikarbeit, Angeln, Zeichentrickfilme, sich schminkende Frauen und Flugzeugreisen etc. gegenüber. Die Aufnahmen wurden von Nam June Paik verzerrt und direkt auf die Tänzerinnen und Tänzer projiziert.

Das Werk ist typisch für die komplexe und herausfordernde Schichtung von Zufallselementen, die Merce Cunningham einsetzte, um das Erbe des modernen Tanzes zu zelebrieren, zugleich aber auch infrage zu stellen. Die Gemeinschaftsarbeit war eine Vorläuferin von *9 Evenings: Theatre & Engineering*, das ein Jahr später stattfand.

Variations V is one of eight audiovisual works titled *Variations I–VIII* scored by John Cage between 1958 and 1978. It is paradigmatic of 1960s experiments with «intermedia» as inspired by Marshall McLuhan's idea of «brushing information against information.» It is an intentionally complex and multilayered work in which Cage developed a sound that was triggered by the dancers' moves, which ranged from classical Cunningham dance choreography to everyday actions such as riding a bicycle and potting a plant.

The dancers move around twelve sound-sensitive poles fitted with four-foot spherical sound radios that had been placed on the stage to detect movement. Billy Klüver developed a second sound source through the use of photo-electric cells at the bottom of these poles, which triggered sounds as the light sources were interrupted by the dancers' shadows. David Tudor and Cage presided over technical equipment, including oscillators, short-wave radios, and tape recorders, that then altered or delayed the sounds.

Video was integral to the performance, both overlaid on dancers and used a backdrop. Stan VanDerBeek created projections of rehearsal footage of the Cunningham dancers as well as images sourced from popular culture, juxtaposing histories of movement including factory work, fishing, cartoons, women applying makeup, and air travel. Nam June Paik used TV distortions that enveloped the dancers.

Variations V is typical of the complex and challenging layering of chance elements used by Merce Cunningham to both celebrate and question the legacy of modern dance, and by John Cage to create interactive compositions. This collaborative work was a forerunner of *9 Evenings: Theatre & Engineering*, which took place the following year.

John Cage / Merce Cunningham
Variations V, 1966

(Variationen V)
Ingenieure: Billy Klüver,
Robert Moog
Film, 16mm (schwarz-weiß, Ton),
transferiert auf digitales Video

—
Engineers: Billy Klüver,
Robert Moog
Film, 16mm (black-and-white,
sound), transferred to digital
video



Revolver IV, 1965

Robert
Rauschenberg

Rauschenberg setzte mit der *Revolver*-Serie sein Interesse an interaktiven Kunstwerken, die die Betrachterin oder der Betrachter beliebig verändern kann, fort. Für *Revolver* bedruckte der Künstler fünf große kreisrunde Acrylglasplatten mit Abbildungen aus Zeitungen und Illustrierten. Der Hersteller Treitel-Gratz entwarf und führte die Metallbasis aus, auf welcher die Platten platziert sind und auf fünf Spuren, von elektrischen Motoren betrieben, rotieren. Die Motoren können mittels Kippschalter von einer neben der Arbeit platzierten Konsole aus betrieben werden. Durch die Betätigung eines oder mehrerer der fünf Schalter können die Platten entweder nacheinander oder alle gleichzeitig sowohl in als auch gegen den Uhrzeigersinn in Bewegung versetzt wurden und somit beinahe unendlich viele neue Bilder generiert werden.

1970 realisierte Rauschenberg eine kleinere, 22 Zentimeter große Version der Arbeit in einer Auflage von 1200 Stück für Multiples, Inc. 1983 entwarf er eine auf *Revolver* basierende, auf 50 000 Stück limitierte Auflage der Platte *Speaking in Tongues* der Talking Heads, bestehend aus einer transparenten Vinylplatte in einer Plastikhülle, für die er den Grammy für das beste Plattencover gewann.

Robert Rauschenberg's *Revolver* series is a continuation of his interest in creating interactive artworks in which the viewer creates multiple permutations of the piece. The artist silkscreened five large circular Plexiglas discs with imagery sourced primarily from magazines and newspapers. The fabricator, Treitel-Gratz, designed and constructed a metal base that cradles the five discs on five tracks and installed electric motors that rotate the discs. The motors are operated by rocker switches housed in a control console that stands beside the work. The viewer has the option to push one or more of five switches forward or backward and thereby rotate one or more of the discs clockwise or counter-clockwise, creating a nearly infinite number of formations.

In 1970 Rauschenberg created a 1,200 piece edition of a twenty-two centimeter version of this work for Multiples, Inc. Using *Revolver* as a basis in 1983, the artist also created a 50,000 piece limited edition of a printed clear vinyl record with vacu-form cover for The Talking Heads album *Speaking in Tongues*, which won him a Grammy award for best album cover.

Robert Rauschenberg
Revolver IV, 1965

Siebdruck auf fünf
rotierenden Acrylglas-
scheiben, Metallsockel,
elektrischer Motor,
Kontrollbox

—
Silkscreened print on five
rotating acrylic glass discs,
metal base, electric motor,
control box



Silver Clouds, 1966
(Silberwolken)

Andy
Warhol

Silver Clouds ist eine raumfüllende Installation in variabler Größe, die Andy Warhol in Zusammenarbeit mit Billy Klüver, der zuvor auch an Warhols *Giant Size \$1.57* mitgearbeitet hatte, produzierte. Warhol hatte den Ingenieur um Hilfe bei der Realisierung seiner Idee einer schwebenden Glühlampe gebeten. Das war damals technisch nicht machbar, doch das Team der Bell Telephone Laboratories zeigte Warhol das von 3M entwickelte Scotchpak-Material, das hitzeversiegelt werden konnte. Der Künstler beschloss daraufhin, mit Helium und Sauerstoff gefüllte Wolken herzustellen, die durch den Ausstellungsraum schwebten. Besucherinnen und Besucher konnten mit den Wolken interagieren und so eine ätherische und spielerische Situation erzeugen, in der die Vorstellung von Skulptur als feste Entität infrage gestellt wurde. *Silver Clouds* wurde das erste Mal 1966 in der Leo Castelli Gallery gezeigt. Der Choreograf Merce Cunningham war so fasziniert von der Arbeit, dass er sie für seine Tanzperformance *Rainforest* verwendete. Diese wurde 1968 mit Musik von David Tudor, einem Bühnenbild von Warhol und Kostümen von Jasper Johns uraufgeführt.

Silver Clouds is a room-sized installation of varying dimensions that was created as the result of a collaboration between Andy Warhol and Billy Klüver, who had previously worked on Warhol's *Giant Size \$1.57*. Warhol had envisioned creating a floating light bulb and had asked the engineer for help. While this was beyond technology available at that time, the team at Bell Telephone Laboratories introduced Warhol to the newly developed scotchpak material, produced by 3M, which could be heat-sealed. The artist then decided to make clouds filled with helium and oxygen that floated throughout the space they occupied. Visitors could interact with the clouds, thus creating an ethereal and playful situation that challenged the notion of sculpture as a fixed entity. *Silver Clouds* was first shown at The Leo Castelli Gallery in 1966. Choreographer Merce Cunningham was so enamored with *Silver Clouds* that he used them for the dance performance *Rainforest* which premiered in 1968 with music by David Tudor, set design by Warhol, and costumes by Jasper Johns.



Andy Warhol
Silver Clouds, 1966
(Silberwolken)
Ingenieur: Billy Klüver
Polyethylen, Helium
Ausstellungsansicht
Leo Castelli Gallery,
New York, NY, 1966
—
Engineer: Billy Klüver
Polyethylene, helium
Exhibition view
Leo Castelli Gallery,
New York, NY, 1966

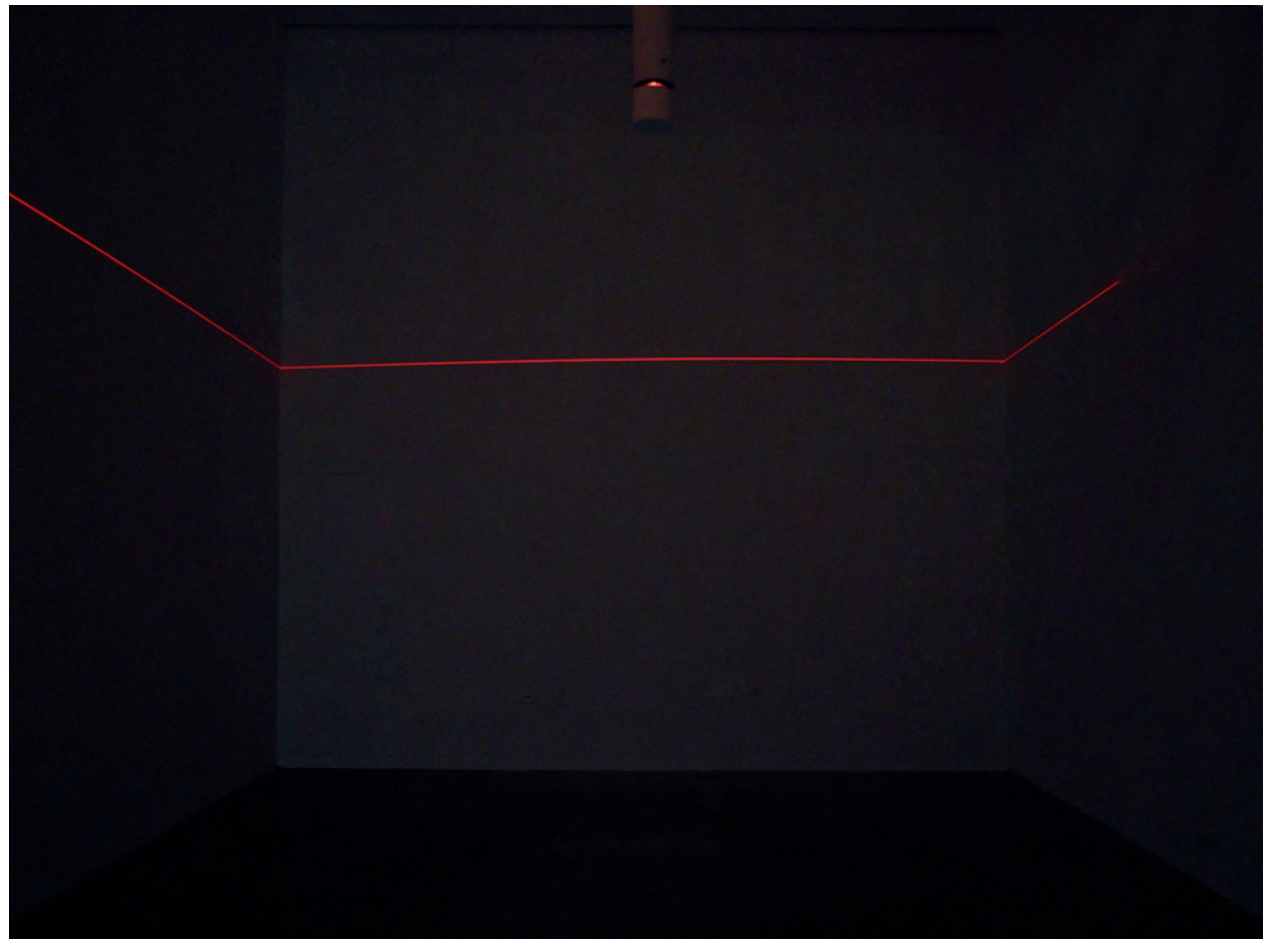
© 2015 The Andy Warhol Foundation for the Visual Arts, Inc., New York, NY, US/licensed by ARS/Bildrecht, Wien/Vienna, AT

Solid Red Line, 1967
(Feste Rote Linie)

Robert
Whitman

1967 arbeitete der E.A.T. Mitbegründer Robert Whitman zusammen mit dem Bell Telephone Laboratories-Ingenieur Eric Rawson an zwei Werken für die Ausstellung *Dark* in der New Yorker Pace Gallery, bei denen Laser zum Einsatz kam. Anlässlich dieser Ausstellung erschien in der Zeitschrift *Time* ein Artikel zu Whitman und seinen Laserarbeiten. *Solid Red Line* und *Wavy Red Line* sind jeweils raumfüllende performative Arbeiten. Bei *Wavy Red Line* erzeugt ein kreisender Laser eine durchgehende rote Linie auf den vier Wänden. Verdecken in ein Glasrohr eingebettete Linsen den Laser, lassen sie die Linie sich an bestimmten Stellen auseinanderdehnen oder zusammenziehen. Mithilfe einer zylindrischen Maske auf einem langsam auf- und absteigenden Glasrohr wird bei *Solid Red Line* eine rote Linie auf die Wände gezeichnet und wieder gelöscht. Diese zweite Arbeit wurde auch bei *Some More Beginnings* im Brooklyn Museum gezeigt. Das Gehäuse des Lasers stand ursprünglich auf dem Boden des Ausstellungsraums. Durch den vielen Zigarettenrauch der Besucherinnen und Besucher ließ der Qualm eine Ebene aus Licht entstehen. In den 1980er-Jahren restaurierten Whitman und John Forkner die Arbeit, und sie konnte daraufhin an der Decke über den Köpfen der Besucherinnen und Besucher angebracht werden.

E.A.T. co-founder Robert Whitman worked with Bell Telephone Laboratories engineer Eric Rawson to create two works that incorporated lasers for an exhibition called *Dark* at Pace Gallery in New York in 1967. At the time of the exhibition Whitman was featured in *Time* magazine with his laser works. *Solid Red Line* and *Wavy Red Line* are both performative pieces that occupy entire rooms. In *Wavy Red Line* a spinning red laser creates a fixed red line on four walls. When lenses embedded in a glass tube pass in front of the laser the line slowly expands and contracts in discrete areas. With the help of a cylindrical mask on a slowly rising and falling glass tube, *Solid Red Line* draws and then undraws itself upon the walls. This second work also appeared in *Some More Beginnings* at the Brooklyn Museum. The laser housing originally sat on the gallery floor and, as a result of the heavy haze of cigarette smoke from gallery visitors during that era, a plane of light was configured in the beam. Whitman worked with John Forkner to restore the piece in the 1980s, thus making it possible to install the work from the ceiling and over visitor's heads.



Robert Whitman
Solid Red Line, 1967
(Feste rote Linie)
Ingenieur: Billy Klüver
Installation
Laser und Mechanik
—
Engineer: Billy Klüver
Installation
Laser and mechanics

Minuphone, 1967

Marta
Minujín

Minuphone ist eine interaktive Installation, die die argentinische Künstlerin Marta Minujín mit technischer Unterstützung des Ingenieurs Per Biorn 1967 herstellte. Die knapp zweieinhalb Meter hohe Arbeit steht auf einem dreißig Zentimeter hohen Podest und hat die Form einer gewöhnlichen Telefonzelle. Ein Tastentelefon bietet verschiedene Optionen an, die, in Kombination mit der Klangfarbe der Stimme der Benutzerin oder des Benutzers, unterschiedliche Ereignisse auslösen: Die Telefonzelle füllt sich mit grünem Rauch; grüne oder purpur-schwarze schimmernde Flüssigkeit rinnt zwischen den transparenten Scheiben der gläsernen Zelle herab; verschiedenfarbige Lichter flackern mit unterschiedlicher Intensität über dem Kopf der Person; eine Maschine erzeugt Windturbulenzen in der Zelle; fluoreszierendes buntes Konfetti rieselt von der Decke; ein Echo des Telefongesprächs wird in Wiedergabeschleife über ein angeschlossenes Tonbandgerät eingespielt; eine Kamera überträgt zeitgleich die Aufnahme der Person auf einem Monitor unter dem durchsichtigen Boden der Telefonzelle; oder ein Polaroid-Foto wird von ihr geschossen, das – als die Arbeit zum ersten Mal gezeigt wurde – für 50 Cents erworben werden konnte.¹ Minujín sagte: «Es war wie eine Reise, und da ich mich zu jener Zeit mit Bewusstseins-erweiterung beschäftigte, war es wie ein psychedelischer Trip.» Minujín konzipierte die Arbeit als Prototyp für eine größere Zahl von Telefonzellen, die an öffentlichen Plätzen in New York aufgestellt werden sollten. Doch es fehlte das Geld, um den Plan zu realisieren. Die Arbeit wurde erstmals 1967 in der Howard Wise Gallery gezeigt und 2010 mit moderner Technik rekonstruiert. *Minuphone* führt den kollaborativen Geist von E.A.T. auf einer anderen Ebene weiter, indem die Besucherinnen und Besucher in den kreativen Prozess einbezogen werden.

¹ Alex Alberro, «Marta Minujín and The Artist-Engineer Collaboration», in: *Marta Minujín: Minuphone 1967–2010*, Ausst.-Kat., Buenos Aires: Fundación Telefónica; Buenos Aires 2010, 56.

Minuphone is an interactive sculpture created by Argentinian artist Marta Minujín, with the technical assistance of engineer Per Biorn, in 1967. It takes the form of a standard phone booth, eight feet in height and set on a twelve-inch platform. A push button telephone offers various options that, coupled with the tone of the user's voice, determine the corresponding experience. Different effects are triggered according to these variables, which may include: green smoke filling the booth; green or opaque purple/black iridescent liquids trickling down between transparent planes set within the glass booth; lights of varying color and intensity that flash above the head of the viewer; wind machine turbulence within the booth; fluorescent colored confetti released from the ceiling; an echo of the caller's conversation provided via a tape recorder rigged with playback loop; a live feed camera that provided an image of the user on a monitor beneath the transparent booth floor; or a Polaroid that snapped a picture of the visitor that could be purchased for fifty cents at the time of the original exhibition. Minujín said, «It was like a trip, and since I was into psychedelics at the time, it was like a psychedelic trip.»¹ Minujín's original plan was that the sculpture would serve as a prototype for many more that would be spread across public places in New York City, however this was never realized due to lack of funding. Originally shown at Howard Wise Gallery in 1967, the sculpture was reconstructed with updated technology in 2010. *Minuphone* expands the collaborative spirit of E.A.T. into an additional level, implicating the viewer in the creative process.

¹ Alex Alberro, «Marta Minujín and The Artist-Engineer Collaboration,» in *Marta Minujín, Minuphone 1967–2010* (Buenos Aires: Fundación Telefónica), 56.

Marta Minujin
Minuphone, 1967
Marta Minujin in ihrer
Telefonzelle,
Howard Wise Gallery,
New York, NY, US
Ingenieur: Per Biorn
Telefonzelle,
elektronische Teile

—
Marta Minujin in her
telephone booth,
Howard Wise Gallery,
New York, NY, US
Engineer: Per Biorn
Telephone booth,
electronic parts



Soundings, 1968
(Echolotungen)

Robert
Rauschenberg

Soundings ist mit 2,5 Metern Höhe und 22 Metern Länge eine große Installation, die auf vom Publikum erzeugte Geräusche reagiert, während dieses mit dem Werk in einem verdunkelten Raum interagiert. Die äußere Schicht aus durchsichtigem, verspiegeltem Plexiglas reflektiert die Betrachterinnen und Betrachter, während weitere Schichten im Inneren mit Darstellungen von Holzstühlen bedruckt sind. Die zwischen diesen Schichten verteilten Lichter leuchten mit unterschiedlicher Intensität, je nach Lautstärke und Höhe der durch die Besucherinnen und Besucher verursachten Geräusche. Der Ingenieur Robbie Robinson von den Bell Telephone Laboratories fungierte als technischer Leiter des Projekts. Er arbeitete zunächst mit seinen Kollegen Fred Waldhauer und Cecil Coker zusammen, später stießen weitere Ingenieure dazu, darunter Ralph Flynn und Per Biorn. Als sie die Installation das erste Mal in Betrieb nahmen, meinte Robinson, sie sei «atemberaubend», woraufhin Rauschenberg erwiderte: «Robbie, vielleicht ist das der Beweis dafür, dass in der Kunst mehr Verstand herrscht als in der Technik.»¹ In einer Pressemitteilung des Museum of Modern Art, New York, im Vorfeld der ersten Präsentation der Arbeit in den USA war von Rauschenbergs untrennbarer Beziehung zur Technologie die Rede: «Technologie zu akzeptieren bedeutet für ihn, die Gegenwart zu bejahen; Kunst und Technologie zu verschmelzen bedeutet, das Publikum mit der Gegenwart zu konfrontieren. *Soundings* verwendet weiterhin das Vokabular alltäglicher Gegenstände und überwindet die für den Künstler als unnötig betrachtete Trennung zwischen Mensch und Technik.»²

1 Billy Klüver und Julie Martin, «Working with Rauschenberg», in: *Robert Rauschenberg: A Retrospective*, New York: Guggenheim Museum, New York: Abrams, 1997, 319.

2 Pressemitteilung des Museum of Modern Art, New York, Montag, 21. Oktober 1968.

At 8 feet high and 36 feet long *Soundings* is a large installation that responds to the sounds made by visitors who interact with it in a darkened room. An outer layer of transparent mirrored Plexiglas reflects the viewer and additional interior layers are printed with images of wooden chairs. Lights distributed in these layers glow at varying intensities based on the volume and pitch of the sounds made by visitors. Bell Telephone Laboratories engineer Robbie Robinson was the technical lead on this project. He initially brought in colleagues Fred Waldhauer, Cecil Coker, and then later several others, including Ralph Flynn, and Per Biorn. When they first switched the work on, Robinson remarked that it was «breathtaking,» to which Rauschenberg replied «Robbie, perhaps this proves there is more sanity in art than there is in engineering.»¹ A press release from the Museum of Modern Art, New York, prior to the first US showing of the piece spoke of Rauschenberg's inextricable relationship to technology: «For him, to accept technology is to embrace the present; to merge art and technology is to confront the public with the present. *Soundings* continues to use the vocabulary of commonplace objects and to dissolve what he considers the needless separateness between man and technology.»²

1 Billy Klüver with Julie Martin, «Working with Rauschenberg,» in *Robert Rauschenberg: A Retrospective* (New York, Guggenheim Museum, 1997), 319.

2 Museum of Modern Art Press Release on Monday October 21, 1968.

Robert Rauschenberg
Soundings, 1968
(Echolotungen)
Ingenieure: Billy Klüver,
Robbie Robinson,
Fred Waldhauer,
Cecil Coker, Per Biorn,
Ralph Flynn
Verspiegeltes Acrylglas
und Siebdruck auf Acrylglas,
verborgene Lichtquellen,
elektronische Teile
—
Engineers: Billy Klüver,
Robbie Robinson,
Fred Waldhauer,
Cecil Coker, Per Biorn,
Ralph Flynn
Mirrored acrylic glass and
silkscreened print on acrylic
glass, concealed electric
lights, electronic components
Museum Ludwig, Köln, DE,
Schenkung Ludwig
Museum Ludwig, Cologne, DE,
Ludwig Donation



Solstice, 1968
(Sonnenwende)

Robert
Rauschenberg

Robert Rauschenberg entwarf *Solstice* für die Documenta 4 in Kassel. Zusammen mit den Ingenieuren der Bell Telephone Laboratories Robbie Robinson und Per Biorn sowie einigen Helferinnen und Helfern wollte er eine große interaktive Arbeit nach dem Vorbild seiner früheren Installation *Soundings* entwickeln. Die Ingenieure bauten eine Plattform mit einer Reihe von druckluftbetriebenen Automattüren, die zu jener Zeit in den USA noch nicht überall erhältlich waren. Um das Gewicht für den Transport nach Deutschland niedrig zu halten, verwendete das Team Acrylglas anstatt Glas. Rauschenberg gestaltete im Siebdruckverfahren schrittweise eine Abfolge von Acrylglasplatten mit Bildern: eine Reihe von drei Gläsern, ein Radio, die Skyline einer Stadt sowie vier Vögel. Sie wurden in Farbtönen reproduziert, die bei der Farbtrennung im Druck entstehen. Sobald die Arbeit mit der Boden- und Deckenbeleuchtung verbunden war, konnten die Besucherinnen und Besucher durch die aufeinanderfolgenden automatische Türen gehen und Räume betreten, die sie in abwechselnde helle Farben tauchten. Michael Sonnabend, dessen Frau Ileana damals Rauschenbergs Galeristin in Europa war, meinte, *Solstice* sei wie «die mittelalterlichen Fenster in Chartres, wo man die Heiligen durch die Durchsichtigkeit der Luft kommen sieht. [...] Alles im Universum ist heiter, nichts ist erstarrt.»¹

¹ Billy Klüver und Julie Martin, «Working with Rauschenberg», in: *Robert Rauschenberg: A Retrospective*, Ausst.-Kat., New York: Guggenheim Museum, New York: Abrams, 1997, 322.

Robert Rauschenberg created *Solstice* for Documenta 4 in Kassel. Working with Bell Telephone Laboratories engineers Robbie Robinson, Per Biorn, and a crew of helpers, the artist wanted to develop a large interactive work along the lines of his earlier *Soundings*. The engineers helped create a platform with a series of pneumatically operated sliding doors, at that time not widely available in the US. The team used Plexiglas, rather than glass, to keep the weight down for shipping to Germany. Rauschenberg silkscreened successive panels with images of a row of glasses, a city skyline, and four birds, adopting hues used in printing color separation. Once combined with ceiling and floor lighting, the piece allowed visitors to pass through successive sets of automatic doors into chambers that immersed them in variant bright color registrations. Michael Sonnabend, whose wife Ileana was Rauschenberg's European dealer at the time, said that *Solstice* was «like the medieval windows at Chartres, seeing the saints come through the transparency of the air. Everything in the universe is buoyant, not rooted.»¹

¹ Billy Klüver with Julie Martin, «Working with Rauschenberg,» in *Robert Rauschenberg: A Retrospective* (New York: Guggenheim Museum, 1997), 322.

Robert Rauschenberg
Solstice, 1968
(Sonnenwende)
Ingenieure: Robbie Robinson,
Per Biorn, Tony Tedona,
Ralph Flynn
Siebdruck auf Acrylglas,
Türmechanik, Metallrahmen,
Plattform, verborgene
Lichtquellen, elektronische Teile
—
Engineers: Robbie Robinson,
Per Biorn, Tony Tedona,
Ralph Flynn
Silkscreened print on acrylic
glass, motorized doors, metal
frame, platform, concealed
electric lights, electronic
components
The National Museum of Art, Osaka, JP



Mud Muse, 1968–1971

Robert
Rauschenberg

Mud Muse ist eine großformatige Installation, entstanden im Rahmen eines Projekts, das der Chefkurator des Los Angeles County Museum of Art, Maurice Tuchman, initiiert hatte, um Künstlerinnen und Künstler mit technologisch avancierten Firmen in Südkalifornien für die wegweisende Ausstellung *Art and Technology* im Jahr 1971 zusammenzubringen. Rauschenberg arbeitete mit den Ingenieuren Lewis Ellimore und Frank LaHaye von Teledyne Corporation zusammen. Inspiriert von Vulkan- ausbrüchen und Geysiren plante er eine Arbeit, bei der Schlamm durch Geräusche ausgelöste Blasen werfen sollte. Die Ingenieure wussten, dass sie den Ton nicht direkt einspielen konnten, da er ohrenbetäubend laut hätte sein müssten, um die zähflüssige Substanz zu bewegen. Sie entwarfen ein System, durch das über Geräusche Luftdruck entstand, der Blasen im Schlamm erzeugte. Die Arbeit bestand schließlich aus einer großen Menge blubbernden Bentonits, einer Schlammart, die als Bestandteil von Bohrschlamm bekannt ist, sehr viel Flüssigkeit aufnehmen kann und trotzdem zähflüssig bleibt. Das Bentonit befand sich in einem Glasbehälter mit einem Aluminiumboden, in dem die elektronischen und pneumatischen Systeme zur Bewegung des Schlamms untergebracht waren. Rauschenberg plante, dass *Mud Muse* durch die aufgenommenen Geräusche der eigenen Eruptionen aktiviert werde.¹ Anders als in *Oracle*, *Soundings* und *Solstice* bezieht diese Arbeit Besucherinnen und Besucher nicht ein, stattdessen performt das Werk für sie. *Mud Muse* wurde schließlich Teil der New York Collection for Stockholm, die 1973 dem Moderna Museet in Stockholm geschenkt wurde.

¹ Um die Arbeit das erste Mal in Gang zu setzen, spielten Rauschenberg und die Ingenieure natürliche und künstliche Klängaufnahmen, die der Künstler Petrie Mason Robie aus Los Angeles zusammengestellt hatte. Diese versetzten *Mud Muse* in Bewegung, deren Geräusche dann aufgenommen wurden, um die Installation in der Folge zu aktivieren.

Mud Muse is a large-scale sculpture that grew out of a project initiated by Senior Curator at the Los Angeles County Museum of Art Maurice Tuchman, to put artists together with technically advanced industries in Southern California and thus create works for *Art and Technology*, a landmark exhibition held at the museum in 1971. Rauschenberg worked with engineers Lewis Ellimore and Frank LaHaye from Teledyne Corporation. Inspired by volcanic eruptions and geysers, he wanted to create a work in which bubbles would be triggered by sound to erupt from within mud. The engineers knew they couldn't use sound directly, as it would require a deafening level to move the viscous liquid. They devised a system in which sounds triggered air to make bubbles in the mud. The final work consisted of a large quantity of bubbling bentonite, a clay known as drilling mud that can contain a large percentage of liquid while maintaining viscosity, in a glass tank fitted with an aluminum base that hid the electronic and pneumatic systems that agitated the mud. Rauschenberg decided that *Mud Muse* should be activated by the recorded sound of its own eruptions.¹ Thus, unlike *Oracle*, *Soundings* and *Solstice*, this piece doesn't involve viewer participation but rather performs for the spectator. *Mud Muse* eventually became part of the New York Collection for Stockholm, which was permanently donated to Moderna Museet in Stockholm in 1973.

¹ In order to initiate activation Rauschenberg and the engineers played natural and synthesized sound recordings assembled by LA artist Petrie Mason Robie. This triggered the action of *Mud Muse*, which was then recorded and used to activate the sculpture.



Robert Rauschenberg

Mud Muse, 1968–1971

(Schlamm-Muse)

Ingenieure: Frank LaHaye,
Lewis Ellmore, George Carr,
Jim Wilkinson, Carl Adams

Betonit gemischt mit Wasser,
Metallwanne mit klangaktiviertem
Pressluftsystem, Kontrollkonsole

—

Engineers: Frank LaHaye,
Lewis Ellmore, George Carr,
Jim Wilkinson, Carl Adams
Betonit mixed with water,
aluminum and glass vat,
sound-activated compressed-
air system, control console

Moderna Museet, Stockholm, SE

Audition (Carnal Clock), 1969
[Vorsprechen (Fleischuhr)]

Robert
Rauschenberg

Ähnlich im Format und in der Entstehungszeit wie die *Revolver*-Serie, sind Rauschenbergs *Carnal Clocks* großformatige skulpturale Lichtkästen, die mit einem Zeitmechanismus ausgestattet sind. Rauschenberg gestaltete in Siebdrucktechnik eineinhalb mal eineinhalb Meter große verspiegelte Acrylglasplatten mit Darstellungen von seinen intimen Körperteilen und denen seiner Freunde, natürlichen Formen und anderen Bildern. Hinter der Konstruktion sind ein Zeitschalter und elektrische Lichter verborgen. Zwei Lampen – der Stunden- und der Minutenzeiger – sind immer eingeschaltet, und ihre Bewegung auf der Oberfläche des Lichtkastens zeigt die Zeit an. Zu Mittag und um Mitternacht ist die Arbeit für die Dauer von einer Minute komplett ausgeleuchtet. Jedes Stück der Serie hat einen Titel, der mit dem Buchstaben A beginnt, etwa *Audition* (Vorsprechen), *Acre* (Acker), *Abbey* (Kloster) etc. Über *Carnal Clock* sagte Rauschenberg: «*Carnal Clock* könnte als offensiv empfunden werden. Ich finde den Namen gewagt. Mein Körper zeigt durch reale Menschen, die alle noch am Leben sind, die Zeit an. Es war ein peinliches Projekt. Die Verlegenheit war als Medium Teil der Arbeit, ich wollte meine Schüchternheit überwinden und intime Körperteile meiner Freunde fotografieren. Es war ein engagiertes Projekt wie Dantes *Inferno*-Serie.»¹

¹ Barbara Rose, *Interview with Robert Rauschenberg*. New York: Vintage, 1987, 100.

Similar in size to Robert Rauschenberg's *Revolvers*, and created during the same period, his *Carnal Clocks* are large-scale light box sculptures that act as time-pieces. Rauschenberg silkscreened images of his own and friends' intimate body parts, natural forms, and other imagery onto mirrored Plexiglas panels measuring five by five feet. A timing mechanism and electric lights are hidden within the construction. Two lights are always on—an hour hand and a minute hand—and their movement around the face of the sculpture indicates the time. All of the lights go on for one minute at noon and at midnight. Each work in the series has a title that begins with the letter «a,» for instance: *Audition*, *Acre*, *Abbey*, etc. Regarding *Carnal Clocks* Rauschenberg maintained that: «*Carnal Clocks* could be considered offensive. I think *Carnal Clocks* was racy. My flesh tells the time marked by real people who are all still living. It was an embarrassing project. Part of the project was embarrassment as a medium, because it was about my working out my shyness to photograph my friends' intimate parts. It was as dedicated a project as the Dante's *Inferno* series.»¹

¹ Barbara Rose, *Interview with Robert Rauschenberg* (New York: Vintage, 1987), 100.



Robert Rauschenberg
Audition (Carnal Clock), 1969
[Vorsprechen (Körper-Uhr)]
Verspiegeltes Acrylglas
und Siebdruck auf Acrylglas,
Metallrahmen, verborgene
Lichtquellen, Zeitschalter

—
Mirrored acrylic glass and
silkscreened print on acrylic glass,
metal frame, concealed electric
lights, timing mechanism

5 New York Evenings, 1964
(5 New Yorker Abende)

8.–14. September |
September 8–14, 1964
Moderna Museet
Stockholm, SE

Künstlerinnen und
Künstler | Artists:
John Cage
Merce Cunningham &
Dance Company
Öyvind Fahlström,
Alex Hay
Deborah Hay
Robert Morris
Steve Paxton
Yvonne Rainer
Robert Rauschenberg
David Tudor

Einige der Künstlerinnen und Künstler, die später an den bahnbrechenden *9 Evenings: Theatre & Engineering* teilnahmen, performten vom 8. bis 14. September 1964 im Rahmen von *5 New York Evenings* 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 Pontus 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. Alex Hay und Steve Paxton gehörten zur Cunningham-Compagnie und traten zusammen mit Deborah Hay sowohl im Ensemble als auch einzeln auf. Den Auftakt bildete die Cunningham-Performance *Museum Event No. 2*. Rauschenberg zeigte am vierten Abend die Performance *Elgin Tie*, bei der Tudor für den Sound zuständig war. Er installierte Kontaktmikrofone an den Leuchtstofflampen an der Decke des Museums und betätigte die Lichtschalter wie ein Instrument. Später nannte er dies *Fluorescent Sound*, 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 performte *Site*, das zum ersten Mal 1963 gezeigt worden war. In dieser Wiederaufführung spielte Yvonne Rainer statt Carolee Schneemann die Rolle der *Olympia* von Manet. Rainer performte auch *At My Body's House* und *Three Seascapes and Poem for Tables, Chairs and Benches*. *5 Evenings* kann als Vorläufer des wichtigen Performancefestivals *9 Evenings: Theatre & Engineering* betrachtet werden, das schließlich zur formalen Gründung von E.A.T. führte.

Several of the artists who later participated in the seminal *9 Evenings: Theatre & Engineering* took part in the performance series *5 New York Evenings* at Moderna Museet from September 8–14, 1964. It was 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. 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 had 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 on 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 New York Evenings* may be seen as a prelude to the important festival of performance *9 Evenings: Theatre & Engineering* that would take place in 1966 in New York and ultimately result in the formation of E.A.T. as a formal entity.



Robert Rauschenberg
5 New York Evenings
(5 New Yorker Abende)
Performance-Reihe,
Moderna Museet, Stockholm,
SE, 8.–14. September, 1964,
Originalcollage für Plakat
—
Performance series,
Moderna Museet,
Stockholm, SE,
September 8–14, 1964,
original collage for poster
Moderna Museet, Stockholm, SE



David Tudor
Electronic Music for Piano, 1964
 Performance

Alex Hay
Colorado Plateau, 1964
 Performance

Yvonne Rainer / Robert Morris
 Performance

Robert Rauschenberg
Elgin Tie, 1964
 Performance



Alex Hay
Leadville Descriptions, 1964
 Performance

Öyvind Fahlström
Ur Mellanöl, 1964
 Happening

Steve Paxton
*I would Like to Make
 a Phone Call*, 1964
 Performance

Merce Cunningham
 Dance Company
 Performance



Yvonne Rainer
Performance



Merce Cunningham
Dance Company
Performance

9 Evenings: Theatre & Engineering, Armory Hall, New York
(9 Abende: Theater und Technologie)

13.-23. Oktober |
October 13-23, 1966
The 69th Regiment
Armory
New York, NY, US

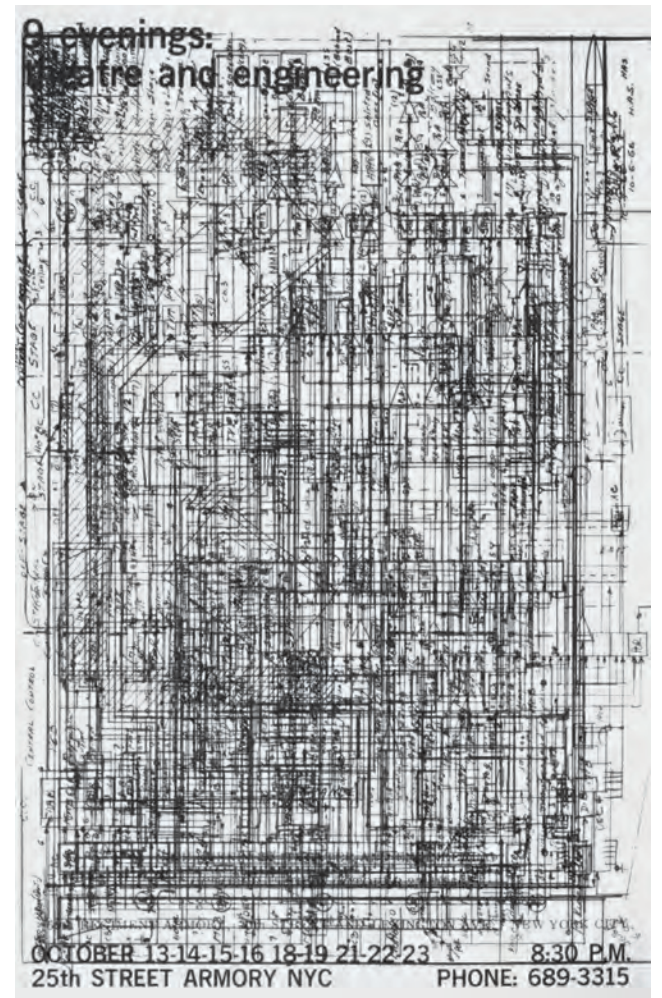
Künstlerinnen, Künstler
und Ingenieure |
Artists and engineers:
Steve Paxton mit | with
Dick Wolff
Alex Hay mit | with
Robert V. Kieronski
Deborah Hay mit | with
Larry Heilos und | and
Witt Wittnebert
Robert Rauschenberg
mit | with Jim McGee
David Tudor mit | with
Fred Waldhauer
Yvonne Rainer mit | with
Per Biorn
John Cage mit | with
Cecil Coker
Lucinda Childs mit |
with Peter Hirsch
Robert Whitman mit |
with Robbie Robinson
Öyvind Fahlström mit |
with Harold Hodges

*9 Evenings: Theatre &
Engineering (9 Abende:
Theater und Technologie),
Oktober 1966,
The 69th Regiment Armory,
New York, NY, US,
Teilnehmerinnen und
Teilnehmer*

—
*9 Evenings: Theatre &
Engineering, October 1966,
The 69th Regiment Armory,
New York, NY, US, participants*



Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by V&G, NY, US



9 Evenings:
Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), 1966,
Programmheft, Titelseite

—
9 Evenings:
Theatre & Engineering, 1966,
program cover

9 Evenings:
Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), 1966, Plakat

—
9 Evenings:
Theatre & Engineering, 1966,
poster

9 Abende: Theater und Technologie 9 Evenings: Theatre & Engineering

Catherine
Morris

Mitte der 1960er-Jahre waren zukunftsweisende Anwendungen neuer Technologien und die fantastischen Möglichkeiten, die sich durch sie ergaben, ein fester Bestandteil der populären Kultur. Als Billy Klüver, Robert Rauschenberg¹ und ihre Mitstreiterinnen und Mitstreiter im Jahre 1966 *9 Evenings: Theatre & Engineering* präsentierten, zeugten drei aktuelle Ereignisse vom großen internationalen Interesse an den jüngsten wissenschaftlichen Entwicklungen. Am 2. Februar 1966 gelang sowjetischen Wissenschaftlern die erste sanfte Landung eines Raumschiffs auf dem Mond, wodurch der Weg für die bemannte Mondfahrt geebnet wurde. Die *Luna 9* konnte mit Fernseh- und Radiotechnik Bilder der Mondoberfläche aufzeichnen, was Großbritannien veranlasste, ein riesiges Radioteleskop einzusetzen, um die Übertragung der Bilder abzufangen und westlichen Astronomen zugänglich zu machen – Material, das die Sowjets sicherlich nicht freiwillig zur Verfügung gestellt hätten. Dies war das Paradebeispiel eines Manövers im Kalten Krieg. Die Geschichte der *Luna 9* mit ihrem bahnbrechenden Einsatz von Raumfahrt-, Fernseh- und Radiotechnik und das dramatische Abfangen geheimer, vom Weltraum gesendeter Informationen zeigen die Dynamik, die Intrigen und den Wettlauf der internationalen Raumfahrtmissionen zu einer Zeit, als das Interesse der Öffentlichkeit verstärkt darauf gerichtet war. Sechs Monate später, am 9. September 1966, startete im amerikanischen Fernsehen die Science-Fiction-Serie *Star Trek*. Die Sendung mit ihren verblüffenden Gerätschaften (Phasergewehren, Beamer) war eine Quelle des wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Positivismus, sie präsentierte dem begeisterten Publikum zahllose bizarre technische Fantasien in einer von erstaunlichen wissenschaftlichen Errungenschaften geprägten fortschrittlichen Zukunft. Im selben Jahr verwendete das Forscherpaar William H. Masters und Virginia E. Johnson elektronische Technologie, um erste Labordaten zur menschlichen Sexualität für sein einflussreiches Buch *Human Sexual Response* (Die sexuelle Reaktion) aufzuzeichnen.

Vor diesem kulturellen Hintergrund realer und imaginierter wissenschaftlicher Anwendungen wollten die an *9 Evenings* beteiligten Künstlerinnen, Künstler und Ingenieure neue Technologien für die entstehenden avantgardistischen Praktiken in der bildenden Kunst – insbesondere an den Schnittstellen von Performance, Tanz und Musik – nutzbar machen. Viele der bei *9 Evenings* verwendeten technischen Errungenschaften stammten eindeutig aus dem kulturellen Kontext der Raumfahrt und der Medizintechnik und wurden ebenso aus dem Fantasy-Genre übernommen. Die auf fantasievolle oder konzeptuelle Weise eingesetzten technischen Erfindungen, die bei *9 Evenings* als Kunst zur Anwendung gelangten (einerseits schwebende Menschen oder Schnee, der nach oben rieselte; andererseits Infrarotprojektionen, Fernsteuerung, Verstärker, die die inneren Geräusche des menschlichen Körpers hörbar machten), spiegelten auf vielerlei Weise die beträchtlichen Fortschritte im Alltag, aber auch die Science-Fiction-Vorstellungen jener Zeit wider.

Vier Tänzerinnen und Tänzer, zwei Musiker, vier bildende Künstlerinnen und Künstler und über dreißig Ingenieure arbeiteten gemeinsam an den zehn Performances, die während der groß angelegten Veranstaltung *9 Evenings* Mitte Oktober 1966

During the mid-1960s burgeoning technologies—pioneering applications and fantastic possibilities—were very much a part of the landscape of popular culture. In 1966, the year Billy Klüver, Robert Rauschenberg,¹ and their cohorts presented *9 Evenings: Theatre & Engineering*, three newsworthy events indicated the international sweep of interest in recent scientific advancements. First, on February 2, 1966, Soviet scientists achieved the first soft landing of a spacecraft on the moon, paving the way for manned moon missions. Television and radio technology on board *Luna 9* made a visual record of the moon's surface, and, in a prime example of Cold War maneuvering, Great Britain used a giant radio telescope to intercept the transmissions, giving Western astronomers access to materials the Soviets surely would not have shared. The *Luna 9* story, with its pioneering space travel, groundbreaking use of television and radio technology, and dramatic capture of classified information transmitted from outer-space, encapsulates the energy, intrigue, and competition of the international space missions at the moment of their strongest hold on the public imagination. Then, six months later, on September 9, 1966, the science fiction television program *Star Trek* premiered in the United States. With its geez-whiz gadgetry (phaser guns and particle transportation), the program was a wellspring of scientific and social positivism, presenting innumerable and impossible technological fantasies to a public keenly interested in imagining a progressive future based on astonishing feats of scientific advancement. Finally, that same year but closer to home, researchers William Masters and Virginia E. Johnson used electronic technology to record some of the first laboratory data on human sexuality while researching their ground-breaking book *Human Sexual Response*.

Against this cultural backdrop of real and imagined uses for emerging science, the artists and engineers who participated in *9 Evenings* considered the applications of technology within the avant-garde practices that were emerging in the visual arts, specifically their intersections with performance, dance, and music. Many of the engineering advances that were utilized in *9 Evenings* have clear precedents in the cultural context of space travel and fantasy, including medical technologies. From the purely inventive (people levitating, snow falling upwards) to conceptual applications of recent inventions (infrared projections, remote control, and amplifiers that could render the internal sounds of the human body audible), much of the experimental engineering made visible as art in *9 Evenings* reflected the significant real life advances and science fiction imaginings of the era.

Four dancers, two musicians, four visual artists, and more than thirty engineers collaborated on the ten performances produced for the monumental *9 Evenings*, which took place in New York City in mid-October 1966.



Robert Rauschenberg and Lucinda Childs discussing the capabilities of the theatre electronic environmental modulator (TEEM) system with Herb Schneider, L. J. Robinson, Per Biorn, and Billy Klüver. This is the first system of its kind ever developed for theatre use. TEEM is the most ambitious of the technical projects undertaken in connection with 9 Evenings.

9 evenings: theatre & engineering

Presented under the auspices of
THE FOUNDATION FOR CONTEMPORARY PERFORMANCE ARTS, INC.

In cooperation with
EXPERIMENTS IN ART AND TECHNOLOGY, INC.

SPONSORS

Mr. Lester Avnet
Mr. & Mrs. Victor W. Ganz
Albert A. List Foundation
Mr. & Mrs. John de Menil
Schweber Electronics
Mr. Roger L. Stevens
Marie Christophe Thurman

PATRONS

Mr. Harry Abrams
American Flange Co.
Mr. & Mrs. Armand Bartos
Galeria Bonino, Ltd.
Miss Nina Cullinan
Virginia Dwan
Mr. Walter Gutman
Mr. Philip Johnson

Mr. Leon Kraushar
Mr. John Loeb, Jr.
Midsummer, Inc.
Ralsen-Grocraft-Andors Press Corporation
Mr. Daniel A. Roblin, Jr.
Mr. & Mrs. Robert C. Scull
Mrs. Audrey Sabol
Westinghouse Electric Corporation

CONTRIBUTORS

Mr. Larry Aldrich
Mrs. Margot Hahn
Mrs. Lucy Jarvis
Mrs. Janet Kardon

Mrs. Joan Kron
Mr. & Mrs. Horace Solomon
Mrs. Emily Staempfli
Mr & Mrs. Paul Tishman

9 evenings: theatre & engineering

PROGRAM

13 18

OCT. '66, THUR. 8:30 P.M.
PHYSICAL THINGS

by: Steve Paxton

performance engineer: Dick Wolff

cast: Karen Bacon, Sue Hartnett, Margaret Hecht, Michael Kirby, Ted Kirby, Clark Puling, Elaine Sturtevant, David White, and others, technicians and help: Karen Bacon, Margaret Hecht, Tony Holder, Walter Gelb, Larry Letch, sound: disparate sources.

GRASS FIELD

by: Alex Hay

performance engineer: Herb Schneider

sound distribution: David Tudor. cast: Steve Paxton, Robert Rauschenberg, credits: Schweber Electronics, for integrated circuits, Mt. Sinai Laboratory for technical information.

19

OCT. '66, WED. 8:30 P.M.
PHYSICAL THINGS

by: Steve Paxton

(See Oct. 13)

performers: Franzy Breier, Lucinda Childs, William Davis, Jim Jardy, Alex Hay, Deborah Hay, Margaret Hecht, Ed Iverson, Kathy Iverson, Julie Judd, Olga Klüver, Vernon Lobb, Fujiko Nakaya, Steve Paxton, Bob Rauschenberg, Joe Schickler, Bob Schuler, Marjorie Strider, Carol Summers, James Tenney, music: "Funakakushi" by Toshi Ichijōwagi, performed by David Tudor, music's notes: tunes by Letty Lou Eisenhauer.

14

OCT. '66, FRI. 8:30 P.M.
OPEN SCORE

by: Robert Rauschenberg

performance engineer: Jim McGee

cast: Frank Stella and Mini Kassarak and a group of 500 people.

BANDONEON ! (a combine)

by: David Tudor

performance engineer: Fred Waldhauer

iv images by: Lowell Cross, carts: David Behrman, Anthony Gnazzo.

15

OCT. '66, SAT. 8:30 P.M.
CARRIAGE DISCRETENESS

by: Yvonne Rainer

performance engineer: Per Biorn

performed by: Carl Andre, Betsy Arnold, Ross Marie Castoro, William Davis, Letty Lou Eisenhauer, Jane Ekman, Ed Iverson, Kathy Iverson, Julie Judd, Michael Kirby, Alfred Kunzlin, Benjamin Löffel, Lewis Lloyd, Meredith Monk, Steve Paxton, Carol Summers, Stage manager: Rudy Perst.

VARIATIONS VII

by: John Cage

performance engineer: Cecil Coker

performers: David Tudor, David Behrman, Anthony Gnazzo, Lowell Cross, grateful acknowledgement is made for the cooperation of: Merce Cunningham Dance Foundation, Luchino's Restaurant, A.S.P.C.A., N.Y. Times, The City of New York, Terry Riley, Robert Wood, Richard Heinessey, Rubin Gorowitz.

16

OCT. '66, SUN. 8:30 P.M.
VEHICLE

by: Lucinda Childs

performance engineer: Peter Hirsch

cast: William Davis, Alex Hay, slides by: Les Levine.

VARIATIONS VII

by: John Cage

(See Oct. 15)

OCT. '66, TUES. 8:30 P.M.
TWO HOLES OF WATER—3

by: R. Whitman

performance engineer: Robby Robinson

film: Pan American; fiber optics: Flex-Optics, tv help: Bill Hartig, performers: Max Baker, Gil Miller, Terry Riley, Les Levine, Toby Musmann, Bob Breier, Jane Kramer, Elaine Sturtevant, John Giorno, Suzanne de Maria, Mini Miller, Trisha Schlichter, Julie Martin.

BANDONEON ! (a combine)

by: David Tudor

(See Oct. 14)

SOLO

by: Deborah Hay

performance engineer: Larry Heiles

(See Oct. 13)

PHYSICAL THINGS

by: Steve Paxton

(See Oct. 13)

TWO HOLES OF WATER—3

by: R. Whitman

(See Oct. 18)

21

OCT. '66, FRI. 8:30 P.M.
CARRIAGE DISCRETENESS

by: Yvonne Rainer

(See Oct. 15)

KISSES SWEETER THAN WINE

by: Oyvind Fahlstrom

performance engineer: Harold Hodges

direction: Sorin Brunes and Oyvind Fahlstrom, production assistants: Letty Lou Eisenhauer, Ulla Lythgens, props: Arno Schilling, performers: Bob and Frances Breier, Letty Lou Eisenhauer, John Glover, Bruce Gussakow, Tom Gormley, Jim Hardy, Ed Iverson, Kenji, Larry Letich, Les Levine, Marjorie Strider, Bob Schuler, Ulla Wiggan, tapes: Sveriges Radio, Stockholm; WBAI/NYC, films: "Creation of Humankind," courtesy of W. Barry, Genie Productions, Inc. and Medallion Pictures, "Acqua Saperoni" courtesy Ditta Agrippa, Rome; and educational films courtesy AT&T, chemicals: Nuclear Research Associates.

22

OCT. '66, SAT. 8:30 P.M.
GRASS FIELD

by: Alex Hay

(See Oct. 13)

KISSES SWEETER THAN WINE

by: Oyvind Fahlstrom

(See Oct. 21)

23

OCT. '66, SUN. 8:30 P.M.
OPEN SCORE

by: Robert Rauschenberg

(See Oct. 14)

SOLO

by: Deborah Hay

(See Oct. 13)

VEHICLE

by: Lucinda Childs

(See Oct. 16)

Poster for 9 Evenings available at DWAN Gallery, Galleria BONNINO and CAS-TELLI Gallery. Completely documented poster with 40 signatures, \$200, with the designer's (Robert Rauschenberg's) signature \$25.

9 Evenings:
Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), 1966,
Programmheft

9 Evenings:
Theatre & Engineering, 1966,
program

in New York präsentiert wurden. Ausgangspunkt dieses unglaublich komplexen Projekts war ein scheinbar einfacher Vorschlag, der sich aus den Überlegungen des Ingenieurs Billy Klüver ergeben hatte: Bereits seit Jahren hatte Klüver die Frage beschäftigt, wie sich Ingenieurinnen und Ingenieure direkt an kreativen künstlerischen Prozessen beteiligen könnten. Welche Wirkung hätte eine schöpferische Zusammenarbeit auf die Praxis der Kunst und die Praxis der Ingenieurwissenschaften? Klüver war daran interessiert, Technologie und Kunst auf eine Weise zu verbinden, in der die Technologie nicht nur ein Hilfsmittel, sondern Teil des konzeptuellen Prozesses ist. Die aufwendigen und herausfordernden Kollaborationen für *9 Evenings* waren die ersten ambitionierten öffentlichen Präsentationen dessen, was in der Folge zu Klüvers Lebenswerk wurde – *Experiments in Art and Technology*, kurz E.A.T. Die zukunftsweisende Verbindung von Kunst und Technologie machte *9 Evenings* zum Vorläufer von E.A.T. und auch aus diesem Grund zu einem historisch bedeutenden Ereignis. Ebenso wichtig war jedoch das Modell der Zusammenarbeit, das soziale und technische Experimente zwischen zwei Bereichen vorsah, die sich bis dahin selten auf solch ambitionierte Weise begegnet waren.

Die Geschichte von *9 Evenings* begann im Herbst 1965 in Stockholm, als Klüver eingeladen wurde, die Teilnahme einer Gruppe von US-Amerikanerinnen und Amerikanern an einem Festival für Kunst und Technologie zu organisieren. Klüver und Rauschenberg luden daraufhin die Künstler Öyvind Fahlström², Alex Hay und Robert Whitman, die Komponisten John Cage und David Tudor, die Choreografinnen Lucinda Childs, Deborah Hay und Yvonne Rainer, den Choreografen Steve Paxton sowie eine Gruppe von Ingenieuren, die für die Bell Telephone Laboratories arbeiteten, ein. Von Januar bis März 1966 fanden Treffen statt, in denen über künstlerischen Konzepten gebrütet und mögliche technische Anwendungen für Performances erdacht wurden. Schließlich wurden Künstlerinnen, Künstler und Ingenieure aufgeteilt, um an den einzelnen Stücken weiterzuarbeiten. Parallel dazu entwickelte eine Gruppe von Ingenieuren ein zentrales elektronisches System, das als unterstützender Rahmen für alle Werke dienen sollte.

Klüvers Vorstellung von der Zusammenarbeit erlitt im Frühjahr einen herben Rückschlag, als klar wurde, dass die schwedischen Organisatoren die wichtige Rolle der Ingenieure innerhalb des Projekts nicht verstanden. Für sie waren sie stattdessen Produktionsassistenten, deren Anwesenheit in Stockholm nicht erforderlich war. Die Künstlerinnen und Künstler lehnten es ab, ihre Stücke ohne ihre Mitstreiter zu produzieren, und waren mit dieser mangelnden Anerkennung der Ingenieure nicht einverstanden. Ende Juli wurde das Programm für Schweden schließlich abgesagt. Die Gruppe fing sich wieder und beschloss, ihre Arbeiten in New York zu zeigen. Zunächst wurden eher bescheidene Veranstaltungsorte in Betracht gezogen, etwa eine Rollschuhbahn in Staten Island oder die avantgardefreundliche Judson Memorial Church am Washington Square. Doch dann gingen die Beteiligten aufs Ganze und entschieden sich für die 69th Regiment Armory, ein 1906 erbautes ehemaliges Gebäude der Nationalgarde, das fast einen ganzen Häuserblock in der

At the core of this staggeringly complex project was a seemingly simple proposition, one that had been a driving force in engineer Billy Klüver's thinking for several years: how could engineers directly participate in the creative process of art making? What effect would an incipient creative collaboration have on the practice of making works of art and on the practice of engineering? Klüver's interest was in binding technology and art making together so that technology could not only assist, but also become part of the conceptual process. The elaborate and challenging collaborations of *9 Evenings* functioned as the first ambitious public presentation of what would become Klüver's larger life work—*Experiments in Art and Technology*, or E.A.T. The prescient linking of art and technology as an antecedent to E.A.T. is one reason *9 Evenings* resonates today as a historically significant event. Equally important, however, was the activation of a collaborative model that incorporated social and technical experiments between two fields that had rarely overlapped with such reciprocal ambitions.

The story of *9 Evenings* began in Stockholm in the fall of 1965, when Klüver was invited to organize a group of Americans to participate in a festival of art and technology. Klüver and Rauschenberg in turn invited artists Öyvind Fahlström,² Alex Hay, and Robert Whitman, composers John Cage and David Tudor, and choreographers Lucinda Childs, Deborah Hay, Steve Paxton, and Yvonne Rainer, along with a group of engineers who worked at Bell Telephone Laboratories. Between January and March 1966 meetings were held to brainstorm artists' ideas and imagine possible feats of engineering to incorporate into their performances. Artists and engineers were eventually paired up to work on individual pieces while a group of engineers began work on a centralized electronic system to form an overall support framework for the pieces.

In a significant blow to Klüver's collaborative vision, it became clear by spring that the Swedish organizers did not understand the integral importance of the engineers to the project, seeing them instead as production assistants who were not needed in Stockholm. The artists balked at both the prospect of producing their pieces without their collaborators and at the lack of credit given to the engineers. By late July the Swedish program was cancelled. The group rallied, deciding to present their work in New York, originally considering modest venues such as a roller rink in Staten Island and the avant-garde friendly Judson Memorial Church on Washington Square. In the end, the decision was made to go big, selecting the 69th Regiment Armory, a 1906 National Guard building that takes up almost an entire city block near Madison Square Park. Famous as the site of the 1913 Armory show that introduced emerging European modernism to American audiences, the building was of interest for the participants of *9 Evenings* purely for its

Nähe des Madison Square Park einnimmt. Es ist bekannt für die Armory Show, eine 1913 veranstaltete Schau, die dem amerikanischen Publikum moderne europäische Kunst nähergebracht hatte – doch die Gruppe war eher an der Größe des Gebäudes interessiert. Bei einer im Vorfeld stattfindenden Ortsbegehung überprüfte der Ingenieur Dick Wolff die Akustik. Er hatte ein großes, solides Bauwerk erwartet, das elektrische Störungen abschirmt, stattdessen «funktionierte es wie eine riesige Antenne», die zahlreiche Signale von außen empfing.³ Weitere Tests ergaben, dass der Ort eine inkohärente Echokammer mit einem Nachhall von sechs Sekunden war. Doch die Grandiosität des Gebäudes siegte schließlich über die praktischen Mängel.

Während sie auf die Eröffnung im Oktober hinarbeiteten, merkten die Künstlerinnen, Künstler und Ingenieure, wie schwer es fiel, ihre Ideen in die jeweilige Sprache des anderen zu übersetzen. Beide Gruppen fühlten sich gehemmt, die Ingenieure fanden die Angaben der Künstlerinnen und Künstler zu vage, während diese nach langen Wartezeiten nicht die erwarteten Resultate erhielten. Der Ingenieur Herb Schneider wurde auf Bitten Klüvers zum Vermittler. Schneider erinnert sich: «Zu Beginn hatten die Künstlerinnen und Künstler die Kontrolle, doch Monate später funktionierte nichts: Sie unterbreiteten den Ingenieuren ihre Ideen und erwarteten, dass sie Entwürfe vorlegten, während die Ingenieure Schwierigkeiten hatten, genau zu verstehen, welche Technik und welche Anwendungen die Künstlerinnen und Künstler haben wollten.»⁴ Kurz vor dem Umzug in die Armory produzierte Schneider technische Darstellungen mit den Details und den Produktionsanforderungen für alle Performances, die die Ingenieure dann für die endgültige Installation und Umsetzung der Werke verwendeten. Sie wurden zum symbolischen Kern des Projekts, und eine abstrakte Collage der übereinandergelegten Zeichnungen zierte die Titelseite des großformatigen Programmhefts.⁵

Nach einer Reihe von Treffen, die an mehreren Wochenenden im September in einer Schule in Murray Hill, New Jersey, in der Nähe der Bell Telephone Laboratories stattfanden, um die technischen Systeme auszuarbeiten, verlagerte die Gruppe am 8. Oktober, fünf Tage vor der Eröffnung, ihre Tätigkeiten in die Armory. Dort wurde klar, dass weder die Ingenieure noch die Künstlerinnen und Künstler ausreichend Produktionserfahrung hatten, um die Vielzahl der Aufgaben bewältigen zu können. Diejenigen, die im Performancebereich gearbeitet hatten – besonders die Choreografinnen und Choreografen –, hatten mehr Erfahrung mit Aufbau, Proben und Problembehandlung als die Ingenieure. Angesichts der manuellen Installationsanforderungen des zentralen Steuerungssystems – bekannt als TEEM (Theater Environmental Electronics Modulator) – mussten alle Künstlerinnen und Künstler die Produktion ihrer Stücke selbst überwachen. Ständige technische Komplikationen führten dazu, dass der Zeitplan für die Proben aufgegeben werden musste und keine Generalprobe stattfand. Natürlich fiel dies dem Publikum wie den Kritikerinnen und Kritikern, die bei den ersten Aufführungen anwesend waren, auf. Jedes Werk wurde zweimal gezeigt, und oft gab es zwischen den Aufführungen beträchtliche Unterschiede.

scale. Engineer Dick Wolff made an early site visit to check the acoustics and found that, rather than the large solid building blocking out electrical interference which he had expected, «it was acting as a great antenna,» capturing huge numbers of extraneous signals.³ Further testing revealed the place to be an incoherent echo chamber with a six-second reverberation, but grandeur ultimately trumped its practical shortcomings.

As they worked toward an October opening, the artists and engineers found they couldn't easily translate their ideas between the languages specific to their practices. Both groups felt stymied, the engineers found the artists vague while, after waiting long periods, the artists didn't get the results they had expected. Engineer Herb Schneider became a mediator at Klüver's request. As Schneider described, «When things started, the artists were in control and then months later nothing was working: they would throw ideas at the engineers, expecting them to turn around designs while the engineers were having a hard time pinpointing technical notions and their applications.»⁴ Shortly before moving into the Armory engineer Herb Schneider produced technical renderings with details of engineering and production requirements for each of the performances, that the engineers utilized for the final installation and implementation of the works. These became the symbolic heart of the project, and the cover of the oversize program distributed to the audience featured a abstracted collage of the superimposed drawings.⁵

After a series of meetings to work out the technical systems, which were held over the course of several weekends in September at a school in Murray Hill, New Jersey, near Bell Telephone Laboratories, the group began working in the Armory on October 8, five days before the opening. It became clear once the group was in the space that neither the engineers nor the artists had production experience adequate to manage the innumerable tasks at hand. The artists who had worked in performance—the choreographers in particular—had more experience with production set up, rehearsal, and trouble-shooting than the engineers. Ultimately, given the hands-on installation needs of the centralized control system—known as the TEEM (Theater Environmental Electronics Modulator)—each artist had to oversee the production of their own pieces. Unrelenting technical complications meant a rehearsal schedule was abandoned and none of the pieces had a full dress rehearsal. The audience and critics alike noted the unresolved impression of the first performances. Each work was performed twice, and there were often significant differences between the presentations.

Critics likened the public disappointment on the first night to high audience expectations meeting an out-of-town tryout.⁶ Trial and error as an interesting method

Der Eröffnungsabend mit den hohen Erwartungen des Publikums und der damit verbundenen Enttäuschung wurde von den Kritikerinnen und Kritikern beschrieben, als hätten sie der Probe einer Laientruppe beigewohnt.⁶ *Trial and error* als eine interessante experimentelle Methode erfüllte nicht die Erwartungen einer reibungslosen Show. Technische Pannen wurden nicht als produktiv für Zufallsoperationen angesehen, was vielleicht der Fall gewesen wäre, wenn die Arbeiten in der Judson Church aufgeführt worden wären. Michele Kuo bemerkte: «Indem die neoavantgardistische Verwendung von Zufall mit ihrer Entsprechung bei der technischen Übertragung und den Pannen zusammengeführt wurde, definierten Klüver und *9 Evenings* den Zufall neu, und zwar als *Risiko*.»⁷ Und das negative Resultat dieses Risikos zeigte sich oft in der Reaktion des Publikums. Anspruchsvolle Zuschauerinnen und Zuschauer aus der Kunstwelt waren vielleicht etwas geduldiger, da sie seit zehn Jahren mit Happenings und seit vier Jahren mit den zeitintensiven Tanzproduktionen des Judson Dance Theater vertraut waren. Doch das bunt gemischte Publikum, das die riesige Armory füllte, war weniger nachsichtig und betrachtete die technischen Probleme größtenteils als Fehler. Die Zuschauerzahlen waren dennoch wie erhofft (das Angebot der PR-Agentur Rude and Finn, Werbung für die Veranstaltung zu machen, wurde akzeptiert und zeigte die Ambitionen der Gruppe in dieser Hinsicht). Der Eröffnungsabend war ein mit Spannung erwartetes gesellschaftliches Ereignis, es erschien ein Querschnitt der New Yorker Gesellschaft, von der treuen Anhängerschaft aus Downtown Manhattan bis zu den wohlhabenden und kulturell interessierten Bürgerinnen und Bürgern der Upper East Side, die eher traditionelle Theatererfahrungen gewohnt waren.⁸

Fast fünfzig Jahre später gilt *9 Evenings* als eine einzigartige Zusammenstellung von Kollaborationen zwischen Künstlerinnen, Künstlern und Ingenieuren und als ein bedeutender Versuch, die damals neuesten Technologien in zeitgenössische performative Praktiken zu integrieren, ohne auf technische Spielereien als eine Form theatralischer Ausschmückung zurückzugreifen. Zu einem gewissen Grad führte dies zu einem Problem ganz eigener Art, denn die Ingenieure strebten nach einer einheitlich funktionierenden Technik, während das Publikum auf Überraschungen wartete. Rauschenberg bemerkte, dass die unsichtbare, aber technisch komplizierte Leistung eines ferngesteuerten Geräts, das die Lichter ausschalten konnte, kaum größere Wirkung auf das Publikum hatte, als wenn ein Bühnenarbeiter den Schalter betätigt hätte.

Aktuelle politische Realitäten kamen bestenfalls marginal bei *9 Evenings* vor. Fahlströms *Kisses Sweeter than Wine* (Küsse süßer als Wein) mit der schwingenden Büste von Lyndon B. Johnson verwies auf den Vietnamkrieg, und eine ferngesteuerte Raketenabwehrrakete war augenfällig das politischste Element der Performances. Die militärische Geschichte der Armory und die unausgesprochenen Verbindungen zwischen Ingenieurwissenschaften und dem militärisch-industriellen Komplex wurden kaum thematisiert, obwohl Rauschenberg mit seiner Verwendung der Infrarottechnik – damals noch größtenteils von der Regierung kontrolliert – auf die Überwachungskultur des Kalten Kriegs hinwies.

for experimentation didn't sit well with the show-must-go-on expectations of the audience. Technological breakdown did not read as generative allowances for chance operations, as might have been expected had the works been performed at Judson Church. As Michele Kuo suggests, «By pushing the neo-avantgarde use of chance into intimate contact with its counterpart in technological transmission and breakdown, Klüver and *9 Evenings* reframed chance as *risk*,»⁷ much of the negative outcome of that risk surfaced as audience reaction. Sophisticated art world audiences were perhaps more patient, having been seasoned by almost a decade of Happenings and four years of temporally challenging dance produced by the Judson Dance Theater. But filling the enormous Armory meant that the audience was much broader—and ultimately less patient—so engineering anomalies were largely construed as errors. The audience turnout was nonetheless exactly what had been hoped for (Rude and Finn, a public relations firm's offer to promote the event was accepted, indicating the group's ambitions in that regard). The opening night was a highly anticipated social event, attracting a cross section of New Yorkers from downtown stalwarts to moneyed and culturally minded denizens of Manhattan's Upper East Side more accustomed to traditional theatrical experiences.⁸

Almost fifty years later, *9 Evenings* is understood to have encompassed a unique set of collaborative experiences between artists and engineers as well as a critical attempt to integrate the technology of the day into contemporary performative practices that went beyond simply utilizing gadgetry as a form of theatrical embellishment. To some degree this set up its own problem—the engineers wanted the technology to be unified, the audience expected to be astonished. As Rauschenberg realized, the invisible yet technologically critical feat of a remote control device turning off lights didn't have any more effect on the viewer than a stagehand turning off the light switches.

Political realities were at best an understated presence in *9 Evenings*. Fahlström's *Kisses Sweeter Than Wine*, with its swinging bust of Lyndon Johnson, references to the Vietnam War, and a remote controlled anti-missile missile was the most overtly political piece among the performances. The link to the military history of the Armory, along with the unspoken ties between engineering technology and the military industrial complex went largely unaddressed, though Rauschenberg did acknowledge the cold war culture of surveillance with his use of infrared technology, which at that point was still highly controlled by the government.

The three performances that opened *9 Evenings* on October 13th featured choreographers who participated in the first dance concert at the Judson Memorial Church in July 1962. Steve Paxton's *Physical Things*, produced

Die drei Eröffnungsperformances von *9 Evenings* am 13. Oktober waren Arbeiten zweier Choreografen und einer Choreografin, die im Juli 1962 am ersten Tanzkonzert in der Judson Memorial Church teilgenommen hatten. Der Abend begann mit Steve Paxtons *Physical Things* (Physische Dinge), produziert in Zusammenarbeit mit dem Performancetechniker Dick Wolff. Paxtons architektonisches Environment nahm fast die gesamte Armory-Halle ein und regte das Publikum zur spontanen Interaktion an. Die imposante Größe und die strukturelle Komplexität des Sets wurden durch das substanzlose Polyethylenmaterial, aus dem es bestand, destabilisiert. Diese Zusammenführung fassbarer Erfahrungen führte dazu, dass das Ganze für die Zuschauerinnen und Zuschauer, die mit visuellen und akustischen Ereignissen konfrontiert wurden, zu einer Art Rummelplatz-erlebnis wurde. Es gab Diaprojektionen oder Performerinnen und Performer, die verschiedene Handlungen ausführten, etwa Teile ihrer Körper entblößten.⁹ Nachdem das Publikum aus dem Set herausgetreten war, konnte es sich frei im Raum bewegen und über kleine Empfänger Tonaufnahmen lauschen. Die Aufzeichnungen wurden über ein System aus Drahtschleifen übertragen, das sich über den Köpfen der Zuschauerinnen und Zuschauer befand und von Wolff¹⁰ entwickelt und gebaut worden war. Zu hören waren u.a. Gustav Mahlers *Das Lied von der Erde*, eine Selbsthypnoseschallplatte, um sich das Rauchen abzugewöhnen, Lesungen aus *Das Hohelied Salomos*, kreichende Urwaldvögel und ein Text über das Angeln. Das Verhalten des Publikums war ein wesentlicher Bestandteil von *Physical Things*, denn Paxton wollte alltägliche Reaktionen auf visuelle und akustische Reize als Tanzbewegungen präsentieren.

Paxtons Stück begann mit großer Verzögerung, sodass eine Vorahnung eines bevorstehenden Fiaskos aufkam und die Stimmung des Publikums gereizt war.¹¹ Es folgte *Grass Field* (Rasenplatz), das Alex Hay mit den Performancetechnikern Herb Schneider und Bob Kieronski produzierte hatte. Das Stück war hinsichtlich seiner Dauer eine weitere Zumutung. Die ursprünglichen Ideen dafür ähnelten eher Science-Fiction-Fantasien, doch eigentlich konzentrierte sich *Grass Field* auf die akustische Verstärkung kaum wahrnehmbarer körperlicher Vorgänge – es ging dem Künstler darum, das Innere des Körpers hörbar zu machen. Hay trug einen Rucksack mit Verstärkern, die modifiziert worden waren, um Hirnwellen, Muskel- und Augenbewegungen über Elektroden an Kopf und Körper akustisch aufzunehmen und zu senden. Der Ingenieur Robbie Robinson beschrieb die Abwandlung bestehender Technik, um Klänge senden zu können, wie folgt: «Es war, als würde man einen Mann für eine Reise ins Weltall ausrüsten, mit Sensoren an seinem Körper angebracht und den Funksendern und Verstärkern überall verteilt, und zwar so, dass sie seine Bewegungen bei der Ausführung seiner Aufgaben nicht behinderten.»¹²

Die Performance bestand darin, dass Hay 64 nummerierte Stoffteile in beliebiger Reihenfolge sorgfältig auf dem Boden anordnete, während die akustischen Impulse seiner körperlichen Bewegungen gesendet wurden. Dann setzte er sich vor das Publikum, und eine Videokamera projizierte eine Nahaufnahme seines Gesichts auf eine Leinwand hinter ihm. Die Performer

with performance engineer Dick Wolff, opened the show. Paxton's architectural environment occupied most of the Armory floor and encouraged spontaneous audience interaction. The imposing size and structural intricacies of the set were destabilized by the insubstantial polyethylene medium of which it was constructed. This conflation of physical expectations resulted in a fun-house effect for audience members, who were confronted by visual and auditory events including slide projections and performers who engaged in various activities, such as exposing parts of their bodies.⁹ Exiting from the structure, audience members could move around and listen to audio recordings played through small receivers that picked up sounds from wire loops suspended in an overhead net designed and produced by Wolff,¹⁰ including Gustav Mahler's *Songs of the Earth*, a self-hypnosis smoking cessation record, readings of the *Song of Solomon*, screaming jungle birds, and a discourse on fishing. Audience response lay at the heart of *Physical Things*, reflecting Paxton's desire to present quotidian reactions to visual and aural stimulation as dance movement.

Paxton's piece started late enough to engender a sense of disaster and audience hostility.¹¹ Following the delays, Alex Hay's *Grass Field*, produced with performance engineers Schneider and Bob Kieronski, was another temporal challenge. From initial ideas that were closer to science fiction fantasy, *Grass Field* ultimately focused on the audio amplification of small physical exertions—the artist wanted to make the internal audible by amplifying sounds inside his body. Hay wore a backpack equipped with amplifiers modified to detect and transmit brain waves, muscle activity, and eye movement as audio through electrodes placed on his head and body. Engineer Robbie Robinson described modifying existing technology so that it would emit sound, «It was like preparing a man to go into outer space with the sensors attached to his body and the radio transmitters and amplifiers scattered over his body so they would not interfere with his movements in performing his tasks.»¹²

The performance consisted of Hay painstakingly laying out 64 numbered pieces of cloth in random order while the auditory impulses from his exertion were broadcast. Hay then seated himself in front of the audience while a video camera projected a large close-up of his face onto a screen behind him, and performers Rauschenberg and Paxton systematically retrieved and stacked the cloth in numerical order beside Hay's still figure.

Solo by Deborah Hay, with performance engineers Larry Heilos and Witt Wittnebert, closed the first night. Japanese composer Toshi Ichianagi's electronic music piece *Funakakushi* inspired *Solo*.¹³ The pacing and visual effects of the work emphasized a meditative structural calmness of «order and evenness, light and darkness.»¹⁴ Mimicking the formal production values of classical music

Rauschenberg und Paxton sammelten systematisch die Stoffteile wieder ein und stapelten sie in numerischer Reihenfolge neben Hays unbewegter Gestalt.

Solo von Deborah Hay, das mit den Performancetechnikern Larry Heilos und Witt Wittnebert entwickelt wurde, bildete den Abschluss des ersten Abends. Die Arbeit war von dem elektronischen Musikstück *Funakakushi* des japanischen Komponisten Toshi Ichiyanagi inspiriert.¹³ Das Schreiten der Performerinnen und Performer und die visuellen Effekte vermittelten eine meditative, strukturelle Ruhe, «Ordnung und Gleichmäßigkeit, Licht und Dunkelheit»¹⁴. Die formellen Bräuche bei klassischen Musik- und Tanzveranstaltungen nachahmend steuerten acht in Abendgarderobe gekleidete Performerinnen und Performer die Bewegungen von funkgesteuerten Wagen, die Heilos und Wittnebert entworfen hatten. Die mit Fernbedienungen hantierenden Teilnehmer waren Hays Analogie zu einem «Musikensemble». Sie erzeugten Bewegung statt mit Instrumenten Musik. Immer mehr Tänzerinnen und Tänzer schritten oder fuhren auf die Bühne (technische Probleme ließen die Wagen nicht wie geplant sanft und mühelos gleiten). Manche betraten die Bühne bei einer zufällig einsetzenden Dunkelheit, die von den Performerinnen und Performern über einen Knopf beim Bühneneingang ausgelöst werden konnte. Das Schreiten, die Richtungen und die Interaktionen, die das Musikensemble dirigierte, bildeten einen strukturellen Rahmen, in dem die Tänzerinnen und Tänzer in Relation zum Licht, zu den Wagen und zueinander Soli, Duette und Trios ausführten.

Der zweite Abend, am 14. Oktober, begann mit Robert Rauschenbergs *Open Score* (Offener Spielstand), das in Zusammenarbeit mit dem Performancetechniker Jim McGee entwickelt wurde. Rauschenberg passte die Dimension seines Stücks der Größe des Veranstaltungsorts an. Er verwandelte unbemerkt ein Tennisspiel in eine Versammlung mit Hunderten von Menschen. Unterschiedliche Handlungen und akustische Ereignisse verbanden sich zu zufälligen visuellen Assoziationen. Das Stück begann mit einem Tennisspiel zwischen dem Künstler Frank Stella und dem Tennisprofi Mimi Kanarek auf einem realen Tennisfeld. Die Geräusche des auf den Schläger aufprallenden Balls wurden verstärkt, und jedes Mal, wenn der Ball getroffen wurde, ging eines der Lichter aus, bis die Armory vollkommen im Dunkeln lag. Dann bemerkte das Publikum, dass das Tennisfeld nach und nach von Hunderten von Menschen bevölkert wurde, die gewöhnliche Handlungen ausführten. Diese Bewegungen der unerwartet aufgetauchten Menschenmenge wurden über Infrarot-Nachtsichttechnik auf Video aufgenommen und auf drei große Leinwände über dem Feld projiziert. Rauschenberg sagte: «Ich will, dass das Publikum die Anwesenheit der Darstellerinnen und Darsteller spürt, aber sehen soll es sie *nur als Wiedergabe* auf den Fernsehleinwänden. Ich möchte die gewohnheitsmäßige Reaktion des Publikums auf Livedarbietungen durchbrechen.»¹⁵ Rauschenberg beendete die zweite Aufführung von *Open Score* mit einer Umkehr der durch Technologie vermittelten Erfahrung, indem er die verhüllte Simone Whitman [Forti] ruhig über die Bühne trug, während sie ein toskanisches Volkslied sang.¹⁶

and dance events, eight performers in evening attire directed the motion of several radio-controlled carts designed by Heilos and Wittnebert. Hay's visual analogy of the «musical ensemble» of seated players wielding remote controls produced motion rather than instruments making sound. Dancers entered walking or riding on the carts (technical problems resulted in a less than reliably smooth and flowing ride), and a gradual accumulation of dancers and carts entered the space, some during the occasional blackouts a dancer could trigger by pushing a button at the stage entrance. Pacing, direction, and interactions instigated by the ensemble formed a structural framework within which the dancers performed in solo, duet, and trio formations, moving in relation to the light, carts, and one another.

The second evening of performances began on October 14th with *Open Score* by Robert Rauschenberg with performance engineer Jim McGee. Linking disparate activities and auditory experiences into random visual associations, Rauschenberg matched the scale of his piece to the site, stealthily transforming a tennis match into a gathering of hundreds of participants. It opened with artist Frank Stella and his tennis pro Mimi Kanarek hitting balls on a full size tennis court. A light went off with each amplified sound of a ball hitting the racket strings until the Armory was completely dark. In the resulting darkness the audience became aware that the court had been overtaken by hundreds of people performing a set of simple activities. The actions of this unexpectedly materialized crowd was shot on video using infrared night vision technology and projected onto three large screens hanging above the court. As Rauschenberg stated, «I want the audience to sense the live presence of the cast, but I wish it to see the performance in *reproduction only*, via the TV screens. I want to destroy the audience's habitual response to live performances.»¹⁵ Rauschenberg ended the second performance of *Open Score* by reversing the mediated technological experience when he quietly carried a shrouded Simone Whitman [Forti] around the stage as she sang a Tuscan folk song.¹⁶

Bandoneon ! (a combine) by David Tudor with performance engineer Fred Waldhauer, followed Rauschenberg's work. Setting up an extraordinarily complex set of engineering challenges, Tudor's goal was to turn the Armory into a musical instrument activated by a solo musician. Growing out of earlier experiments transforming a piano into an orchestra by inserting objects into the instrument's string structure, Tudor converted a bandoneon (a portable reed instrument with bellows and a set of buttons at each end), into a central sound source. The technical ambitions of *Bandoneon !* were an enormous strain. As Schneider later recalled, during the first performance, «we were plugging in more wires

Es folgte *Bandoneon ! (a combine)* von David Tudor in Zusammenarbeit mit dem Performancetechniker Fred Waldhauer. Tudor wollte mit einer außerordentlich komplexen technischen Installation die Armory in ein Musikinstrument verwandeln, das von einem Solomusiker gespielt wird. Basierend auf seinen früheren Experimenten, bei denen er einen Flügel durch das Einfügen von Gegenständen in dessen Saiten in ein Orchester verwandelte, transformierte er ein Bandoneon (ein tragbares Instrument mit Blasebalg und Tasten an beiden Enden) in eine zentrale Klangquelle. Die technischen Anforderungen waren nur schwer zu erfüllen. Schneider erinnerte sich später, dass er und seine Mitstreiter bei der ersten Aufführung «mehr Kabel gleichzeitig ein[steckten], als ich es je für möglich gehalten hätte. Es war ein totales Durcheinander. Tudor arbeitete nur mit einem Bruchteil dessen, was er zur Verfügung hätte haben sollen.»¹⁷ Bei der zweiten Aufführung brachten die Ingenieure das System dann richtig zum Laufen.

Während Tudor das Bandoneon spielte, nahmen acht Kontakt- und zwei Hängemikrofone die Klänge auf, die an vier Geräte übertragen wurden. Ein von Tudor gebauter klangverarbeitender Schaltkreis sendete die modulierten Klänge an UKW-Sender und -Empfänger sowie an vier Wandler, die an Holz- und Metallgebilden und einem Druckkammerlautsprecher angebracht waren, die wiederum jeweils auf ferngesteuerten Wagen durch die Armory fuhren. Die Ausgabe von Tudors Verarbeitungsschaltkreisen ging auch an die (von Robert Kieronski entwickelte) *Program Switching Matrix* (Programmwechsellmatrix) und von dort zur Sound Distribution Output Matrix (Geräuschverteilermatrix), um den Sound zwischen den zwölf im oberen Rang befindlichen Lautsprechern hin und her zu bewegen.

Das von Robert Kieronski entworfene *Vochrome* empfing die verschiedenen Klangfrequenzen des Bandoneons und aktivierte die entsprechende digitale Ausgabe. Diese Signale steuerten das Ein- und Ausschalten der 18 Scheinwerfer auf dem oberen Rang und wurden auch in die *Program Switching Matrix* und die Sound Distribution Output Matrix eingespeist, um den Sound zwischen den Lautsprechern hin und her bewegen zu können. Das von Fred Waldhauer entwickelte Proportional Control System verwendete die Klänge des Bandoneons, um acht auf der Bühne platzierte Scheinwerfer zu aktivieren. Es konnte auch Klänge an die Sound Distribution Output Matrix senden und so Lautstärke und Bewegung zwischen den Lautsprechern steuern. Das vierte Gerät, entworfen von Lowell Cross, benutzte den Klang des Bandoneons, um Bilder auf einem Oszilloskop zu erzeugen, die von einer auf die Anzeige gerichteten Videokamera auf drei Fernsehprojektoren übertragen wurden.¹⁸

Mit *Carriage Discreteness* (Fracht Eigenbeständigkeit) von Yvonne Rainer und dem Performancetechniker Per Biorn startete am 15. Oktober der dritte Abend, darauf folgte John Cages *Variations VII*, erarbeitet mit dem Performancetechniker Cecil Coker. Bei *Carriage Discreteness* wurden Kuben, Bretter, Platten und Balken aus verschiedenen Materialien wie Masonite, Holz, Styropor und Gummi in einem Raster auf der Bühne verteilt. Zehn Tänzerinnen und Tänzer in Straßenkleidung befolgten genaue Anweisungen und trugen mit ruhigen, zurückhaltenden

at once than I ever knew I could handle. It was a mess. Tudor was operating on a fraction of what he should have had going for him.»¹⁷ For the second performance, the engineers had the full system working.

As Tudor played the bandoneon, eight contact microphones on the instrument and two air microphones nearby picked up the sounds that were then distributed to four processing devices. An audio processing and modifying circuit built by Tudor sent the modulated sounds to FM transmitters and receivers to four transducers attached to wood and metal structures and a horn speaker, each of which was placed on a remote-controlled cart that moved around the Armory floor. The output of Tudor's processing circuits also went into the *Program Switching Matrix* (designed by Robert Kieronski), and from there into the Sound Distribution Output Matrix to move the sound from one of the twelve speakers in the balcony to another.

The *Vochrome*, designed by Robert Kieronski, picked up the different frequencies of the bandoneon sounds and activated the corresponding digital output. These signals were used to trigger the switching off and on of the 18 spotlights arrayed around the balcony, and they were also fed into the *Program Switching Matrix* and the Sound Distribution Output Matrix to move the sound among the speakers on the balcony. The Proportional Control System, designed by Fred Waldhauer, used the sounds of the bandoneon to activate the eight spotlights placed around the performance platform; it could also send sound to the Sound Distribution Output Matrix and thus control the level of sound and its movement among the speakers. The fourth device, designed by Lowell Cross, used channels of sound from the bandoneon to create images on an oscilloscope, and a video camera pointed at the display fed the images to the three television projectors.¹⁸

Carriage Discreteness by Yvonne Rainer with performance engineer Per Biorn opened the third night, October 15th, and was followed by John Cage's *Variations VII* with performance engineer Cecil Coker. In *Carriage Discreteness*, cubes, planks, sheets, and beams of materials such as Masonite, wood, Styrofoam, and rubber were distributed in a grid across the performance area. Ten dancers dressed in street clothes responded precisely to instructions to move objects from one place to another on the Armory floor. The instructions were transmitted by Rainer from a small balcony high on one wall of the Armory (Robert Morris assumed this duty during the second performance when Rainer was not well). Performers carried the objects from one place to another in quiet, restrained movements.

While these movements unfolded, other events were triggered in a pre-programmed sequence: film excerpts and slides were projected, a super ball and pieces of foam rubber were dropped from the ceiling, a screen collapsed.

Bewegungen die Gegenstände von einer Stelle zur anderen. Rainer übermittelte die Anweisungen von einer kleinen Empore aus. (Bei der zweiten Aufführung übernahm Robert Morris diese Aufgabe, da sich Rainer nicht wohlfühlte).

Währenddessen wurden andere Ereignisse in einer vorher festgelegten Reihenfolge ausgelöst: Filmausschnitte und Dias wurden projiziert, ein Gummiball und Schaumstoffteile fielen von der Decke, eine Leinwand kollabierte. Die Kritikerin Lucy R. Lippard war folgender Meinung: «Die Schönheit dieses Stücks lag in seiner räumlichen Kontinuität und Diskontinuität, in der Präzision, mit der es konzipiert und ausgeführt wurde.»¹⁹

Cage schrieb zu *Variations VII* (Variationen VII), es sei «[...] hinsichtlich seiner Form und seiner Details offen [...]. Verwendet wird ein Soundsystem, das gemeinschaftlich für dieses Festival entwickelt wurde. David Tudor organisierte die Modulationsmöglichkeiten der Klangquellen. Diese bestehen nur aus den Geräuschen, die während der Performance zu hören sind [...].» *Variations VII* war ein Arrangement aus akustischen Ereignissen, komponiert aus den Liveklängen eines Küchenmixers, eines Ventilators, eines Toasters, von zwanzig Radiosendern, zwei Fernsehsendern, zwei Geigerzählern, Oszillatoren, einem Puls-generator und zehn offenen Telefonleitungen zu Orten in New York, darunter Luchow's Restaurant, das Vogelhaus des Zoos in der Bronx, ein «Con Ed»-Elektrizitätswerk, die ASPCA-Hundezuchtstation, das Pressezentrum der *New York Times* und Merce Cunninghams Tanzstudio.

Die Komplexität der Arbeit zeigte sich in der Vielzahl und der Diversität der Klangquellen und im für den Künstler typischen Verzicht auf Kontrolle über den Verlauf der Performance. Cage, Tudor, David Behrman und Anthony Gnazzo aktivierten und manipulierten die Klangquellen, wobei Cage sich eher als Performer und Unterstützer denn als Dirigent betätigte. Dreißig Fotozellen, die auf grelle Lampen unter den Kontrolltischen gerichtet waren, steuerten die Weiterleitung der Sounds zu den verteilten Lautsprechern. Die Performer bewegten sich über die Plattform und schalteten die unterschiedlichen Klangquellen ein und aus oder modulierten sie, dabei bildeten ihre Schatten einen dramatischen visuellen Hintergrund.

Vehicle (Fahrzeug) von Lucinda Childs und dem Performance-techniker Peter Hirsch wurde am 16. Oktober gezeigt, gefolgt von der zweiten Aufführung von *Variations VII*. Childs schrieb: «Tanz sollte sich meiner Meinung nach nicht auf das Zeigen körperlicher Kraftanstrengung beschränken; mich interessiert alles, was für eine gewisse Dauer in einem nichtstatischen Zustand existieren kann.»²⁰ Ein von Hirsch entwickeltes Doppler-Sonar-system wurde von Childs mithilfe von drei roten Feuerwehrimern aktiviert und löste Ereignisse aus. Alex Hay bewegte sich in einem menschengroßen Plexiglaskasten, der auf einem (von zwei Staubsaugermotoren erzeugten) Luftkissen schwebte, und übergab Childs die Eimer, die sie dann an ein Gerüst hängte, an dem die Sender und Empfänger des Doppler-Sonars montiert waren. Die von den schwingenden Eimern reflektierten Signale vermischten sich mit den ursprünglichen Ultraschallsignalen und produzierten eine hörbare Taktfrequenz. Diese Klänge wurden dann an zwölf Lautsprecher gesendet. Zusätzlich wurden im

In critic Lucy R. Lippard's opinion, «The beauty of this piece lay in its spatial continuity and discontinuity, the precision with which it was conceived and carried out.»¹⁹

Cage described *Variations VII* as «...indeterminate in form and detail, making use of the sound system which has been devised collectively for the festival, further making use of the modulation means organized by David Tudor, using as sound sources only those sounds which are in the air at the moment of performance.» *Variations VII* was an arrangement of auditory experiences composed from a range of live sources staged within the Armory itself. These included a juice blender, fan, toaster, twenty radio stations, two television channels, two Geiger counters, oscillators, a pulse generator, and ten telephone lines open to local sites across New York City including Luchow's restaurant, the Bronx Zoo Aviary, a Con Ed power station, the ASPCA dog kennel, the *New York Times* press room, and Merce Cunningham's dance studio.

The complexity of the piece was reflected in the sheer diversity of the multiple sources as well as the artist's trademark relinquishing of control over the unfolding of the performance. Cage, Tudor, David Behrman, and Anthony Gnazzo activated and manipulated the sound sources, Cage acting as performer and facilitator rather than as conductor. Thirty photo-cells aimed at bright lights beneath the performance tables triggered the release of the sounds to the speakers situated around the Armory as the performers moved along the performance platform turning off, on, or otherwise modulating the various sound sources and shadows thrown by their movement created a dramatic visual backdrop.

Vehicle by Lucinda Childs with performance engineer Peter Hirsch opened on October 16th, followed by the second performance of *Variations VII*. Childs related that, «I do not feel that dance should be limited to the display of physical exertion alone; anything that can exist in a non-static state for a certain duration of time is of interest to me.»²⁰ Events unfolded as a Doppler sonar system designed by Hirsch was activated by Childs' manipulation of three red fireman's buckets. Moving inside a human-sized Plexiglas box suspended on a cushion of air (that itself was produced by two vacuum cleaner motors), Alex Hay delivered the buckets to Childs, who hung them from a scaffolding structure that was surrounded by stands holding the Doppler sonar transmitters and receivers. The reflected signals from the swinging buckets mixed with the original ultra-sonic signal and produced a beat frequency that fell in the audible range. These sounds were then transmitted to the twelve speakers. Dramatic light effects were also generated throughout the performance area. In *Vehicle*, Childs' interest in extrapolating dance movement by distilling motion was shifted to invisible transmissions, making sound waves corporeal. Formally removed from

gesamten Aufführungsbereich dramatische Lichteffekte erzeugt. Bei *Vehicle* verschob sich Childs' Interesse, Tänze aus der Verdichtung von Bewegungen abzuleiten, hin zu unsichtbaren Übertragungen, die Klangwellen greifbar machten. Es gelang Childs mit diesem Experiment, das sich formal von den theatralischen Tänzen, für die sie bekannt war, unterschied, die lebendige Natur von Klangfrequenzen sichtbar und zu einem Vehikel für tanzähnliche Bewegungen zu machen.

Der 18. Oktober begann mit *Two Holes of Water-3* (Zwei Löcher mit Wasser-3) von Robert Whitman, entstanden in Zusammenarbeit mit dem Performancetechniker Robbie Robinson, darauf folgte die zweite Aufführung von Tudors Stück. Mit *Two Holes of Water-3* wollte Whitman alltägliche passive Sehgewohnheiten von Fernsehbildern unterminieren. Sieben in große Plastikplanen gehüllte Autos, auf die Film- und Fernsehprojektoren montiert waren, fuhren in die Armory und parkten vor einer mit weißem Papier präparierten Wand. Auf dem oberen Rang filmten Kameras die Tänzerinnen Trisha Brown und Mimi Stark, die sich langsam vor einem gekrümmten Spiegel bewegten, und Jackie Leavitt beim Schreibmaschineschreiben. Im Performancebereich schüttete Susanne de Maria Wasser in ein Glas, und Les Levine bediente eine kleine Glasfaserkamera in seiner Jackentasche. Neben laufenden Fernsehsendungen wurden Aufnahmen dieser Performances zu Videoprojektoren übertragen, die sich in einigen der Autos befanden. Die Fahrer anderer Autos wurden von Whitman angewiesen, verschiedene Naturfilme oder dessen eigene Aufnahmen (darunter solche, die eine Person von hinten und vorn zugleich zeigten) abzuspielen. Einige Soundelemente kamen von Kontaktmikrofonen am Auspuffrohr eines Autos und an einer Schreibmaschine, gleichzeitig wurde eine Rede von Bertrand Russell gegen die Atombombe laut abgespielt.

Auf die zweite Aufführung von *Carriage Discreteness* am 21. Oktober folgte die Premiere der letzten Arbeit von *9 Evenings, Kisses Sweeter than Wine* von Öyvind Fahlström, entstanden in Zusammenarbeit mit dem Performancetechniker Harold Hodges. Für das Programmheft schrieb Fahlström: «Auf einer anderen Ebene setzt sich das Stück mit den maschinenähnlichen Eigenschaften des Menschen auseinander: mit roboterartigen Personen, die fähig sind, sich enorme Datenmengen zu merken oder mehrstellige Zahlen im Kopf zu berechnen (wie man dies aus der psychiatrischen Literatur kennt); mit dem Risiko, «Roboter» (beschränkte Köpfe) in Situationen zu bringen, für die sie nicht «programmiert» worden sind – etwa Krisensituationen; und mit Maschinen, die außer Kontrolle geraten. Hinzu kommen kurze Ausschnitte von alltäglichen Ereignissen und bekannten Persönlichkeiten.»²¹ *Kisses Sweeter than Wine* war nicht nur das narrativ komplexeste Stück, es war auch inhaltlich das eindeutigste und in struktureller Hinsicht am ehesten mit dem traditionellen Theater zu vergleichen. Fahlströms Experiment eines totalen Theaters folgte einer ausgeklügelten Partitur, es streifte historische und tagespolitische Themen, adressierte gesellschaftliche Verhältnisse und die Popkultur, ohne direkte Verbindungen dazwischen herzustellen. Mit dem Verweis auf Spielstrategien, wie sie bei unterschiedlichen Formen von

the dramatic dance pieces for which Childs was known, her experiment succeeded in making the animate nature of sonic frequencies visible, transforming them into a vehicle for dance-like movement.

October 18th opened with *Two Holes of Water-3* by Robert Whitman with performance engineer Robbie Robinson, and was followed by the second presentation of Tudor's work. In *Two Holes of Water-3*, Whitman sought to undermine the ordinary experience of passively viewing televised images. Seven cars, wrapped in large sheets of plastic and carrying film and television projectors, were driven onto the Armory floor and parked facing a wall covered with white paper. On the balcony, television cameras shot dancers Trisha Brown and Mimi Stark moving slowly in front of a curved mirror and Jackie Leavitt typing. On the Armory floor, Susanne de Maria poured water into a glass and Les Levine manipulated a small fiber-optic camera inside his coat pocket. Along with on-air television, feeds of these live performances were sent to video projectors inside some of the cars; in other cars, drivers were cued by Whitman to turn on various nature films or film footage Whitman had shot himself (including one that simultaneously showed the front and back of a performer). Sound elements included a contact microphone on the tailpipe of one car, another on the typewriter, and a loud Bertrand Russell ban-the-bomb speech.

After the second performance of *Carriage Discreteness* on October 21st, Öyvind Fahlström premiered the last work of *9 Evenings—Kisses Sweeter than Wine*, with performance engineer Harold Hodges. Fahlström wrote in his program notes, «My piece deals with the machine-like qualities in people: robot-like people capable of memorizing enormous amounts of data or of making multi-digit calculations in their heads (as found in psychiatric [sic] literature); the risk of putting «robots» (narrow minds) in situations for which they are not «programmed»—i.e., crisis situations—and machines getting out of control. Juxtaposed with this are glimpses of everyday events and characters of the world today.»²¹ The most narratively complex of the pieces, *Kisses Sweeter than Wine* was also the most thematically overt and most structurally related to traditional theater. Fahlström's experiment in total theater followed an elaborate score, touching upon historical and contemporary politics, social relations, and popular culture, without overtly attempting to link any of them. In reference to gaming strategies as they applied to various forms of aggression, Fahlström indirectly acknowledged the history of the 69th Regiment Armory as a military facility. *Kisses Sweeter than Wine* actively incorporated current events. Actors, elaborate props, slides, film, and television projections were included, as well as a be-wigged Rauschenberg playing Jedediah Buxton, an eighteenth century British mathematical savant; Space Girl, dressed in silver,

Aggression angewendet werden, thematisierte Fahlström indirekt auch die Geschichte der 69th Regiment Armory als eine militärische Einrichtung. *Kisses Sweeter than Wine* setzte sich aktiv mit dem aktuellen Zeitgeschehen auseinander. Schauspielern und Schauspieler agierten, aufwendige Requisiten, Licht-, Film- und Fernsehprojektionen kamen zum Einsatz, und Rauschenberg, der eine Perücke trug, spielte Jedediah Buxton, ein britisches Mathematikgenie des 18. Jahrhunderts. Das silbergekleidete Space Girl glitt an einer Winde von der Decke herab; Jell-O Girl schwamm in einem Planschbecken voller Wackelpudding; eine ferngesteuerte «Raketenabwehrrakete»²² aus Mylar kreiste unter der Regie von Hodges durch die Armory. Die musikalische Begleitung lieferte u. a. die populäre amerikanische Folkgruppe The New Christy Minstrels mit dem Song *Kisses Sweeter than Wine*.

Klüver schätzte die Besucherzahlen auf etwa 10000. Obwohl viele Zuschauerinnen und Zuschauer, die zumindest eine rudimentäre Ähnlichkeit mit dem traditionellen Theater erwartet hatten, von der ambitionierten Größenordnung und vom experimentellen Charakter der Arbeiten enttäuscht waren, erweist sich die produktive Kreativität von *9 Evenings* im Rückblick als von entscheidender Bedeutung. 1967 beschrieb Klüver die Diskrepanz zwischen Publikumserwartung und Experiment folgendermaßen: «Schließlich war die Idee, ein Endprodukt vor 2000 Zuschauerinnen und Zuschauern zu präsentieren, womöglich eine obsolekte, gewohnheitsmäßige, die nicht wirklich dem entsprach, was zwischen den Künstlerinnen und Künstlern und den Ingenieuren passiert war.»²³ Es ging Klüver darum, das Publikum mit der Erfahrung forschender Zusammenarbeit vertraut zu machen – mit Arbeiten, die nicht viel mit einer traditionellen Theatererfahrung zu tun hatten. Er wollte ein großes Publikum in einen erweiterten und experimentellen Arbeitsprozess einführen. Lässt man die Unzufriedenheit, die zeitweilig aufkam, beiseite, so waren es die Modelle der Zusammenarbeit und der Arbeitsansatz, die das bleibende Vermächtnis von E.A.T. prägten – Vorrang hatte eine expansive und additive Methodologie, wodurch ein Ort für die experimentelle und kreative Verbindung von Technik und Kunst hergestellt wurde.

Anmerkungen

1 Billy Klüver und Julie Martin, «Working with Rauschenberg», in: *Robert Rauschenberg: A Retrospective*, Ausst.-Kat., New York: Guggenheim Museum, New York: Abrams, 1997, 313.

2 Fahlström, in São Paulo geboren und schwedischer Staatsbürger, und Klüver, ebenfalls Schwede, waren die einzigen nichtamerikanischen Teilnehmer.

3 Simone Whitman [Forti], «Theater and Engineering—An Experiment. 1. Notes by a participant», in: *Artforum International*, vol. 5 (Februar 1967): 26–30.

4 Clarisse Bardiot und Catherine Morris, «Interview with Herb Schneider», in: *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966*, Ausst.-Kat., Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, Cambridge, MA: MIT List Visual Arts Center, 2006, 57.

5 Im vom schwedischen Museumsdirektor Pontus Hultén entworfenen Programmheft wurden alle Zeichnungen abgedruckt.

6 Lucy R. Lippard schrieb: «Jedes Stück wurde zweimal aufgeführt, und ein vollständiges Bild konnte man sich nur machen, wenn man alle

who descended in a winch hoist from the ceiling; Jell-O Girl, swimming in a children's swimming pool filled with the stuff; and a remote-controlled Mylar «anti-missile-missile»²² that circled the Armory under the direction of Hodges. Musical accompaniment included the popular American folk group The New Christy Minstrels singing *Kisses Sweeter than Wine*.

By Klüver's estimate ten thousand people attended *9 Evenings*. While the ambitious scale and experimental nature of the works the artists and engineers had developed disappointed viewers expecting at least a rudimentary relationship to traditional theater, the retrospective view of *9 Evenings* is one of critical success and generative creativity. In 1967, describing the discrepancies between audience expectation and experimentation, Klüver stated that, «the idea of having two thousand people present as an audience to some end product might have been an obsolete, habitual thing to do, which didn't really apply to what had been going on between the artists and engineers.»²³ Klüver's goal was to introduce the audience to the experience of investigative collaboration—works not intended to culminate in a traditional theatrical experience so much as introduce an expanded and experimental working process to a wide audience. Short term dissatisfactions aside—the collaborative models that were established and the working approach defined a lasting legacy of E.A.T.—the prioritization of an expansive and additive methodology as the locus of experimental creativity that links engineering and art making.

Notes

1 Billy Klüver and Julie Martin, «Working with Rauschenberg,» in *Robert Rauschenberg: A Retrospective* (New York: Guggenheim Museum, 1997), 313.

2 Fahlström, born in São Paulo and a Swedish citizen and Klüver, also Swedish, were the only non-American participants.

3 Simone Whitman [Forti], *A View of 9 Evenings: Theatre and Engineering* (1966).

4 Clarisse Bardiot and Catherine Morris, «Interview with Herb Schneider,» in *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, 2006), 57.

5 Conceived by Swedish museum director Pontus Hultén, each drawing was also reproduced in the program.

6 As Lucy R. Lippard noted, «Each piece was performed twice and, as it turned out, the only way to acquire a full picture was to see every performance. The first nights were essentially dress rehearsals, often miserably unsuccessful ones.» Lucy R. Lippard, «Total Theatre?» in *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, 2006), 72, n. 1.

7 Michelle Kuo, «9 Evenings in Reverse,» in *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, 2006), 32.

8 Critic Brian O'Doherty said of the audience, «It included, on opening night, virtually everyone with a New York Scene label

Aufführungen besuchte. Die ersten Abende waren im Grunde genommen Generalproben, die oft fürchterlich danebengingen.» Lucy R. Lippard, «Total Theatre?», in: *9 Evenings Reconsidered*, 72, Anm. 1.

7 Michelle Kuo, «*9 Evenings in Reverse*», in: *9 Evenings Reconsidered*, 32.

8 Der Kritiker Brian O'Doherty schrieb über das Publikum: «Am Eröffnungsabend kam so gut wie jeder, der zur New Yorker Szene gehörte. Wäre die Decke eingestürzt, hätte es keine amerikanische Kunst mehr gegeben.» Er beschrieb die Veranstaltung als ein «Post-Happening-Ereignis», bei dem «beide Flügel in der Entwicklung des Post-Happening vertreten waren – literarisch-barocke Extravaganzen und nichtliterarische, wunderschön gestaltete Kontinuen». Brian O'Doherty, «New York: *9 Armored Nights*», in: *9 Evenings Reconsidered*, 75, 76 und 79.

9 Unveröffentlichtes Manuskript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.5.

10 In einem unveröffentlichten Manuskript schreibt Jim McGee, dass der tragbare Transistor «etwa so groß wie eine Packung Zigaretten» war. Jim McGee, «Radio Loop System», unveröffentlichtes Manuskript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.5.

11 Whitman, «Theater and Engineering—An Experiment. 1. Notes by a participant».

12 L.J. (Robbie) Robinson, «Preparations for Alex Hay's Piece», unveröffentlichtes Manuskript in Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.6.

13 Unveröffentlichtes Manuskript in Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.7.

14 Ebd.

15 John Gruen, «Art Meets Technology», in: *New York Magazine World Journal Tribune*, 2. Oktober 1966. Wiederveröffentlicht in *E.A.T. Clippings*, vol.1, no.1 (April 1960–Juli 1969): 4.

16 Weil die Show weitergehen musste, waren die Ingenieure am ersten Abend gezwungen, die Lichter bei jedem Ballschlag manuell auszuschalten.

17 Whitman, «Theater and Engineering—An Experiment. 1. Notes by a participant».

18 Lowell Cross, «The Video Images for David Tudor's *Bandoneon !*», unveröffentlichtes Manuskript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.9.

19 Lippard, «Total Theatre?», 72.

20 Pontus Hultén und Frank Königsberg, Hg., *9 Evenings: Theatre and Engineering*, New York: Experiments in Art and Technology: The Foundation for Contemporary Performance Arts, 1966.

21 Ebd.

22 Whitman, «Theater and Engineering—An Experiment. 1. Notes by a participant», 27.

23 Ebd., 30.

attached. Had the roof fallen, there would have been no more American art.» He characterized the event as a «post-Happenings activity,» describing it as offering «both wings of the post-happening development—literary-baroque extravaganzas and non-literary, beautifully organized continua.» Brian O'Doherty, «New York: *9 Armored Nights*,» in *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966* (Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, 2006), 75, 76 and 79.

9 Unpublished manuscript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003., Box 1, Folder 1.5.

10 In an unpublished manuscript Jim McGee described the portable transistor as being «about the size of a package of cigarettes.» Jim McGee, «Radio Loop System,» Unpublished manuscript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003., Box 1, Folder 1.5.

11 Simone Whitman [Forti], *A View of 9 Evenings: Theatre and Engineering* (1966).

12 «Preparations for Alex Hay's Piece,» by L.J. (Robbie) Robinson, unpublished manuscript in Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003., Box 1, Folder 1.6.

13 Unpublished manuscript in Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003., Box 1, Folder 1.7.

14 Ibid.

15 John Gruen, «Art Meets Technology,» in *New York Magazine World Journal Tribune*, 2 October 1966. Reprinted in *E.A.T. Clippings*, vol.1, no.1 (April 1960–July 1969): 4.

16 Relenting to the need for the show to go on, engineers were forced to unplug lights manually at the sound of each hit of the ball on the first night of the performance.

17 Simone Whitman [Forti], *A View of 9 Evenings: Theatre and Engineering* (1966).

18 Lowell Cross, «the Video Images for David Tudor's *Bandoneon !*» Unpublished manuscript, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 1, Folder 1.9.

19 Lippard, op. cit, 72.

20 *9 Evenings: Theatre and Engineering*. Edited by Pontus Hultén and Frank Königsberg. (New York: Experiments in Art and Technology: The Foundation for Contemporary Performance Arts, 1966).

21 Ibid.

22 Simone Whitman [Forti], «Theater and Engineering: An Experiment. 1. Notes by a participant,» in *Artforum* 5, no. 6 (February 1967): 27.

23 Ibid., 30.

Physical Things
(Physische Dinge)

Steve
Paxton

Performance
13. und 19. Oktober |
October 13th and 19th,
1966

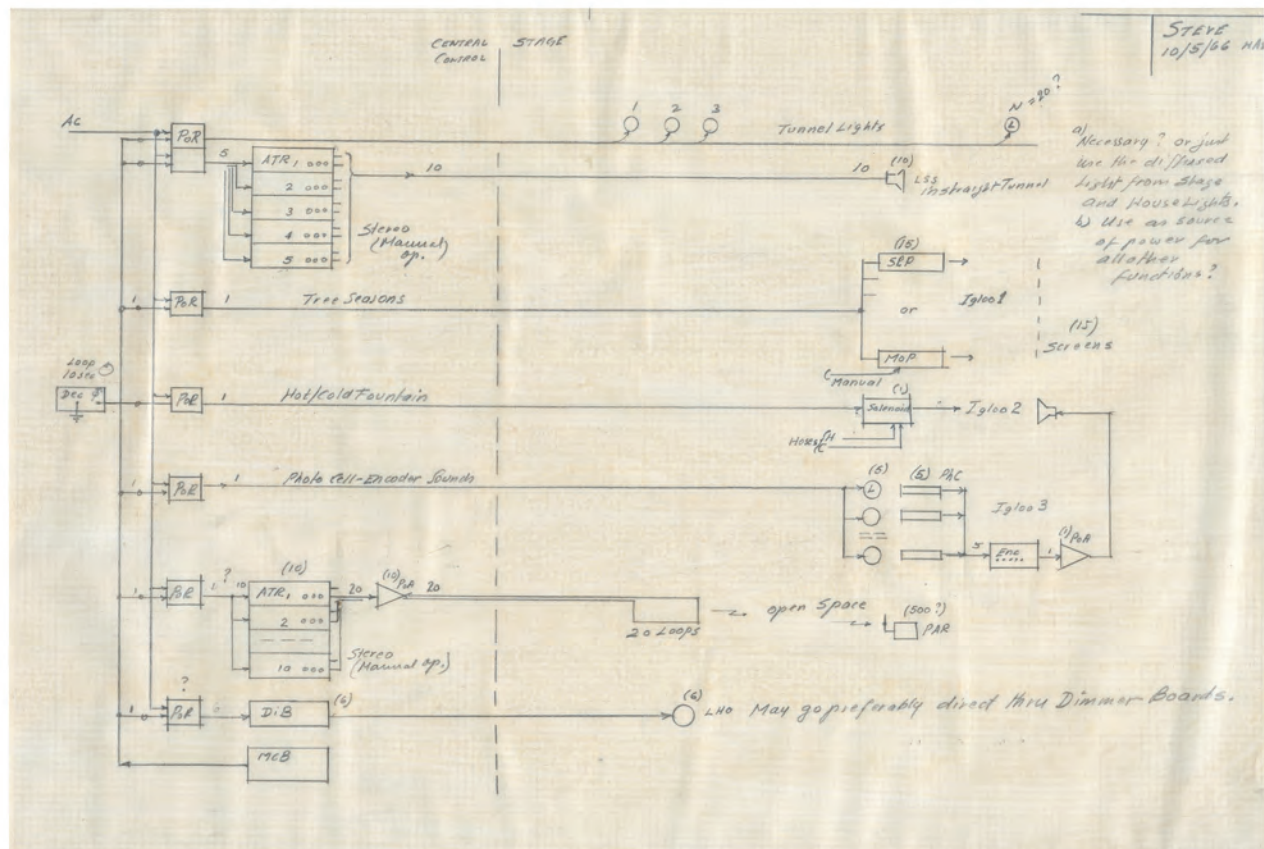
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Performancetechniker |
Performance engineer:
Dick Wolff

Aufgeführt von |
Performed by:
Karen Bacon
Bill Finley
Sue Hartnett
Margaret Hecht
Michael Kirby
Ted Kirby
Clark Poling
Phyllis Santis
Elaine Sturtevant
David White
David Whitney

Bei diesem Stück handelt es sich um einen Tanz mit einer Kulisse. Es wird nicht nur von denjenigen aufgeführt, die ausgewählt wurden, sich für die Dauer des Stücks darin zu bewegen, sondern auch von jenen, die gekommen sind, um es zu sehen, und man kann annehmen, dass sie sich gegenseitig beobachten werden. Im Hinblick auf den Luftdruck und die Erscheinung ist dieses Stück kein Flugzeug, es ist so ziemlich das Gegenteil von einem Flugzeug, doch was die anderen Bestandteile betrifft, so verhalten sie sich analog dazu.

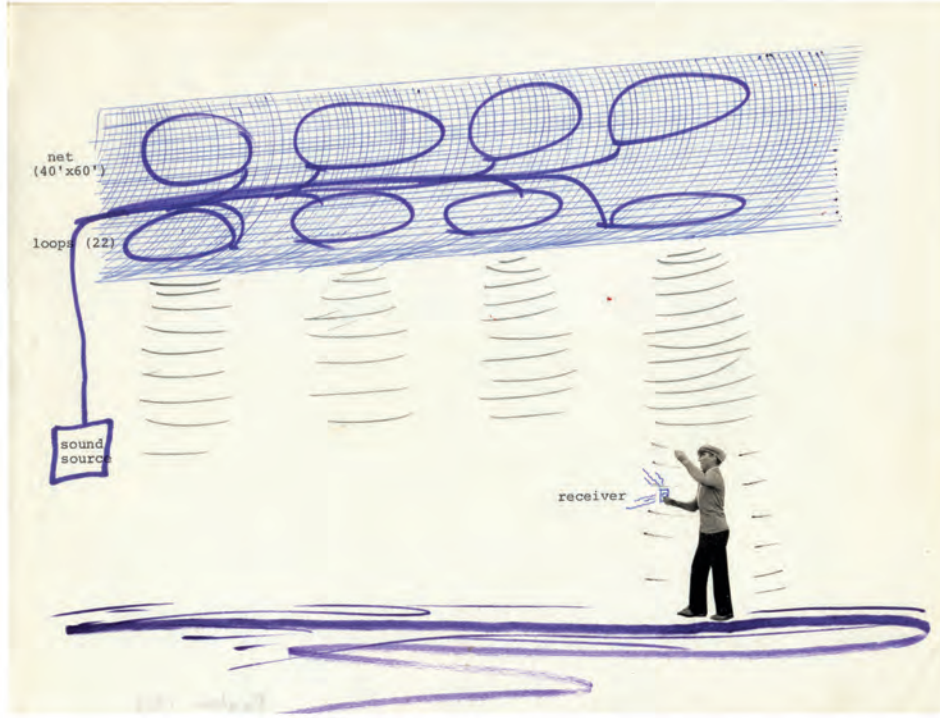
This piece is a dance with a set. It is cast not only by those chosen as permanent population (for the duration of the piece) but by those who have chosen to come to see it, and it is presumed that they will observe each other. With regards to air pressure and topography this piece is not an airplane, it is pretty much the opposite of an airplane, but much of the rest of it is analogous.





Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (Steve), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (Steve)]
Graphit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation

Steve Paxton
Physical Things
(Physische Dinge), 1966
Tragbare Transistorradios
—
Portable transistors
Klüver/Martin Archive



Steve Paxton
Physical Things, 1966
 (Physische Dinge)
 Diagramm für ein Radio-
 Übertragungssystem
 Collage, Tinte, Grafit auf Papier
 —
 Diagram for radio loop system
 collage, ink, graphite, on paper
 Klüver/Martin Archive

Steve Paxton

can other things than speakers act as speakers for sound broadcasting

→ can sound "materialize" in a space at different discrete points? without speakers? can the surrounding area be silent?

could images, smells, or matter be "materialized" in this same way?

→ can images be produced (360°) around the projector, on a plane level with it? 3D?

→ If a dictionary were programmed with pictures corresponding to word meanings, could one have a situation of seeing visualizations, standardizations of words + words' combinations? ^{+ movies}

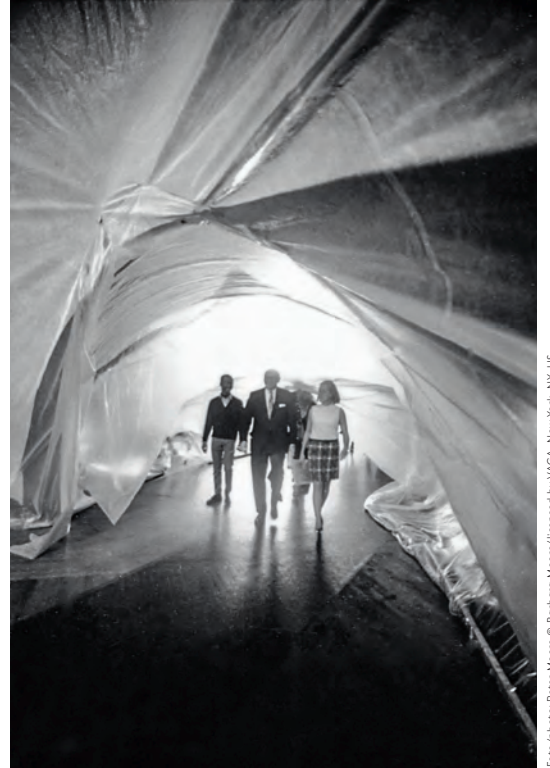
→ ~~the~~ source for behind-the-ear or in-the-ear receivers + a transmitter for these.

→ Method of determining where people are looking. ^{discussing}
 (given different situations: theater audience, group of people in a field, street crowd, etc - solo person, person far or near: where is each person looking at each instant)

Steve Paxton
Physical Things, 1966
 (Physische Dinge)
 Handschriftliche Notizen,
 Tinte auf Papier
 —
 Handwritten notes,
 ink on paper
 Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)



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



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



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images

Steve Paxton
Physical Things, 1966
 (Physische Dinge)
 Performance

Grass Field
(Rasenplatz)

Alex Hay

Eine aus drei Elementen bestehende Arbeit, die in Abschnitte von gleicher Dauer unterteilt ist.

A work built around three elements divided into parts equal in time.

Die drei Elemente sind:

1. die inneren Geräuschpotenziale des Körpers
2. die Körperfarbe
3. eine ungewöhnliche Arbeitshandlung

Three elements:

1. Internal sound potentials of the body
2. External body color
3. A singular work activity

Performance
13. und 22. Oktober |
October 13th and 22nd,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Körpergeräusche, wie etwa Hirnwellen, Muskel- oder Augenbewegungen, werden durch Differenzialverstärker zu den zentralen Steuerungsstationen gesendet und von dort durch die für den Klang zuständige Person verteilt.

The body sounds, example: brain waves, muscle movement, eye movement, will be picked up by differential amplifiers and transmitted to the central control stations to be distributed by the sound person.

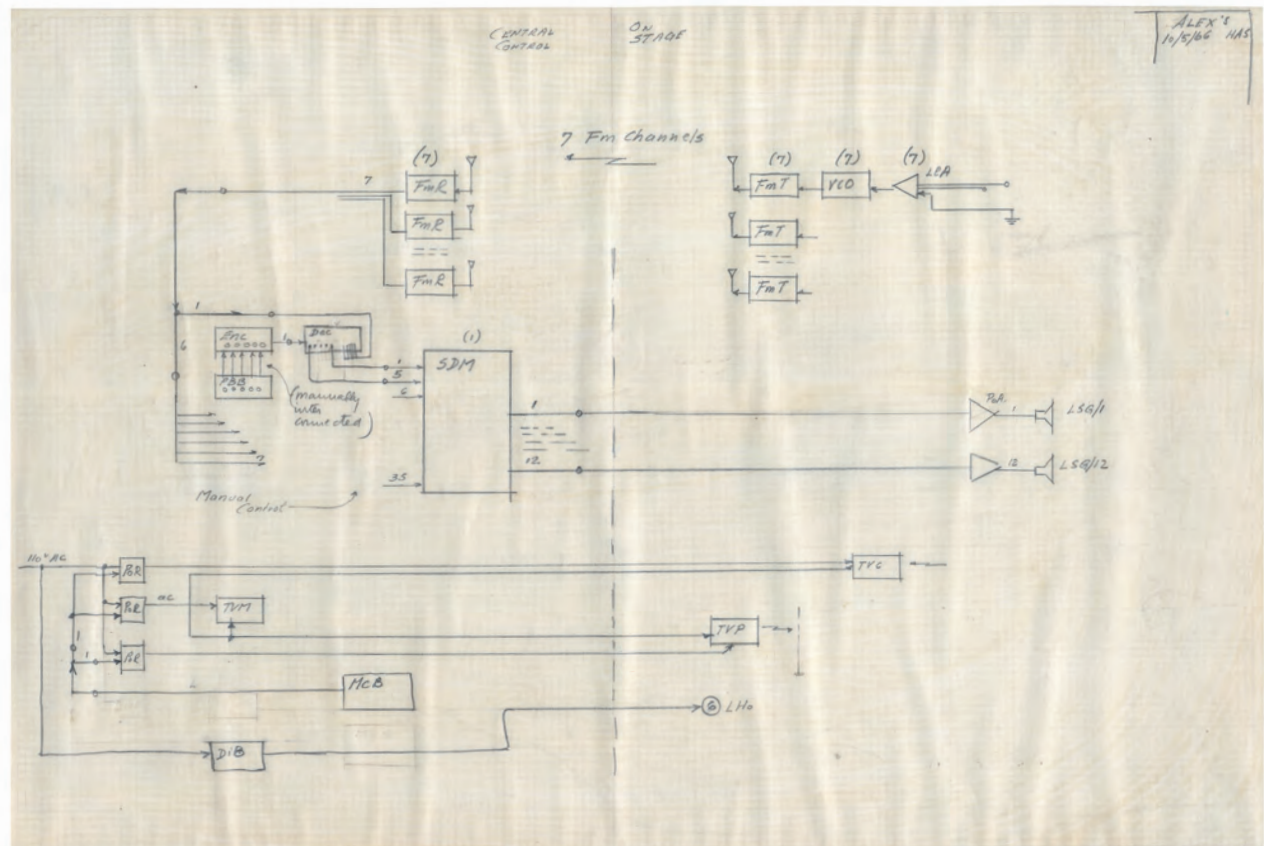
Alle Requisiten und Kleidungsstücke haben die gleiche Farbe wie die Haut der Darsteller.

All properties and dress will have the color identity of the skin of the performers.

Die Arbeitshandlung besteht aus der zufälligen Platzierung von einhundert nummerierten, knapp zwei mal zwei Meter großen Quadraten aus Tuch zu einem zehneihigen, rasterartigen Muster. Die Quadrate werden dann entsprechend einer korrekten arithmetischen Folge eingesammelt und zentral platziert. Die Platzierung und das Einsammeln der Quadrate definieren die beiden anderen Arbeitsschritte.

The work activity is the random placement of one hundred numbered six foot squares of duck in a ten by ten modular pattern and then retrieved in a correct arithmetic progression and placed centrally. The placement and retrieving of the squares will be a designation of the two parts.

Aufgeführt von |
Performed by:
Alex Hay
Steve Paxton
Robert Rauschenberg
Robert Kieronski
(Performance-techniker |
performance engineer)
David Tudor
(Tonarrangement |
sound distributor)



Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (Alex's), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (Alex')]
Grafit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation

Alex Hay
Grass Field, 1966
(Rasenplatz)
Performance



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



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

Solo

Deborah
Hay

Performance
13. und 23. Oktober |
October 13th and 23rd,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Performancetechniker |
Performance engineers:
Larry Heilos
Witt Wittnebert
Dirigent | Conductor:
James Tenney
Plattformsteuerung |
Platform controllers:
Frances Breer
Jim Hardy
Michael Kirby
Larry Leitch
Fujiko Nakaya
Robert Rauschenberg
Robert Schuler
Marjorie Strider
Tänzerinnen und
Tänzer | Dancers:
Lucinda Childs
William Davis
Susanne de Maria
Letty Lou Eisenhauer
Walter Gelb
Alex Hay
Deborah Hay
Margaret Hecht
Ed Iverson
Kathy Iverson
Julie Judd
Olga Klüver
Vernon Lobb
Steve Paxton
Joe Schlichter
Carol Summers
Musik | Music:
Toshi Ichiyanagi,
Funakakushi,
aufgeführt von |
performed by
David Tudor

Solo ist ein weißes, gleichmäßiges, klares Ereignis im Raum. Die Performerinnen und Performer sind Teil des Raums und des Lichts. Sie sind eine Fortsetzung der Beschaffenheit des Raums—eine weiße Umgebung. Sämtliche Bewegungen sind darauf ausgerichtet, die Balance von Ordnung und Gleichmäßigkeit aufrechtzuerhalten.

Solo ist kumulativ, es kommen schrittweise immer mehr Lichter, Plattformen, Performerinnen und Performer hinzu, doch alles bleibt so ruhig und gelassen wie zu Beginn.

Es gibt 24 Performerinnen und Performer. Acht bewegen sich nicht. Sie sind in Abendgarderobe gekleidet und nehmen als Musikensemble ihre Plätze ein. Von ihrer Position aus kontrollieren sie acht ferngesteuerte Plattformen, die sich im Raum bewegen. 16 der Performerinnen und Performer bewegen sich ebenso im Raum, manchmal auf den Plattformen.

Die helle Beleuchtung um den Bühnenbereich wird von den weißen Kostümen der 16 sich bewegend Performerinnen und Performer reflektiert. Die hohe Intensität des zurückgeworfenen Lichts verändert die Konturen des menschlichen Körpers. Hin und wieder gibt es keine Beleuchtung. Ich möchte einen Zwischenbereich zwischen Sehen und Nichtsehen schaffen.

Die wesentlichen visuellen Elemente des Stücks sind die sich bewegend Performerinnen und Performer, Licht, Dunkelheit, ferngesteuerte Plattformen und Bewegung. Mein Vorhaben ist, dass alle Elemente hinsichtlich ihrer Energie und ihrer Sichtbarkeit gleichberechtigt sind.

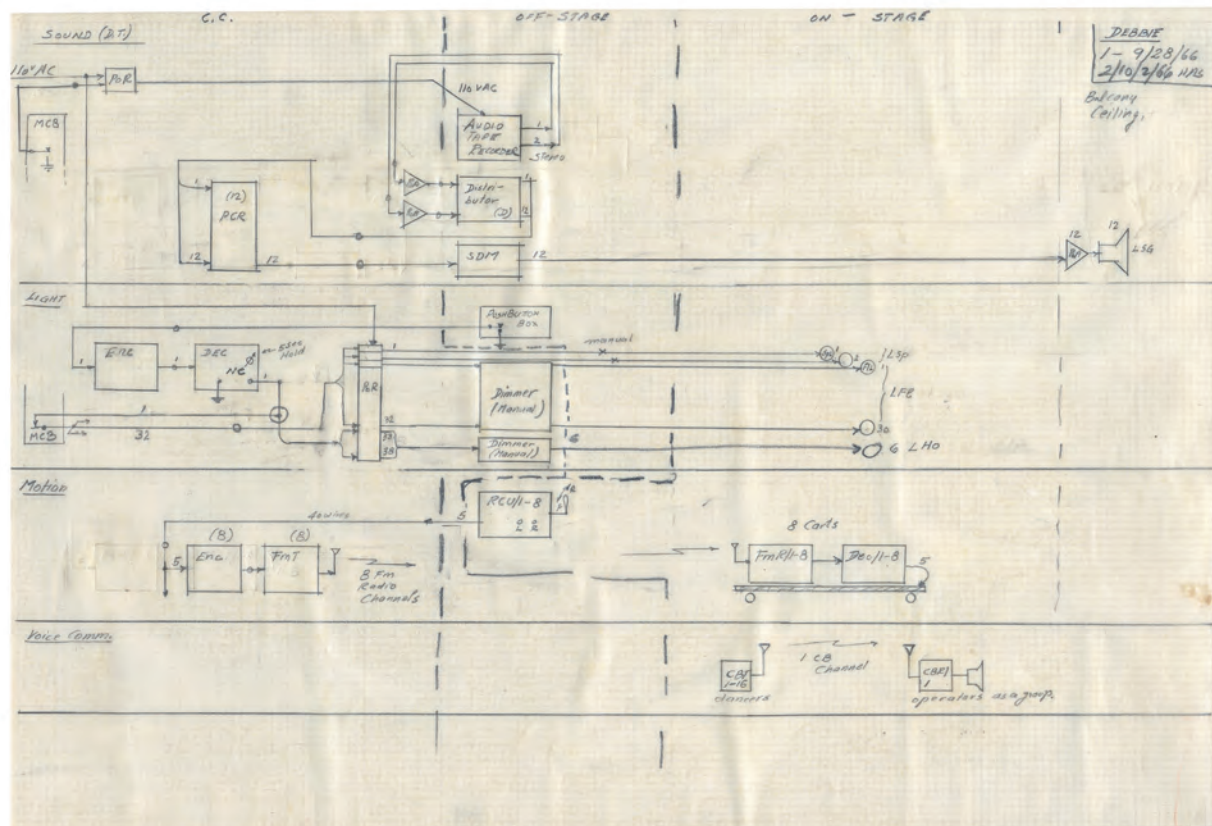
Solo is a white, even, clear event in space. The performers are part of the space and light. They continue the quality of the area—a white environment. All movement is with the intention of maintaining a balance of order and evenness.

Solo is cumulative, gradually accumulating more light, more platforms, more performers, more as still and composed as in the beginning.

There are twenty-four performers. Eight of the performers remain stationary. Formally dressed, they are seated as a musical ensemble. From this position they operate eight remote control platforms that move in and around the space. Sixteen of the performers also move in and around the space, sometimes on the platforms.

Bright lights around the stage area are strongly reflected by the white costumes of the sixteen moving performers. The extreme intensity on light bouncing off the costumes modifies the lines of the human body. At times there are no lights. I am interested in creating a middle ground between seeing and not seeing.

The principal visual elements of the piece are moving performers, lights, darkness, remote control platforms and movement. It is my main intention to make all these elements equal in energy and visibility.



SOLO

A person without a cart can only enter the space during a blackout (or exit)

Persons operating carts control blackout (and general look of the area) by moving carts to areas where photo-cells are located.

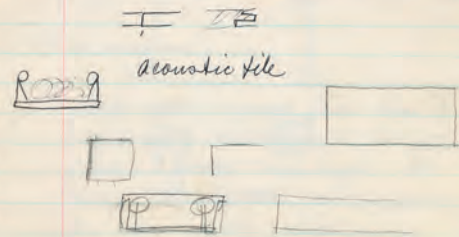
Women in white sarong fabric -
Men in basketball shorts and tops - gray
Operators formally dressed
Platforms painted the color of floor.

Black and white piece - very bright light vs. blackout at fairly frequent intervals!

SOLO

24"x24" - 25" width
sides built straight down
2 1/2" extra at one end 30" long
3 1/2" extra at back end

Area within plastic cylinder very brightly illuminated. Some means of moving cylinder in space.
(like Bob's flashlight on Vermont bottle!)



SOLO

orchestra arrangement of persons operating the carts -
They will be in view and in suits or dark dresses.
They will also have a direct communication with the performer operating whose cart they are operating. A performer can ask for his cart if it is out in the field.

In total the piece will begin sparse and gradually accumulate many platforms, varying activities, many persons.

All white, quiet, peaceful, slow

SOLO

WHILE A CART IN MOTION, VARYING HUMAN RELATIONS TO IT -

- Lying flat on the floor
Lying flat on the cart
- standing vertically on the floor
- two people vertically on a cart

- two people vertically on the floor
- one person lying on the cart
one person standing on the cart
- two persons with arms on each others shoulders standing on the floor (persons of similar ht)

P. walk in space - 2 persons together or more



Deborah Hay

Solo, 1966

Notizen, Bleistift und Tinte auf Papier

Notes, pencil and ink on paper

Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)

Herb Schneider

9 Evenings Engineer

Drawing (Debbie), 1966

[9 Abende technische

Zeichnung (Debbie)]

Grafit auf Millimeter-

papier

Graphite on graph paper

Robert Rauschenberg Foundation



Larry Heilos, Billy Klüver und Deborah Hay, ferngesteuerter Wagen für *Solo*, Berkeley Heights, NJ, US, September 1966

—
Larry Heilos, Billy Klüver, and Deborah Hay, remote controlled cart for *Solo*, Berkeley Heights, NJ, US, September 1966

Robert Rauschenberg papers.
Robert Rauschenberg Foundation Archives, New York.

Foto/photo: Franny Breer

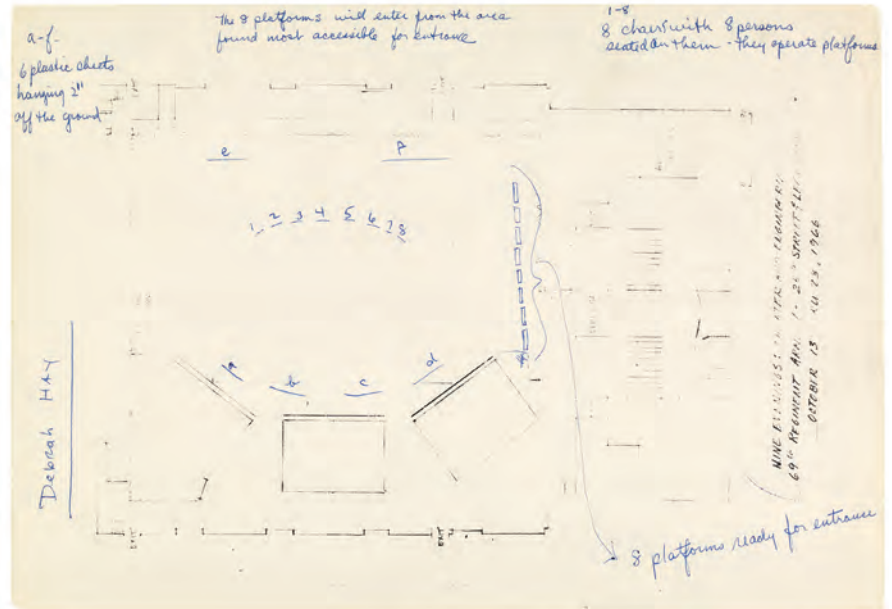
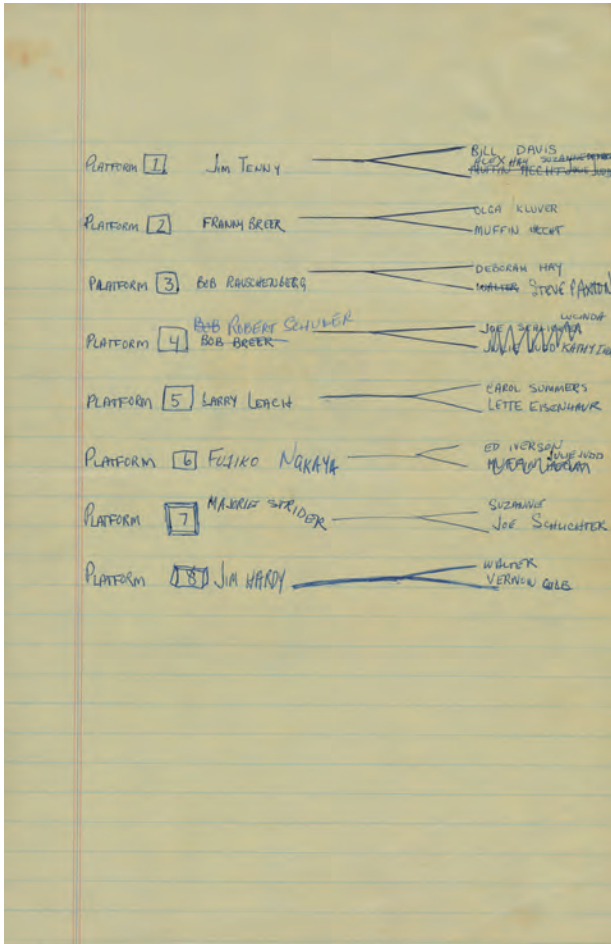


Olga Klüver, Deborah Hay und Witt Wittnebert, ferngesteuerte Plattform für *Solo*, Berkeley Heights, NJ, US, September 1966

—
Olga Klüver, Deborah Hay, and Witt Wittnebert, remote controlled cart for *Solo*, Berkeley Heights, NJ, US, September 1966

Robert Rauschenberg papers.
Robert Rauschenberg Foundation Archives, New York.

Foto/photo: Franny Breer



Deborah Hay
Solo, 1966
Manuskript, Stift auf Papier
—
Manuskript, pencil on paper
Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)

Deborah Hay
Solo, 1966
Manuskript, Stift auf Papier
—
Manuskript, pencil on paper
Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)



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

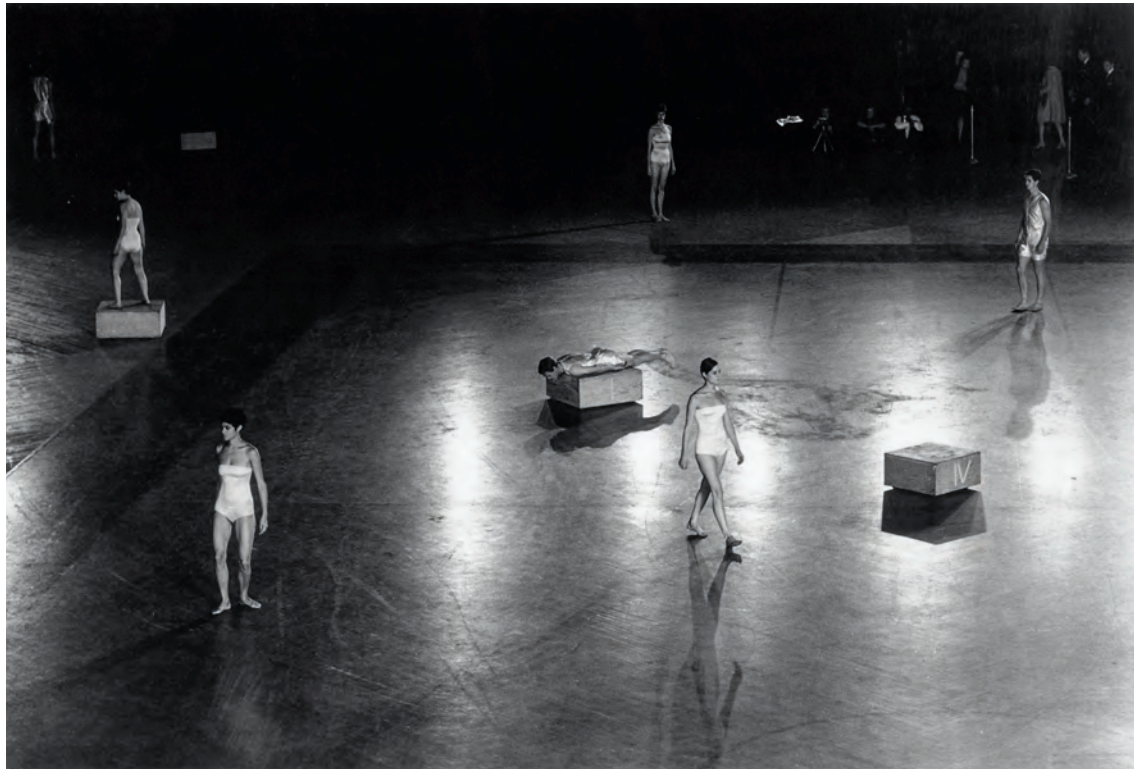
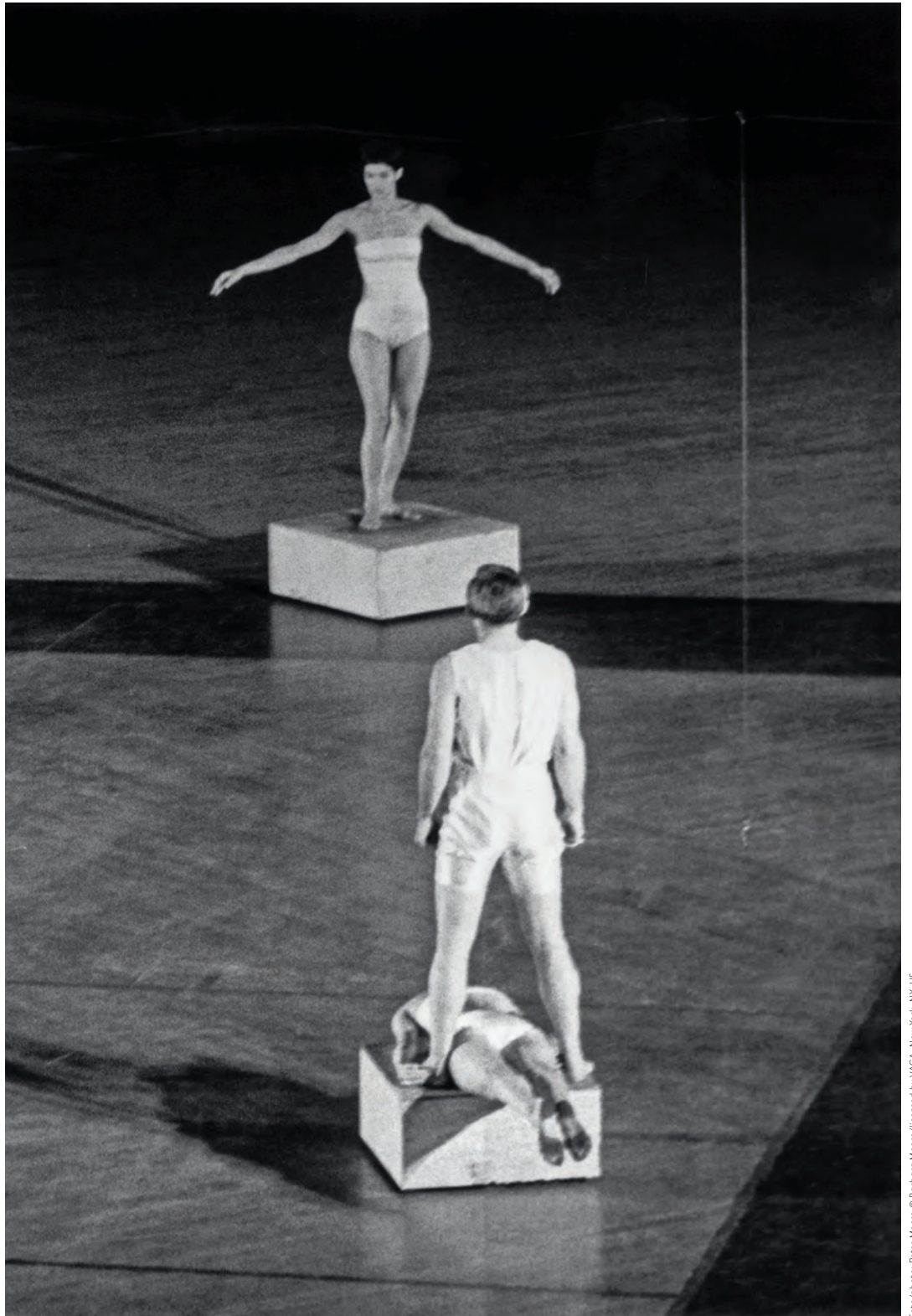


Foto: photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by YAGA, New York, NY, US

Deborah Hay
Solo, 1966
Performance

Deborah Hay
Solo, 1966
Performance



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

Open Score
(Offener Spielstand)

Robert
Rauschenberg

Performance
14. und 23. Oktober |
October 14th and 23rd, 1966
The 69th Regiment Armory,
New York, NY, US

Performancetechniker |
Performance engineers:
Jim McGee
Aufgeführt von |
Performed by
Robert Rauschenberg
Frank Stella
Mimi Kanarek
Christine Williams
Christopher Rauschenberg
Simone Whitman [Forti]
500 Personen |
500 people

Mein Stück beginnt mit einem echten Tennisspiel und verkabelten Schlägern, die Geräusche übertragen. Die Geräusche des Spiels werden die Beleuchtung steuern. Das Ende des Spiels ist der Moment, in dem die Halle vollkommen dunkel ist. Diese Dunkelheit ist allerdings eine Täuschung, denn die Halle ist mit (für das menschliche Auge unsichtbarem) Infrarotlicht geflutet. Eine locker choreografierte Gruppe von dreihundert bis fünfhundert Menschen wird hereinkommen und von Infrarotkameras gefilmt und für das Publikum sichtbar auf große Leinwände projiziert werden. Darin besteht bisher die Grenze bei der Realisierung des Stücks.

Tennis ist Bewegung. Im Kontext des Theaters ist es eine formalisierte Tanzimprovisation. Mich interessiert die ungewöhnliche Verwendung des Spiels, um die Beleuchtung zu steuern und es wie ein Orchester funktionieren zu lassen. Der Konflikt, ein Ereignis, das direkt vor den Augen stattfindet, nicht sehen zu können außer durch eine Reproduktion, ist wie die Doppelbeleuchtung einer Handlung. Eine Leinwand aus Licht und eine Leinwand aus Dunkelheit.

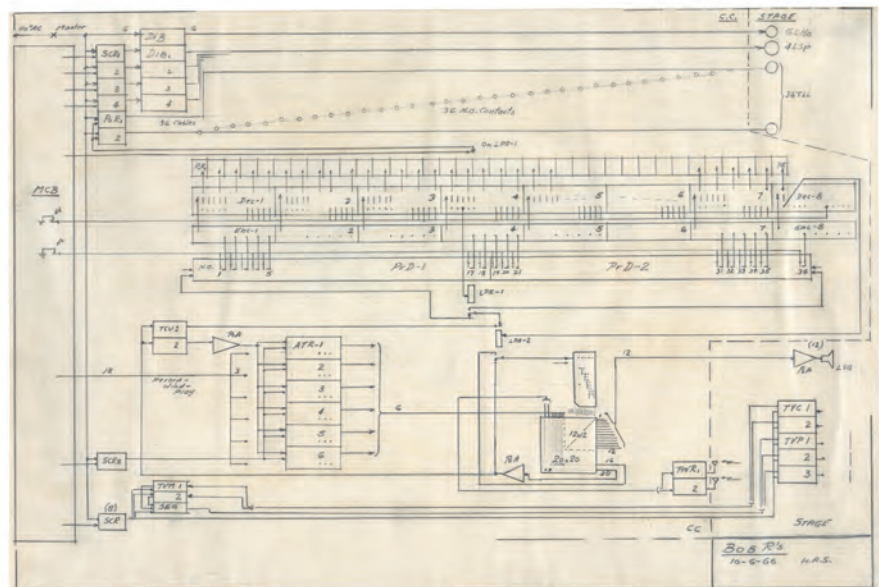
Die Downtown Community School organisierte unter der Leitung von Marilyn Wood und in Zusammenarbeit mit den Eltern und anderen interessierten Personen die große Menschengruppe für *Open Score*. Für ihre freiwillige Teilnahme erhält die Downtown Community School 1000 US-Dollar für einen Stipendienfonds. Bei Drucklegung dieses Programmhefts waren nicht sämtliche Namen der Teilnehmenden bekannt. Sie sollten aber alle festgehalten werden, denn man kann sagen, dass sie die Welt (unsere Gesellschaft) repräsentieren. Sie kommen aus den unterschiedlichsten Organisationen, es sind Schülerinnen und Schüler, die an Wissenschaftskursen teilnehmen, Theaterorganisationen, Seniorengruppen, einzelne Künstlerinnen und Künstler, ein Verein für ehemals Süchtige und ein New Yorker Fechtclub. Ich bin tief berührt von der positiven Unterstützung, Arbeit, Kunst, Liebe und den Menschen.

My piece begins with an authentic tennis game with rackets wired for transmission of sound. The sound of the game will control the lights. The game's end is the moment the hall is totally dark. The darkness is illusionary. The hall is flooded with infra-red (invisible to the human eye). A modestly choreographed cast of from three- to five-hundred people will enter and be observed and projected by infra-red television on large screens for the audience. This is the limit of the realization of the piece to date.

Tennis is movement. Put in the context of theatre it is formal dance improvisation. The unlikely use of the game to control the lights and to perform as an orchestra interests me. The conflict of not being able to see an event that is taking place right in front of one except through a reproduction is the sort of double exposure of action. A screen of light and a screen of darkness.

The support of the Downtown Community School is responsible for the large cast in *Open Score*. Through the management of Marilyn Wood and the cooperation of parents and interested parties, the cast has been generously collected. The sources are varied and rich in intention. The result of their voluntary involvement reaps the Downtown Community School \$1000 for a scholarship fund. I would like to draw attention to the fact that all the names were not available at the time this program went to press. They should all be personally recorded, but the next best thing to do is to report that they well represent the world (our society) and are locally from such varied organizations as high school science classes, drama organisations, senior citizens groups, individual artists, a reformed addicts' club and a New York fencing club. I am touched by the positive support, work, art, love, and people.

Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (Bob R's), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (Bob Rs)]
Grafit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation



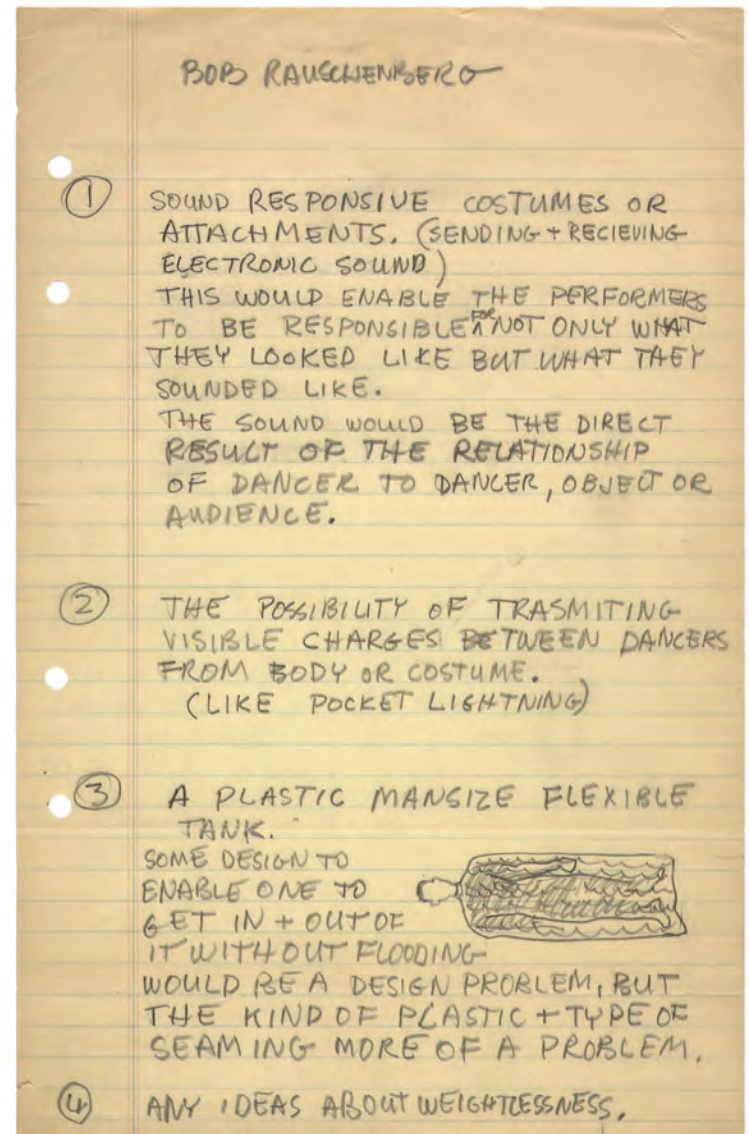


Robert Rauschenberg
Open Score, 1966
 (Offener Spielstand)
 Tennisschläger, modifiziert
 mit Verstärkern

—
 Tennis rackets modified with
 electronic amplifiers
 The Daniel Langlois Foundation
 Collection of the Cinéma-thèque
 Québecoise, Montreal, CA

Robert Rauschenberg
Open Score, 1966
 (Offener Spielstand)
 Handgeschriebenes Skript,
 Stift auf Papier

—
 Handwritten script,
 pencil on paper
 Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)





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



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

Robert Rauschenberg
Open Score, 1966
 (Offener Spielstand)
 Performance



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

9 Evenings:
Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater
 und Technologie), Robert
 Rauschenberg, Robbie
 Robinson, Mimi Kanarek und
 Frank Stella, Oktober 1966

—
 9 Evenings:
Theatre & Engineering,
 Robert Rauschenberg, Robbie
 Robinson, Mimi Kanarek,
 and Frank Stella, October 1966

Bandoneon ! (a combine)

David Tudor

Bei *Bandoneon ! (a combine)* handelt es sich um einen Zusammenschluss aus programmierten Audioschaltkreisen, beweglichen Lautsprechern, Fernsehbildern und Lichtern, die durch das Instrument aktiviert werden.

Das Instrument, ein Bandoneon, erzeugt Signale, die als Material für differenzierte Klangspektren (mittels Modulationen und eines speziell konstruierten Lautsprechers) und für die Produktion von Bildern durch ein Gerät, das Lowell Cross entwickelt hat, verwendet werden. Gleichzeitig aktivieren sie Geräte, die die audiovisuelle Umgebung steuern. Zu diesem Zweck stellte Bob Kieronski *Vochrome* samt einer programmierten Schalttafel her, während Fred Waldhauer für die proportionale Steuerung zuständig war.

Bandoneon ! verwendet keine Komposition; wenn es aktiviert wird, komponiert es sich selbst entsprechend seinen Eigenschaften als Instrument.

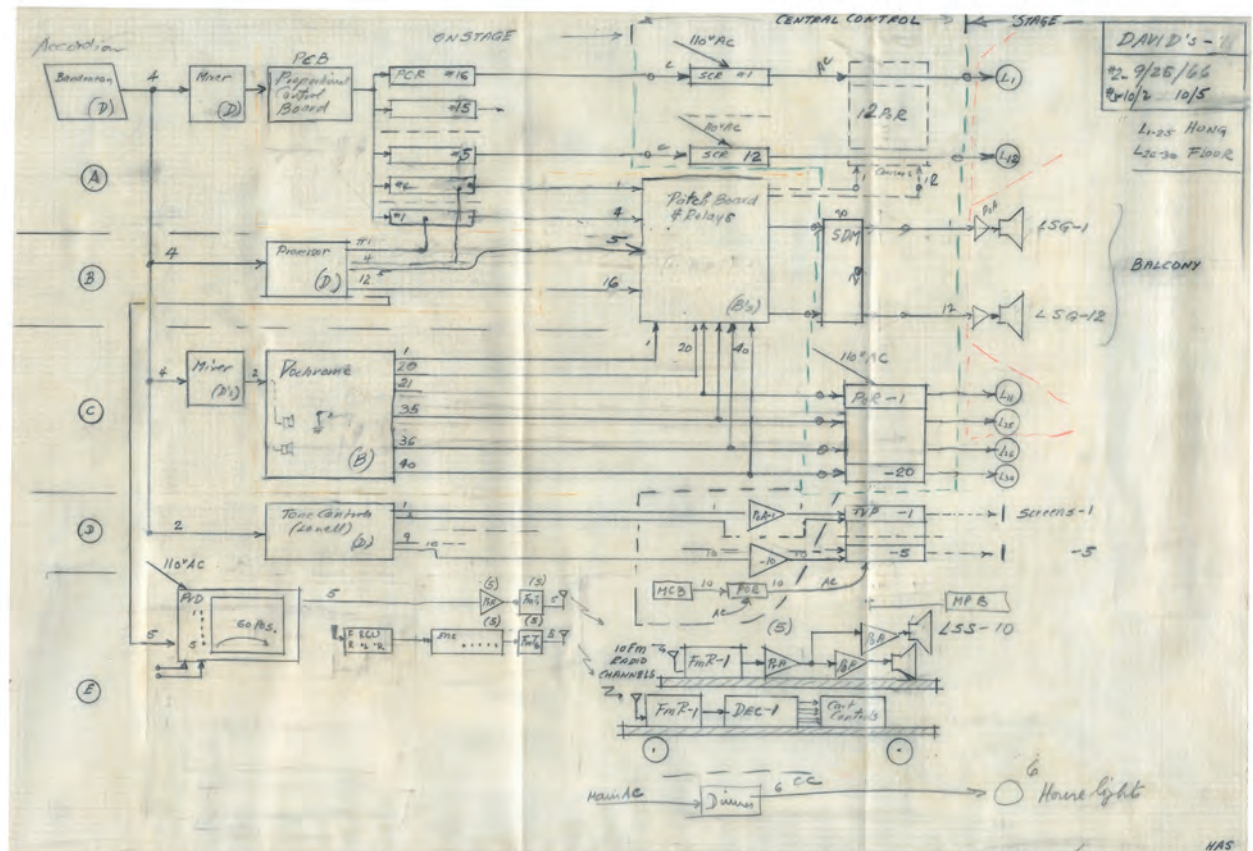
Bandoneon ! (a combine), is a combine incorporating programmed audio circuits, moving loudspeakers, tv images, and lighting that are instrumentally excited.

The instrument, a bandoneon, will create signals that are simultaneously used as material for differentiated audio spectrums (achieved through modulation means, and special loud speaker construction), for the production of visual images, devised by Lowell Cross; for the activation of programming devices controlling the audio visual environment, devised by Bob Kieronski (*Vochrome*, and programmed patchboard) and Fred Waldhauer (Proportional Control).

Bandoneon ! uses no composing means; when activated it composes itself out of its own composite instrumental nature.

Performance
14. und 18. Oktober |
October 14th and 18th,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

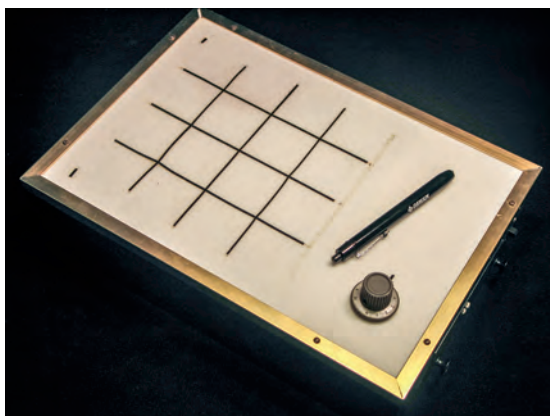
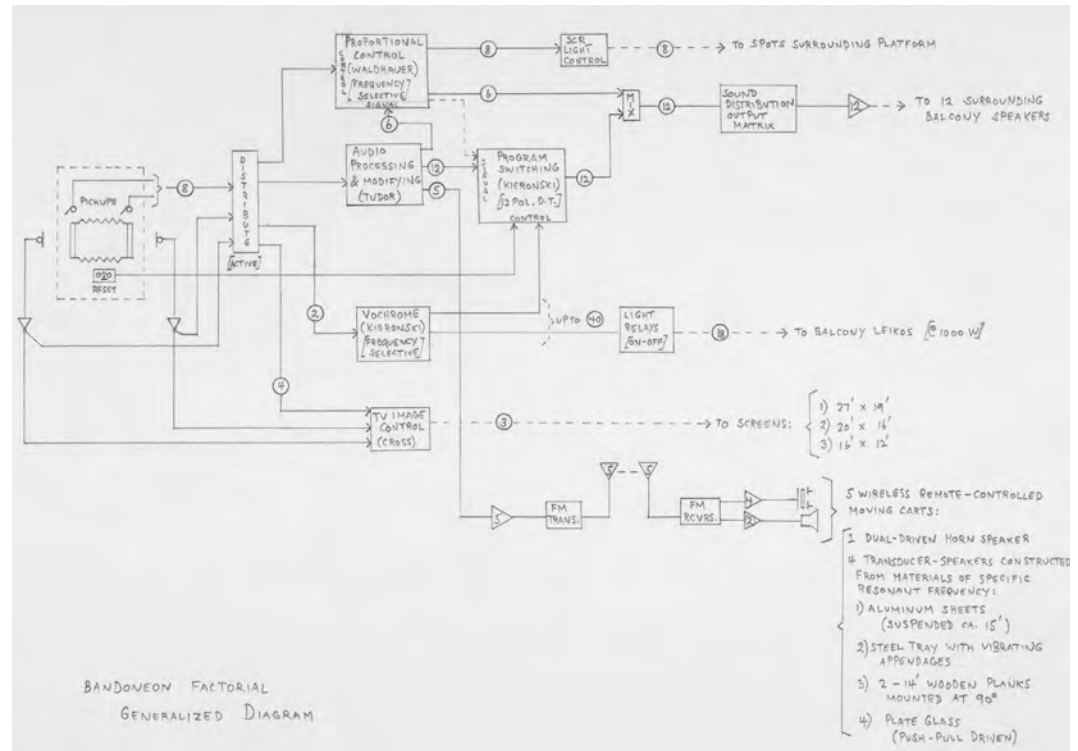
Perfomancetechniker |
Performance engineers:
Fred Waldhauer
Aufgeführt von |
Performed by
David Tudor



Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (David's), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (David's)]
Grafit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation

David Tudor
Bandoneon ! (a combine), 1966
 Diagramm, Stift auf Papier

Diagram, pen on paper
 Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)



9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und Technologie), Vochrome für die Steuerung von Musikinstrumenten oder elektrischen Relais über Audioeingang, konstruiert von Robert V. Kieronski, 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering,
 Vochrome, for control of musical instruments or electric relays via audio input, designed by Robert V. Kieronski, 1966
 Robert V. Kieronski

9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und Technologie), Proportional Control System für die Fernsteuerung von Projektoren, Lautsprechern und elektrischen Motoren, konstruiert von Fred Waldhauer, 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering,
 Proportional Control System, for remote control of projectors, speakers and electric motors, designed by Fred Waldhauer, 1966
 The Daniel Langlois Foundation
 Collection of the Cinéma-thèque
 Québécoise, Montreal, CA



9 Evenings: Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), David Tudor
und Bandoneon-Instrument,
Oktober 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering,
David Tudor and Bandoneon,
October 1966



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



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

9 Evenings: Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), David Tudor,
Fred Waldhauer und
David Behrman, Oktober 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering,
David Tudor, Fred Waldhauer and
David Behrman, October 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), David Tudor,
Ralph Flynn und Fred Waldhauer,
18. Oktober 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering,
David Tudor, Ralph Flynn and
Fred Waldhauer, October 18, 1966

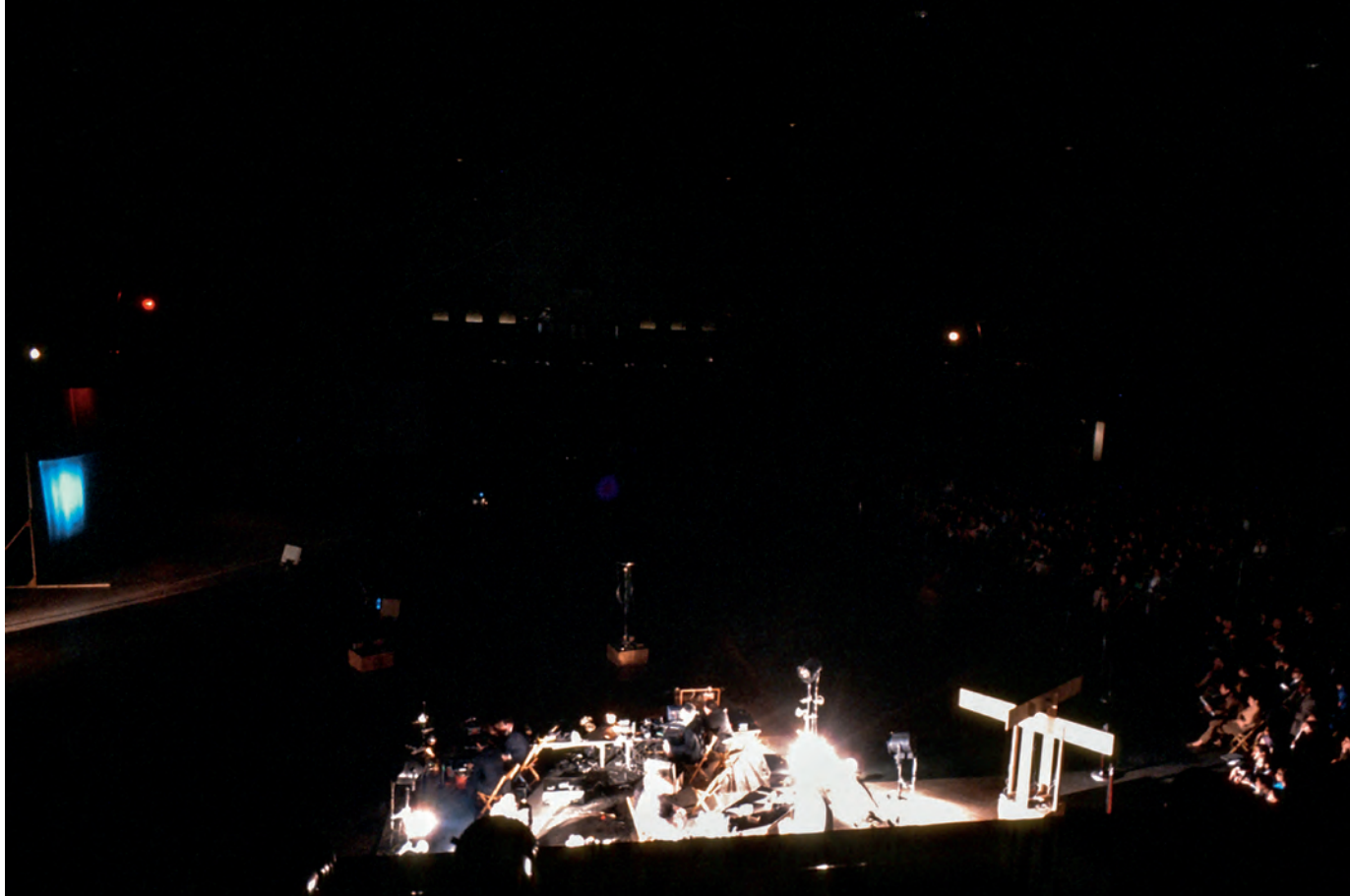
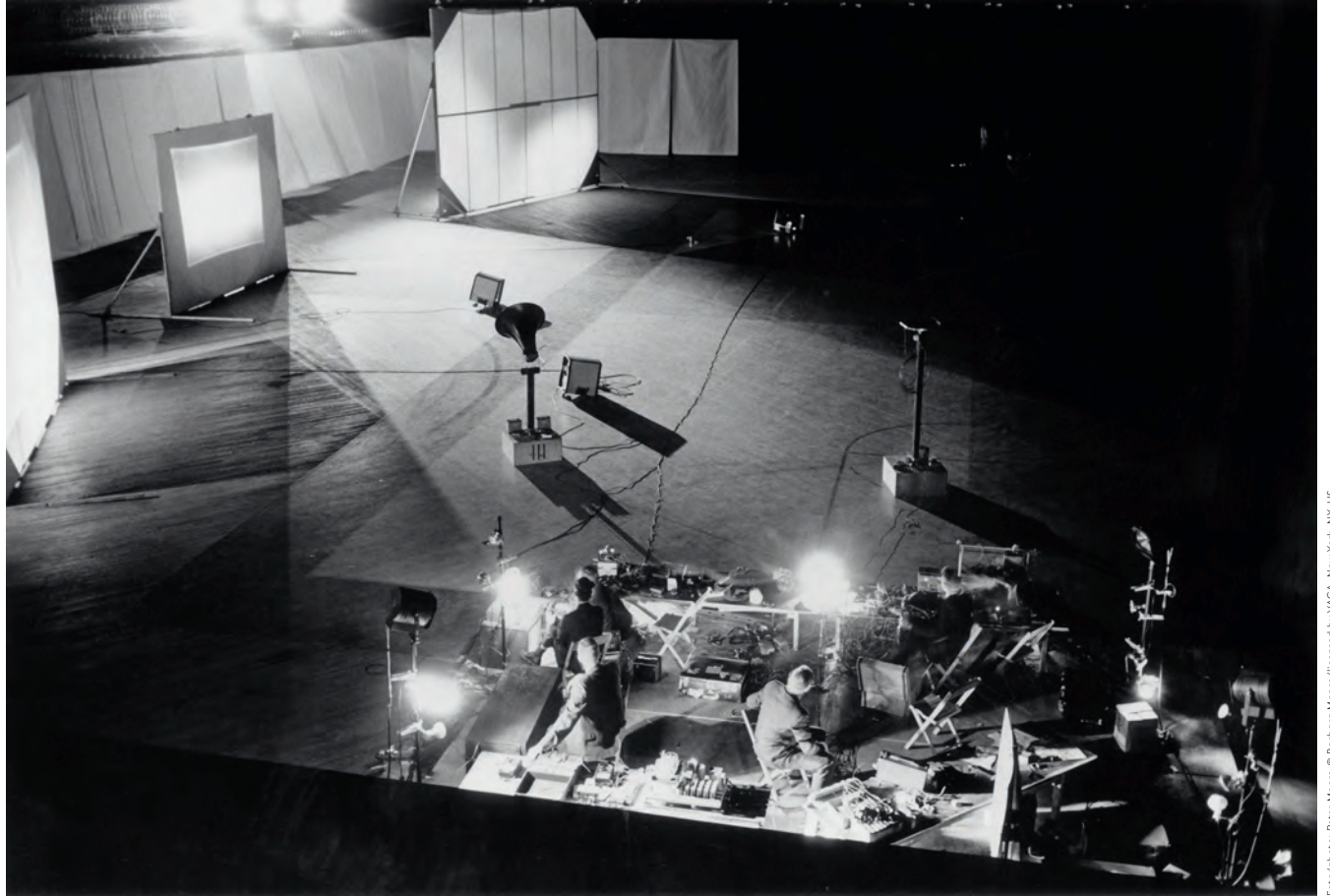


Foto: photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



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

David Tudor
Bandoneon ! (a combine), 1966
Performance

Carriage Discreteness
(Fracht Eigenbeständigkeit)

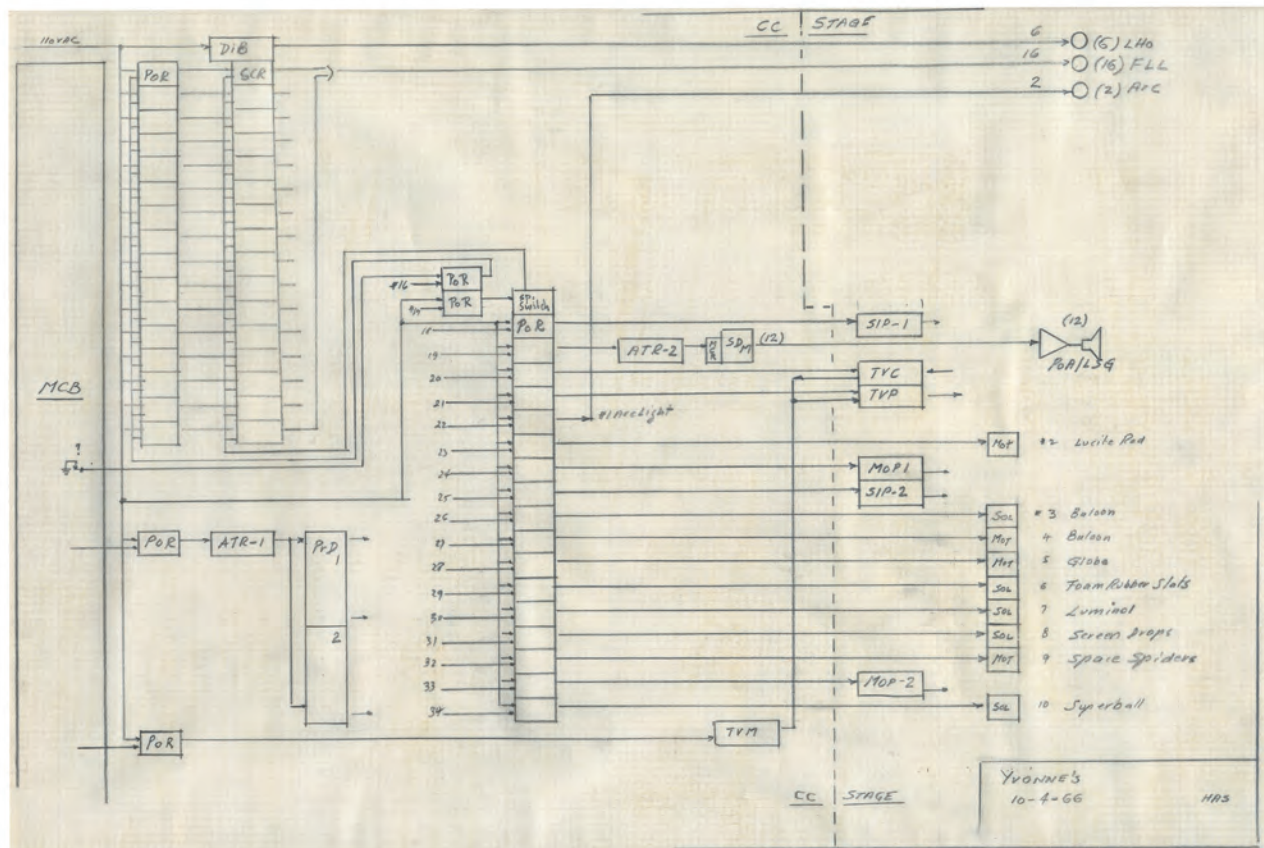
Yvonne
Rainer

Performance
15. und 21. Oktober |
October 15th and 21st,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Performancetechniker:
Per Biorn
Aufgeführt von |
Performed by
Yvonne Rainer
Carl Andre
Becky Arnold
Rosemarie Castoro
William Davis
Letty Lou Eisenhauer
June Ekman
Ed Iverson
Julie Judd
Michael Kirby
Alfred Kurchin
Benjamin Lloyd
Lewis Lloyd
Meredith Monk
Steve Paxton
Carol Summers
Sprecherinnen und
Sprecher | Voices:
Lucinda Childs
William Davis
W.C. Fields in
Old-Fashioned Way
James Cagney in
Come Fill the Cup

Dieser Tanz beinhaltet zwei getrennte, aber parallel (gleichzeitig) laufende Kontinuitäten und unterschiedliche (aber gleichwertige) Steuerungssysteme. 1. Die Kontinuität der Performerinnen und Performer wird von mir von einem «Plotting»-Tisch aus ferngesteuert, von dem aus ich die Aktionen und Positionen der Menschen und Objekte spontan (aus einer Liste vorgeschriebener Möglichkeiten) bestimme und meine Entscheidungen den ca. zehn Performerinnen und Performern über Walkie-Talkie mitteile. 2. Die Kontinuität der Ereignisse wird durch die Speicherkapazität des TEEM (Theatre Electronic Environment Modular System) gesteuert. Dieser Teil des Stücks besteht aus sequenziellen Ereignissen wie etwa Filmfragmenten, Diaprojektionen, Lichtveränderungen, Detailaufnahmen der Tänzerinnen und Tänzer, Tonbandaufnahmen von Monologen und Dialogen sowie verschiedenen fotochemischen Phänomenen, bei denen auch UV-Licht zum Einsatz kommt.

A dance consisting of two separate but parallel (simultaneous) continuities and two separate (but equal) control systems. 1. Performer continuity controlled by me from a remote «plotting» table where I will spontaneously choose the actions and placement of people and objects (from a pre-determined list of possibilities) and communicate those decisions to the ten odd performers via walkie-talkie. 2. Event continuity to be controlled by TEEM (theatre electronic environment modular system) in its memory capacity. This part will consist of sequential events that will include movie fragments, slide projections, light changes, TV-monitored close-ups of details in the dance-proper, tape-recorded monologues and dialogues, and various photo-chemical phenomena, several involving ultra-violet light.





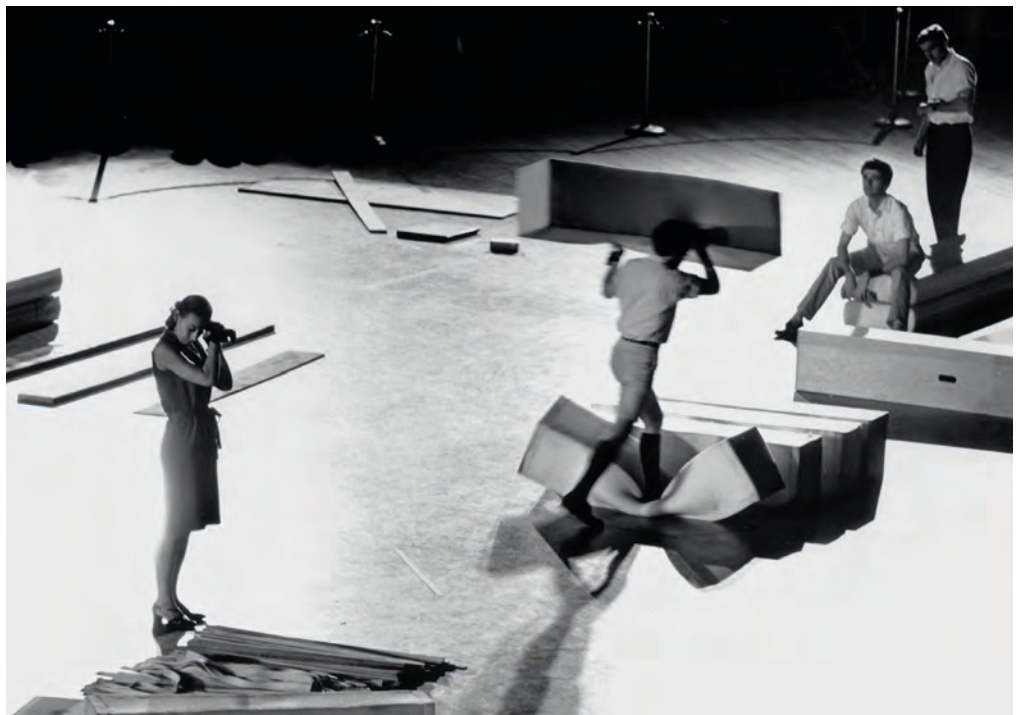
Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by V&A, New York, NY, US

Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (Yvonne's), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (Yvonne's)]
Grafit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation

9 Evenings:
Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater
und Technologie), Aufbau,
Yvonne Rainer mit
Technikern, Oktober 1966
—
*9 Evenings: Theatre &
Engineering*, setup, Yvonne
Rainer with technicians,
October 1966



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



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

Yvonne Rainer
Carriage Discreteness, 1966
(Fracht Eigenbeständigkeit)
Performance

Variations VII
(Variationen VII)

John Cage

Performance
15. und 16. Oktober |
October 15th and 16th,
1966

The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

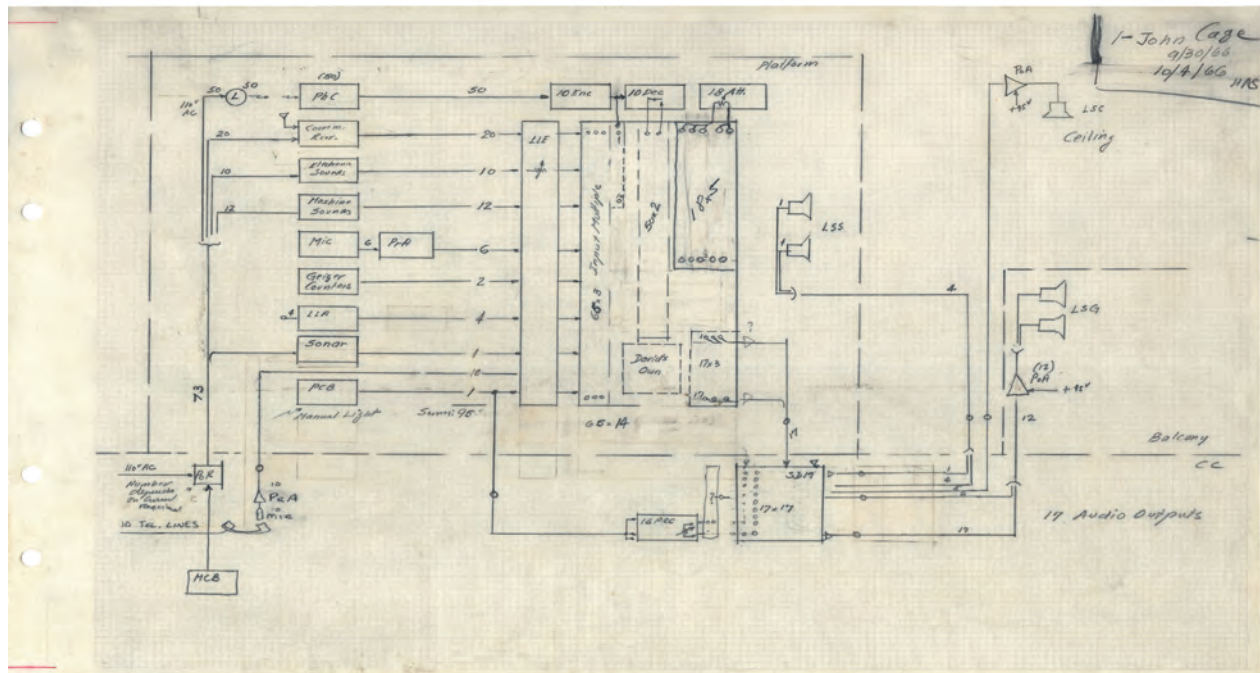
Aufgeführt von |
Performed by
John Cage
David Tudor
David Behrman
Anthony Gnazzo
Lowell Cross
Cecil Coker
(Performancetechniker |
performance engineer)

Mein Projekt ist einfach beschrieben. Es ist ein Musikstück mit dem Titel *Variations VII*, das hinsichtlich seiner Form und seiner Details offen ist. Verwendet wird ein Soundsystem, das gemeinschaftlich für dieses Festival entwickelt wurde. David Tudor organisierte die Modulationsmöglichkeiten der Klangquellen. Diese bestehen nur aus den Geräuschen, die während der Performance zu hören sind und von Übertragungsbändern, Telefonleitungen und Mikrofonen eingefangen werden, sowie aus den Geräuschen von Haushaltsgeräten und Frequenzgeneratoren.

Die technischen Probleme, die bei jedem Projekt auftreten, beeinträchtigen die Wirkung der ursprünglichen Idee, doch die Lösung dieser Probleme erzeugt eine Situation, die sich niemand hätte vorstellen können.

My project is simple to describe. It is a piece of music, *Variations VII*, indeterminate in form and detail, making use of the sound system that has been devised collectively for this festival, further making use of modulation means organized by David Tudor, using as sound sources only those sounds that are in the air at the moment of performance, picked up via the communication bands, telephone lines, microphones, together with, instead of musical instruments, a variety of household appliances and frequency generators.

The technical problems involved in any single project tend to reduce the impact of the original idea, but in being solved they produce a situation different than anyone could have pre-imagined.



Variations VII

12 remarks re musical performance

Seated or unseated (space for audience movement in loud-speaker surrounded area), indicating this freedom by non-verbal means.

no playbacks used,
tape machines
i.e. no previously prepared sounds

catching sounds from air as though with nets, not throwing out however the unlistenable ones.

modulation means

telephone lines, radio receivers square generators, etc. no special theatrical or visual activities. variety of loud-speakers.

continuous sources triggered by photo electric means

John Cage
Variations VII, 1966
(Variationen VII)
Tinte auf Papier
—
Ink on paper
Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)

Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (1-John Cage), 1966
[9 Abende technische
Zeichnung (1-John Cage)]
Grafit auf Millimeterpapier
—
Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation

1-50 - 4:00

Sound sources

Communication bands. (20)	
Platform + contact mics (6)	? is it being made (rollers)
Body (4 people) (4)	tables chairs
Cosmic gamma (2)	
Oscillators (10)	
Appliances (12)	Mary's (Miss Marge McLean LA 4-6000 Div. of Sp. Events)
Proportional controls (1)	
Aquarium (1)	
Telephone lines	Mavis studio LE2 1018
Higgins SE Press?	Lumow's GR 74868
	14th St. Power.
	SPCA or veterinary TR 6-7700
	Times press/room
	Telephone Co.
	bus (depot)

876 9661

201 582
5639

Telephone Lines. Projects

- 1 Mene LE2 1018 (3rd Ave) sink or trouble
- 2-3 Lumow's (GR 7-4860) call Mr. Deglin (Public R. Monday. PL 9 16 11)
- 4 SPCA (TR 6-7700) Miss Patrin De Prosko Monday
- 5 Times Press 556-1651 (Information) Mr. Viet (Promotion) 3:08 211-5119
- 6 Western Union 577-4321 Sendout 566-2923 City of N.Y.
- 7 Pumping Station BR 9-1657 (1 W 40) City of NY. Water Supply Chief Eng. E 73rd + E.A. (trucks)
- 8 Arcimedes CO 575 74 - Dept. of Sanitat Aquarium PCB
- 9 Subway VL2-5000 General Fillager 11201
- 10 G.R.C. (NY Central) MO 6-5454 Walter Fillager 11201

Ann Riley 246 Grand St CA 6 6827

John Cage
Variations VII, 1966
 (Variationen VII)
 Liste der Geräuschquellen
 Kugelschreiber und
 Bleistift auf Papier

—
 List of sound sources
 pen and pencil on paper
 Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)

John Cage
Variations VII, 1966
 (Variationen VII)
 Performance

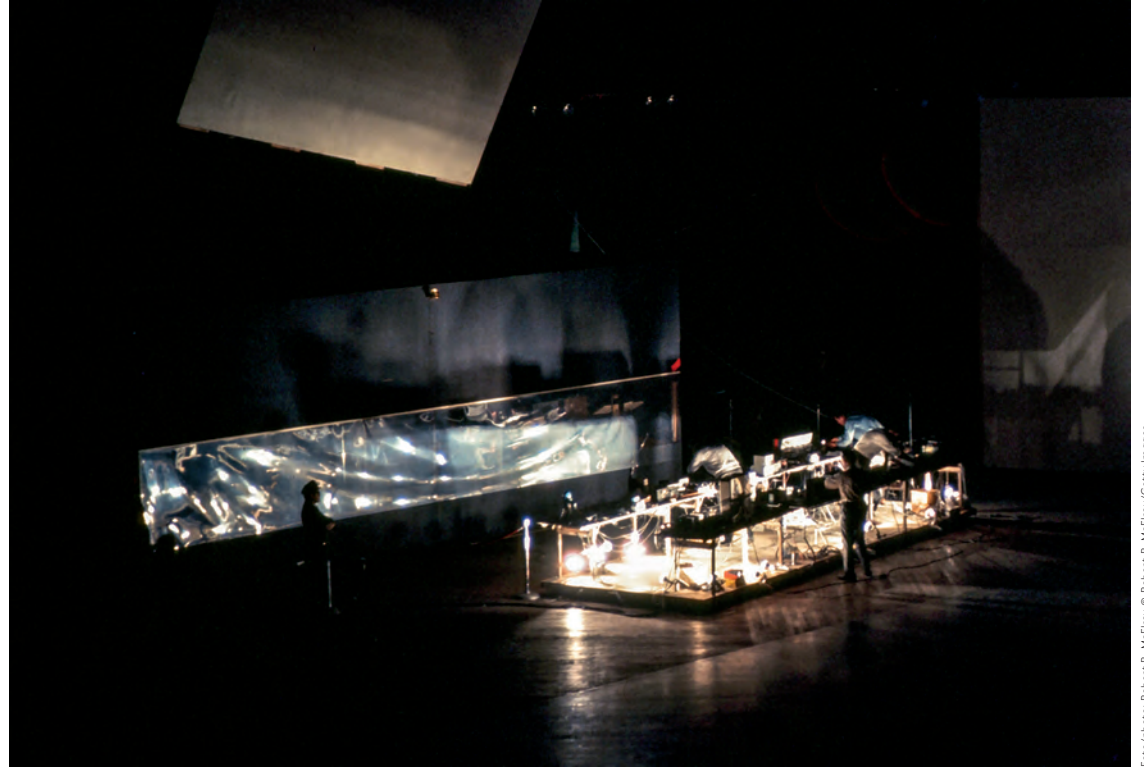




Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



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



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images

John Cage
Variations VII, 1966
(Variationen VII)
Performance



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

Vehicle
(Fahrzeug)

Lucinda Childs

Performance
16. und 23. Oktober |
October 16th and 23rd,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Aufgeführt von |
Performed by
Lucinda Childs
William Davis
Alex Hay
Peter Hirsch
(Performancetechniker |
performance engineer)

Vehicle besteht aus belebten, unbelebten und (in einem Fall) durch Luft gestützten Materialien, die in einem nichtstatischen Zustand existieren. Sie können in einer erweiterten Form beobachtet werden, wenn sie mit Licht- oder Klangquellen in Kontakt kommen, die während des Tanzes durchgehend oder zeitweilig durch Funksignale übertragen werden.

Das Doppler-Sonargerät besteht aus Ultraschallquellen und einem Empfänger. Der Schall sendet Frequenzen in einem Bereich, der außerhalb unseres Gehörs liegt. Ein sich vor dem Schall bewegendes Körper unterbricht diesen und wirft Frequenzen zurück an den Empfänger. Die Höhe dieser Frequenzen ist abhängig von der Geschwindigkeit des Körpers. Wir hören folglich den proportionalen Unterschied zwischen den gesendeten und den durch die Unterbrechung des Schalls zurückgeworfenen Frequenzen, und die resultierende Verminderung des Frequenzwerts macht den Ultraschall hörbar. Das eingestrichene C (wie wir es aus der Musik kennen) soll bei einer Geschwindigkeit von etwa einem Meter pro Sekunde zu hören sein. Das Gerät jedoch erkennt Bewegung jeglicher Dauer und Geschwindigkeit exakt zu dem Zeitpunkt, an dem sie beginnt oder endet.

Die Bodeneffektmaschine wurde aus einem Teil eines General-Motors-Kühlschranks hergestellt. Dieser Teil wurde zu einer Plattform umgebaut, die über die Zufuhr von Luft durch einen Staubsauger einen Kühlschrank mit dem Gewicht von 220 Kilogramm einige Millimeter über den Boden heben kann, wodurch die 220 Kilogramm leicht zu bewegen sind. Der Ingenieur Per Biorn brachte die Motoren von zwei Staubsaugern an der Plattform an, sodass ich mich tatsächlich auf einem Luftkissen befinde, wenn ich sie benutze.

Ich möchte diese Geräte in unterschiedlichen Situationen als Instrumente verwenden, wobei unklar ist, ob sie sich zur Durchführung irgendeiner Sache als effizient erweisen. Tanz sollte sich meiner Meinung nach nicht auf das Zeigen körperlicher Kraftanstrengung beschränken; mich interessiert alles, was für eine gewisse Dauer in einem nichtstatischen Zustand existieren kann. Meine Ideen beziehe ich generell aus den Gesetzmäßigkeiten der Materialien selbst, und ich versuche, deren Eigenschaften und Grenzen unterschiedlichen Situationen auszusetzen.

Vehicle consists of materials animate, inanimate, and (in one instance) air-supported, that can exist in a non-static state and be observed in increased dimensions as they come in contact with light and sound sources made available consistently or intermitted by radio signals through-out the dance.

The Doppler sonar has ultrasonic beam sources and a receiver. The beam emits frequencies at a level that is greater than our hearing capacity. A moving figure or object passing in front of the beam interrupts it and sends frequencies back to the receiver of the sonar at a level determined by the velocity of the figure or object. What we hear is the proportional difference between the frequencies sent out and those returned through interruption of the beam, and the resulting reduction in the frequency level is what makes the sonar audible. Middle C (as we know it in music) is supposed to occur at approximately three feet per second of movement. This device, however, picks up movement of any duration or speed at the exact time that it begins or ends.

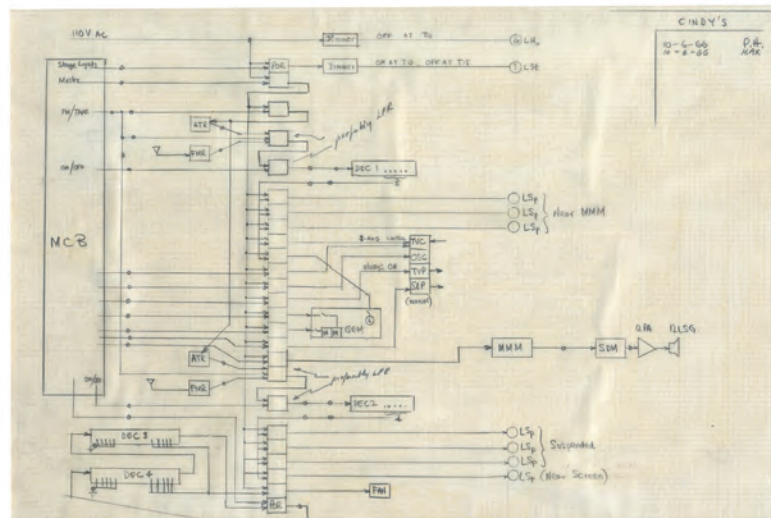
The ground effect machine is made from a General Motors refrigerator part which is designed as a platform to raise the 440 lb. weight of a refrigerator a fraction of an inch off the ground by the intake of air from a vacuum cleaner, thus making it possible to move the 440 lbs. with ease. The engineer, Per Biorn, installed two vacuum cleaner motors onto this platform so that I am in effect on a cushion of air when I use it.

I intend to utilize these devices in a set of circumstances as instruments which may or may not be efficient to the notion of completing anything. I do not feel that dance should be limited to the display of physical exertion alone; anything that can exist in a non-static state for a certain duration of time is of interest to me. My ideas are generally derived from the laws that govern the materials themselves, and I attempt to allow the qualities and limitations of materials to be exposed in different situations.

Lucinda Childs,
Per Biorn u. a. mit
Ground Effect
Machine für *Vehicle*
(Fahrzeug),
September 1966
Berkeley School,
Berkeley Heights,
NJ, US

Lucinda Childs,
Per Biorn et al.
with Ground Effect
Machine for *Vehicle*,
September 1966
Berkeley School,
Berkeley Heights,
NJ, US

Robert Rauschenberg
papers. Robert
Rauschenberg Foundation
Archives, New York, NY, US



9/19/66 HAS

Lucinda

3 Dancers on SONAR
 1 Pilot in GEM
 Cindy runs ~~Tape Recorder~~ & Slide Projector
 Lights: ~~House and Stage~~ On and off together. (When and by whom?)
 Speakers #1-12 normally are on sound from Sonar
 b) intermittently 2 of the speakers to pick up
 from Tape recorder and /or GEM mike. When and who controls?
 c) for Gem, could use either wireline thru central or 90 Mc radio.
 sonar

110 v AC for GEM and all other equipment (except GEM) thru floor?
 110 V AC lamp on ceiling fed pick-up wire.
 GEM may use two powercords from ceiling.

Program Actions and equipment	Effects
T:0 min. Sonar Dance	House and other lights on Lights from TV Projector are always on, even without a picture, lighting the blank screen. Sound of Sonar Dancers on all 12. TV Camera off.
5 3 min. "	RECORDING ON TAPE RECORDER BY GEM House lights OUT, Others also?
10 7 min. "	GEM Power ON, GEM light by whom? GEM light to trigger Decoder on to step around in 30 second steps, activating TV Camera, GEM-mike, GEM light, and the Pole lights sequentially.
10 17 min. "	GEM picks up <u>IL</u> object. Start Slide Projector (Operator or Lucinda?) Tape recorder is run independently. Who selects what sound, when and where to?

Peter Hirsch (Sonar) 2D212 X3615
 24x36 Plus Board possibly from Bob at Whippany.

Herb Schneider,
 Skript für Vehicle
 (Fahrzeug), 1966

Herb Schneider,
 script for Vehicle, 1966
 Collection of Lucinda Childs

9/19/66 HAS

Unrecorded copy

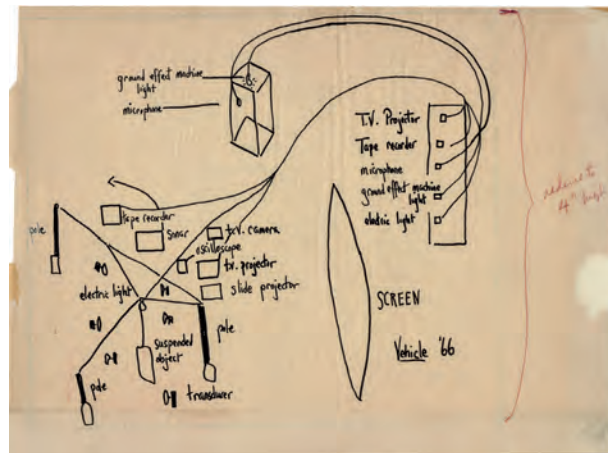
Lucinda

3 Dancers on SONAR
 1 Pilot in GEM
 Cindy runs ~~Tape Recorder~~ & Slide Projector
 Lights: House and Stage On and off together. When and by whom??
 Speakers #1-12 normally are on sound from Sonar
 b) intermittently 2 of the speakers to pick up
 from Tape recorder and /or GEM mike. When and who controls?
 c) for Gem, could use either wireline thru central or 90 Mc radio.
 sonar

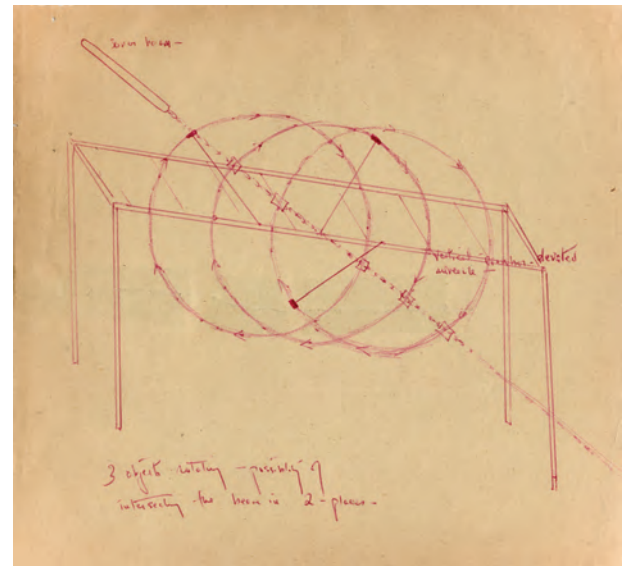
110 v AC for GEM and all other equipment (except GEM) thru floor?
 110 V AC lamp on ceiling fed pick up wire.
 GEM may use two powercords from ceiling.

Program Actions and equipment	Effects
T:0 min. Sonar Dance	House and other lights on Lights from TV Projector are always on, even without a picture, lighting the blank screen. Sound of Sonar Dancers on all 12. TV Camera off.
5 3 min. "	RECORDING ON TAPE RECORDER BY GEM House lights OUT, Others also?
10 7 min. "	GEM Power ON, GEM light by whom? GEM light to trigger Decoder on to step around in 30 second steps, activating TV Camera, GEM-mike, GEM light, and the Pole light sequentially.
10 17 min. "	GEM picks up <u>IL</u> object. Start Slide Projector (Operator or Lucinda?) Tape recorder is run independently. Who selects what sound, when and where to?

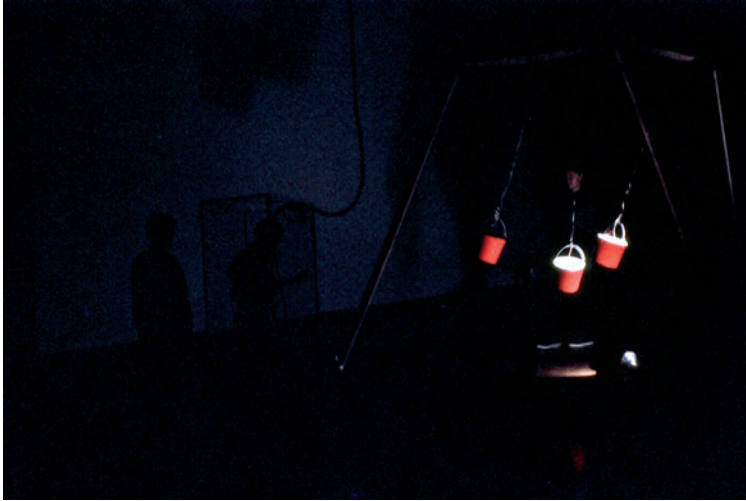
Peter Hirsch (Sonar) 2D212 X3615
 24x36 Plus Board possibly from Bob at Whippany.



Herb Schneider
 9 Evenings Engineer
 Drawing (Cindy's), 1966
 [9 Abende technische
 Zeichnung (Cindys)]
 Grafit auf Millimeterpapier
 —
 Graphite on graph paper
 Robert Rauschenberg Foundation



Lucinda Childs
 Vehicle, 1966
 (Fahrzeug)
 Stift auf Papier
 —
 Pencil on paper
 Collection of Lucinda Childs



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



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

Lucinda Childs
Vehicle, 1966
(Fahrzeug)
Performance

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



Two Holes of Water—3
(Zwei Löcher mit Wasser - 3)

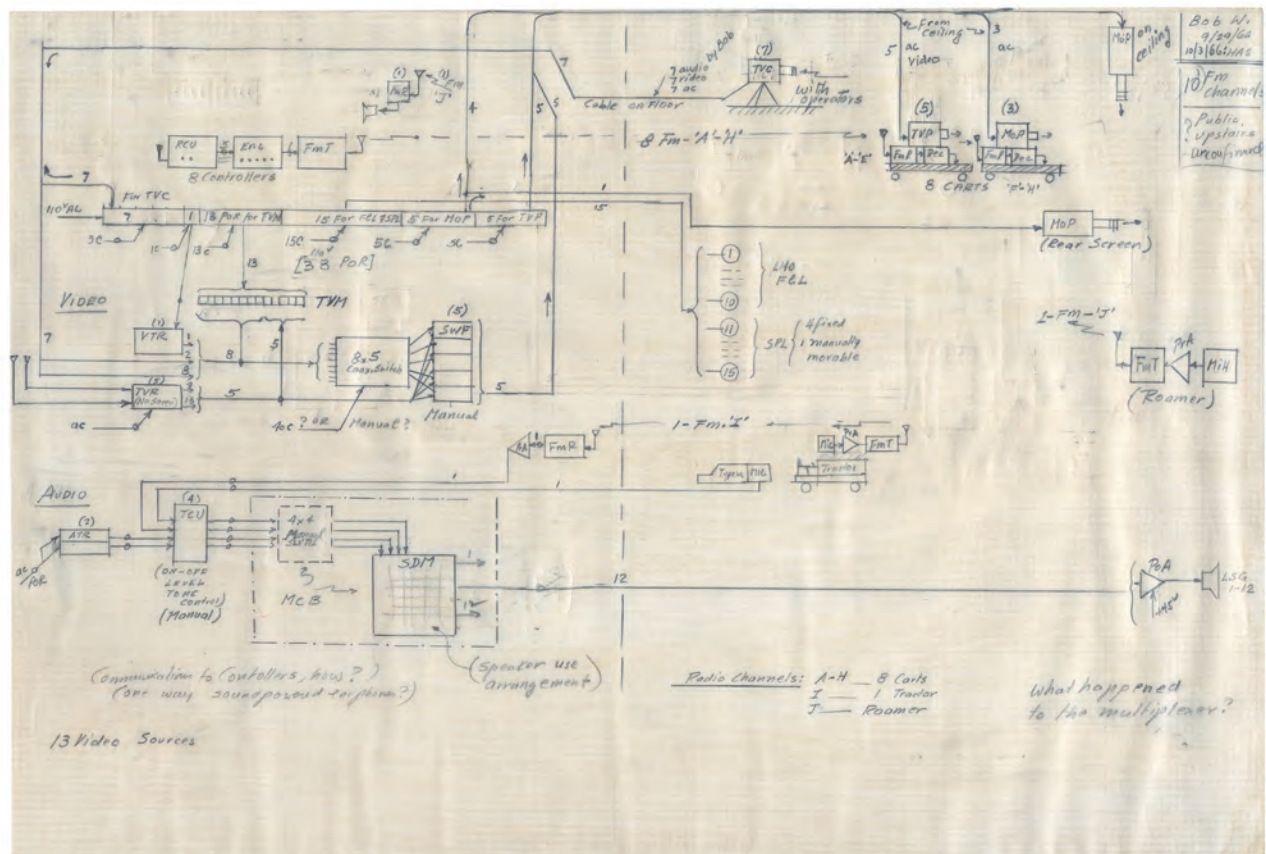
Robert
Whitman

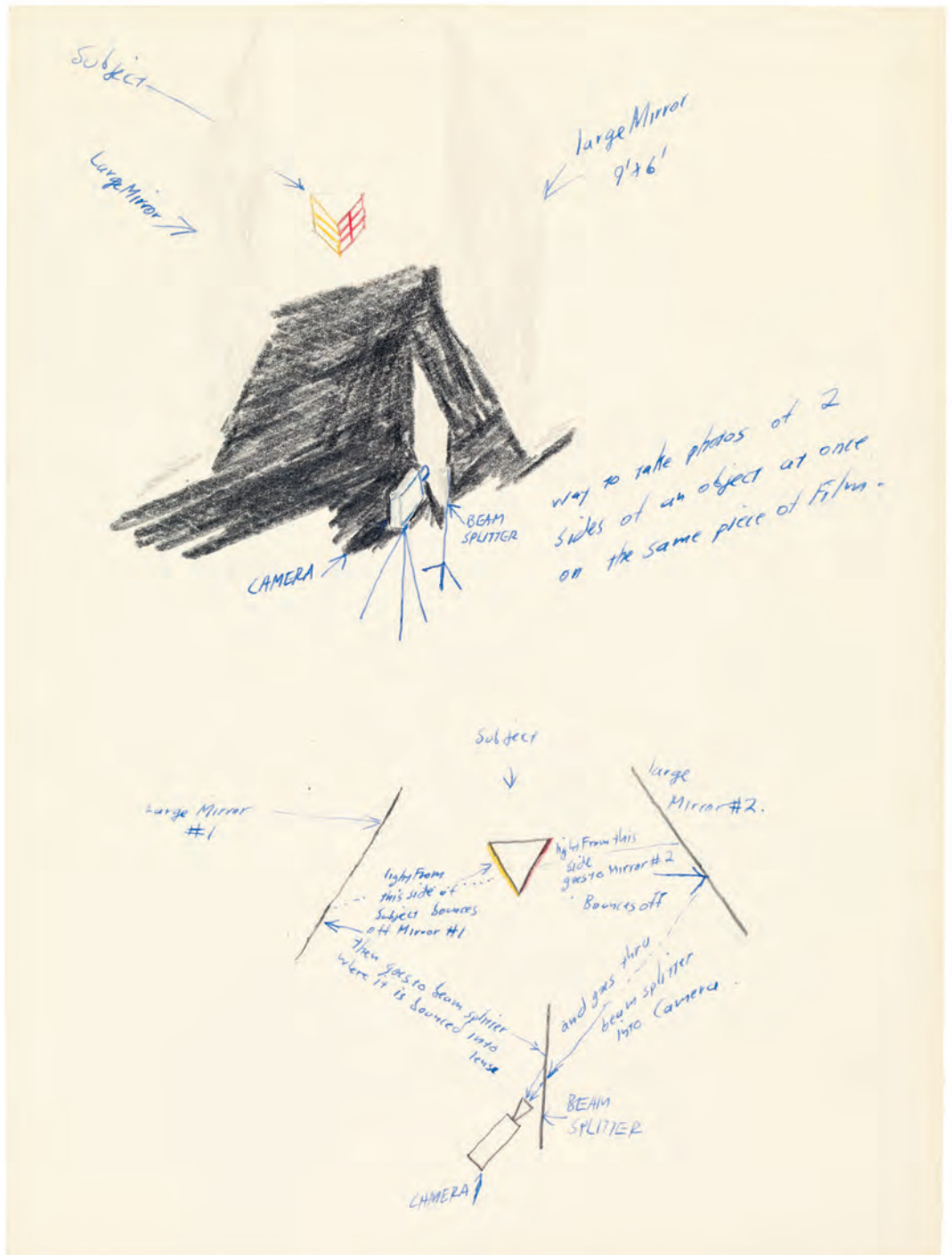
Performance
18. und 19. Oktober |
October 18th and 19th,
1966
The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Performancetechniker |
performance engineer:
Robbie Robinson
Aufgeführt von |
Performed by
Robert Whitman
Trisha Brown
Jackie Leavitt
Les Levine
Susanne de Maria
Mimi Miller
Melynda Albrecht
Karin Bacon
Max Baker
Per Biorn
Robert Breer
Gloria Bryant
John Giorno
Alex Hay
Julie Judd
Jane Kramer
Vernon Lobb
Julie Martin
Gil Miller
Toby Mussman
Malinda Teel
Hala Piepkiewicz
Terry Riley
Bob Savage
Karl Schenzer
Elaine Sturtevant
Simone Whitman
[Forti]

In dieser Arbeit beschäftige ich mich mit der Beständigkeit eines Filmbildes und der Unmittelbarkeit einer Eilmeldung. Die Bilder vermitteln Botschaften— das gesamte Stück ergibt ein Bild. Fernsehen ist eine tolle Möglichkeit, Material zu sammeln; abgesehen von dem, was gesendet wird, macht die Kamera alles, worauf sie gerichtet ist, lebendig— zu einer Eilmeldung vor Ort. Bei Film handelt es sich um eine grundsolide, unveränderbare Aufzeichnung von jemandem, der auf etwas aus der Vergangenheit blickt.

I am after a work about the stability of a film image and the immediacy of newflash. The images are concerns— the whole piece makes an image. Television is a great way to collect stuff; besides what's on the air, a camera on anything brings it in live—a local newflash. Film is a rock solid steady unchangeable record of someone looking at something past.



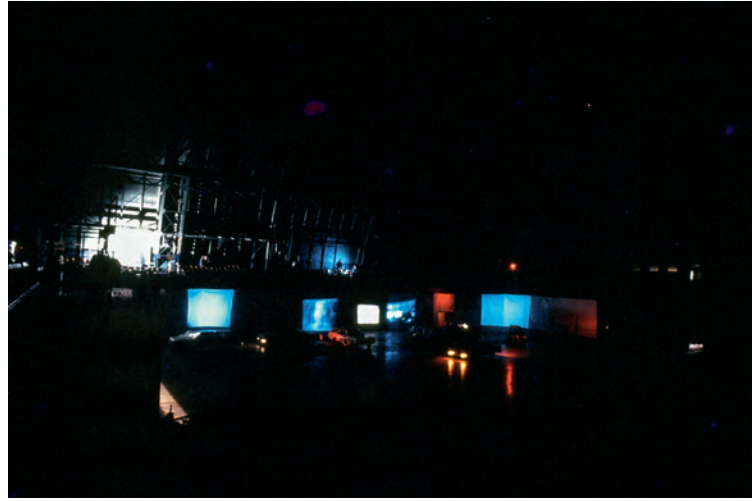


Robert Whitman
 Diagramm, das zeigt, wie Whitman zwei Spiegel parallel nutzt, um gleichzeitig mehrere Blickpunkte für *Two Holes of Water-3* (Zwei Löcher mit Wasser-3) zu erhalten, 1966
 —
 Diagram showing Whitman's use of two parallel mirrors to obtain several simultaneous viewpoints
Two Holes of Water-3, 1966
 Getty Research Institute, Los Angeles, CA, US (940003)

Herb Schneider
9 Evenings Engineer Drawing (Bob W.), 1966
 [9 Abende technische Zeichnung (Bob W.)]
 Grafit auf Millimeterpapier
 —
 Graphite on graph paper
 Robert Rauschenberg Foundation



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



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images



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



Foto/photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images

Robert Whitman
Two Holes of Water—3, 1966
(Zwei Löcher mit Wasser – 3)
Performance



Foto: photo: Robert R. McElroy © Robert R. McElroy/Getty Images

9 Evenings: Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater und
Technologie), Aufbau von *Two
Holes of Water-3* (Zwei Löcher
mit Wasser - 3), Oktober 1966

*9 Evenings: Theatre &
Engineering, setup of Two Holes
of Water-3, October 1966*

Kisses Sweeter than Wine

Öyvind
Fahlström

Performance
21. und 22. Oktober |
October 21st and 22nd,
1966

The 69th Regiment
Armory, New York,
NY, US

Performancetechniker |
performance engineer:
Harold Hodges

Regie | Direction:

Sören Brunes

Öyvind Fahlström

Produktionsassis-

stanten | Production

assistants:

Letty Lou Eisenhauer

Barbro Fahlström

Ulla Lyttkens

Requisiten | Props:

Alfons Schilling

Aufgeführt von |

Performed by

Öyvind Fahlström

Robert Breer

Letty Lou Eisenhauer

John Giorno

John Glover

Bruce Glushakow

Tom Gormley

Jim Hardy

Cassandra Hughes

Ed Iverson

Kosugi

Larry Leitch

Les Levine

Bob Schuler

Marjorie Strider

Sylvie Vog

Ulla Wiggen

Mein Stück beschäftigt sich auf mehreren Ebenen mit den neuen Technologien. Die durch sie entwickelten Chemikalien erlauben, Elemente zu verwenden, die es so vorher nicht gegeben hat, etwa Gegenstände, die ihre Farbe verändern; «Schneeblasen», die vom Boden hochsteigen; Menschen, die von «Wolken» umhüllt sind. Mithilfe unseres Fernsteuerungssystems kann ich jemanden von einem fliegenden Objekt verfolgt lassen oder dieses Objekt auf ein schwebendes Ziel zusteuern.

Auf einer anderen Ebene setzt sich das Stück mit den maschinenähnlichen Eigenschaften des Menschen auseinander: mit roboterartigen Personen, die fähig sind, sich enorme Datenmengen zu merken oder mehrstellige Zahlen im Kopf zu berechnen (wie man dies aus der psychiatrischen Literatur kennt); mit dem Risiko, «Roboter» (beschränkte Köpfe) in Situationen zu bringen, für die sie nicht «programmiert» worden sind – etwa Krisensituationen; und mit Maschinen, die außer Kontrolle geraten.

Hinzu kommen kurze Ausschnitte von alltäglichen Ereignissen und bekannten Persönlichkeiten, etwa Bob Hope und Mao Zedong bei einer Demonstration in New York. Dazu verwenden wir Filme von realen Demonstrationen sowie Aufnahmen von Zuschauerreaktionen. Die Aufnahmen und Filme werden zu Bestandteilen des Stücks. New York, China, Indonesien, der Meeresgrund, das Weltall, die zukünftige Welt (wie wir sie in Science-Fiction-Filmen sehen) werden zu einem Triptychon aus Dias, Filmen und Bildschirmen verflochten. Es wird nichts erklärt. Die Zuschauerinnen und Zuschauer entscheiden, ob sie ihre eigenen Schlüsse ziehen oder nicht.

Ich stelle mir dies wie den Initiationsritus eines neuen Mediums vor. Totales Theater.

In my piece I approach the new technology on several levels. Chemicals developed by the new technology permit me to use elements formerly not possible— an object gradually changing color, «snow bubbles» rising from the ground, people enveloped by «clouds.» By utilizing our remote control system, I can have an actor pursued by an airborne object or direct the same object to approach floating targets.

On another level, my piece deals with machine-like qualities in people: robot-like people capable of memorizing enormous amounts of data or of making multi-digit calculations in their heads (as found in psychiatric literature); the risk of putting «robots» (narrow minds) in situations for which they are not «programmed»—i. e. crisis situations—and machines going out of control.

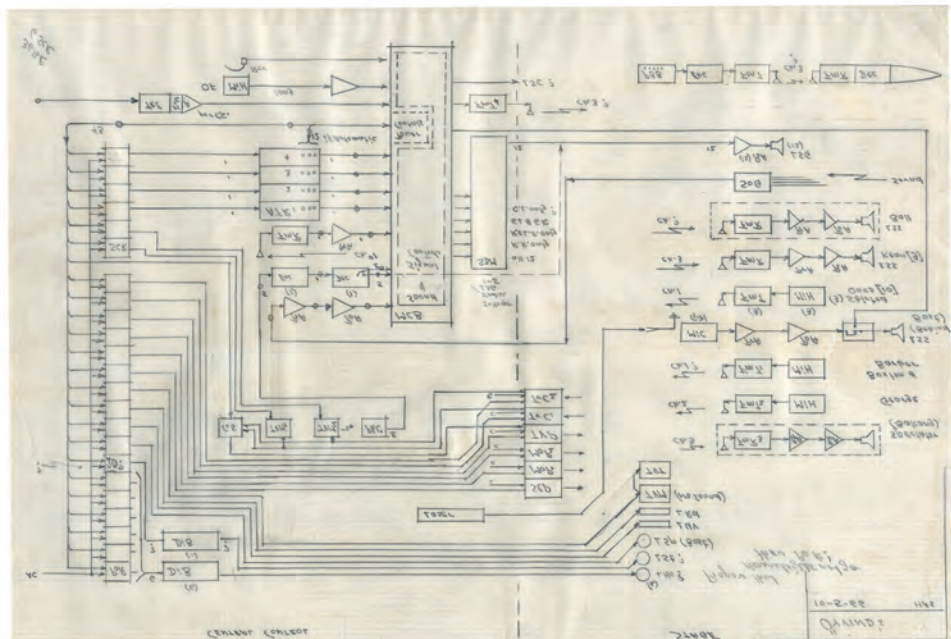
Juxtaposed with this are glimpses of everyday events and characters of the world of today. Bob Hope and Mao Tse Tung appear in New York city street demonstrations, for example. For this we will use films of an actual demonstration along with tapes of the reactions of the people who see it. Tape and film become a part of the piece. New York, China, Indonesia, the bottom of the sea, space, the world of the future (as seen in the science fiction movie) all are interwoven into a triptych of slide, movie, and television screens. There is no explanation. The spectator draws conclusions or not, as he chooses.

I think of it as initiations rites for a new medium. Total Theater.

Herb Schneider
9 Evenings Engineer
Drawing (Öyvind's),
1966

[9 Abende technische
Zeichnung (Öyvinds)]
Grafit auf Millimeterpapier

Graphite on graph paper
Robert Rauschenberg Foundation





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

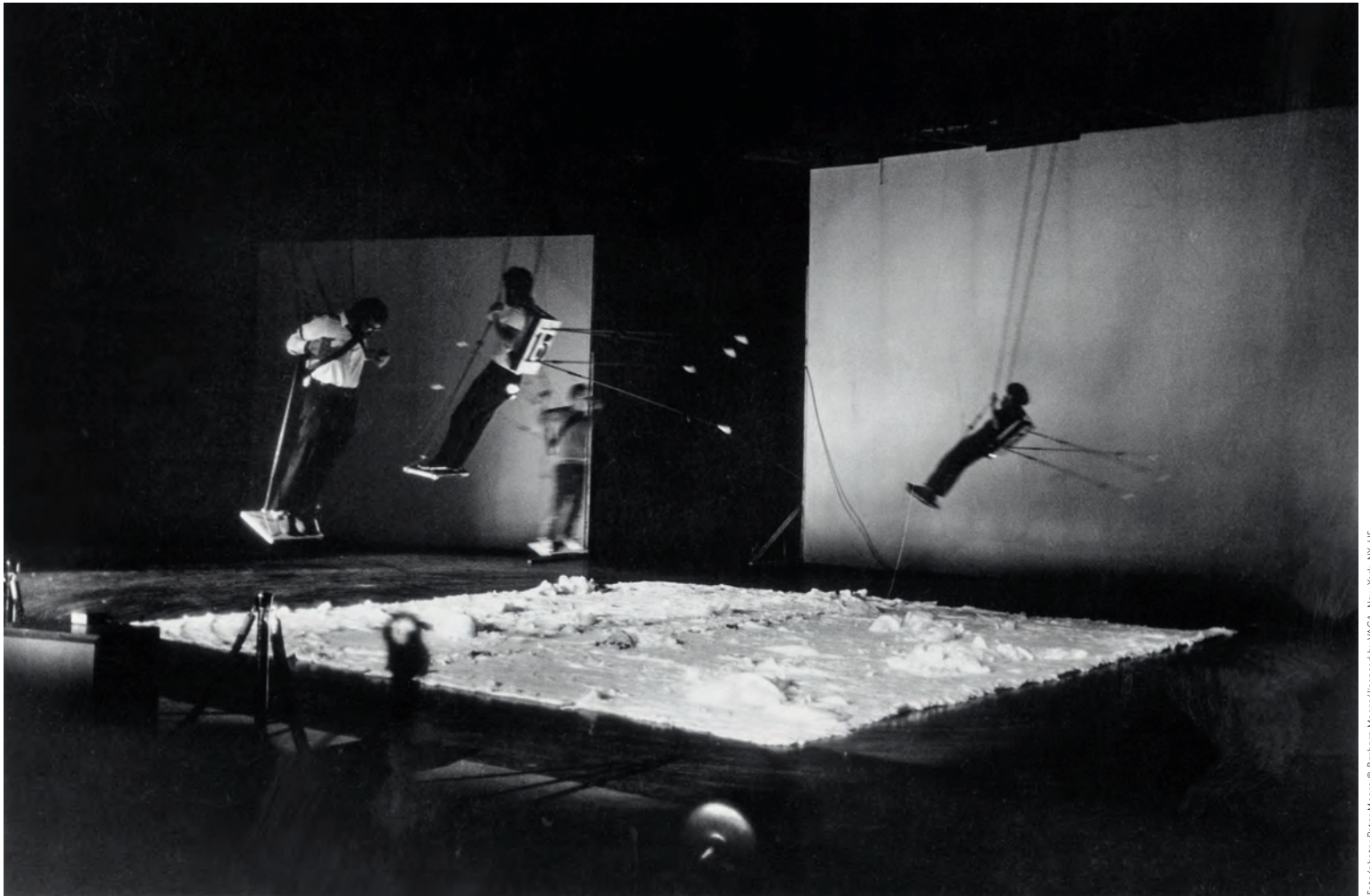


Foto/photo: Peter Moore © Barbara Moore/licensed by VAGA, New York, NY, US



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

Öyvind Fahlström
*Kisses Sweeter
than Wine*, 1966
(Küsse süßer als Wein)
Performance



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

Öyvind Fahlström
*Kisses Sweeter
than Wine*, 1966
(Küsse süßer als Wein)
Performance

Eine Betrachtung von *9 Evenings: Theatre & Engineering*
A View of *9 Evenings: Theatre & Engineering*

Simone
Forti

Das im Januar begonnene Projekt war ursprünglich als der amerikanische Beitrag zum Mitte September stattfindenden Stockholm Festival for Art and Technology gedacht. Doch nach zehnmonatiger Entwicklung wurde es schließlich zur Performancereihe *9 Evenings: Theatre & Engineering*, die im Oktober in der 69th Regiment Armory in New York gezeigt wurde, in demselben Gebäude, in dem 1913 die berühmte *Armory Show* stattgefunden hatte. Präsentiert wurden Arbeiten, die aus der Kollaboration von zehn Künstlerinnen und Künstlern und etwa dreißig Ingenieuren, die meisten von den Bell Telephone Laboratories, entstanden waren.

Die schwedische Organisation, die die amerikanische Gruppe eingeladen hatte, sagte zu, 10 000 US-Dollar für die Herstellung der technischen Geräte sowie die Honorare und Reisekosten der Künstlerinnen und Künstler bereitzustellen.

Beteiligt waren der Komponist John Cage, die Tänzerin und Choreografin Lucinda Childs, der Maler und Bühnenautor Öyvind Fahlström, der Maler und Choreograf Alex Hay, die Tänzerin und Choreografin Deborah Hay, der Tänzer und Choreograf Steve Paxton, die Tänzerin und Choreografin Yvonne Rainer, der Maler und Choreograf Robert Rauschenberg, der Musiker und Komponist David Tudor und der Theaterautor Robert Whitman. Die Ingenieure, die meisten von den Bell Telephone Laboratories, arbeiteten in ihrer Freizeit an dem Projekt. Zusammengebracht wurden sie von Billy Klüver, einem Forschungsingenieur der Bell Telephone Laboratories, der bereits mit Künstlern wie Jean Tinguely, Jasper Johns, John Cage und Robert Rauschenberg gearbeitet hatte.

Dieser Text basiert auf Interviews mit den Künstlerinnen und Künstlern und den Ingenieuren, Gesprächen, Protokollauszügen von Treffen und einem Tagebuch, in dem ich meine Eindrücke von der Entwicklung des Projekts festhielt. Meine erklärenden Kommentare sind kursiv gedruckt.

Das erste Treffen war entspannt, inspirierend und hatte etwas Glamouröses. Die Künstlerinnen und Künstler stellten Fragen zu Gebäuden mit Wänden aus warmer Luft oder zu Fernsehsystemen, die live übertragene Ereignisse direkt in Zeitlupe umwandeln könnten. Diese Fantasien sollten helfen, erste Gemeinsamkeiten zweier Gruppen von Menschen auszuloten, die aufeinander zugingen, aber noch nicht wussten, wie sie zusammenarbeiten sollten. Kein Künstler wollte wirklich Wände aus warmer Luft, doch alle wollten den Ball ins Rollen bringen.

Billy Klüver (Ingenieur): Das Erstaunliche ist, dass Künstlerinnen und Künstler und Ingenieure überhaupt miteinander sprechen können. Ich hatte Angst vor der ersten Begegnung. Doch in dem Moment, in dem es um die Ausstattung ging, funktionierte es. Das Wichtigste ist, eine Arbeitsbeziehung zu etablieren, und die Geräte bilden dafür die Grundlage.

Alle Künstlerinnen und Künstler waren daran interessiert, Teil einer Situation zu sein, die – im Gegensatz zur Ateliersituation – zu umfangreich war, um allein bewältigt werden zu

The project, begun in January, was to be the American contribution to the Stockholm Festival for Art and Technology, which took place in mid-September. But by October, after ten months of development, it emerged as a series of performances called *9 Evenings: Theatre & Engineering*, at the 69th Regiment Armory in New York, the same building that housed the famous *Armory Show* of 1913. It showed work that had come out of a collaboration between ten artists and about thirty engineers, most of whom were from Bell Telephone Laboratories.

The Swedish organization that had invited the American group agreed to supply ten thousand US dollars for the making of equipment and for artists' fees and travel expenses.

The artists involved were composer John Cage, dancer and choreographer Lucinda Childs, painter and playwright Öyvind Fahlström, painter and choreographer Alex Hay, dancer and choreographer Deborah Hay, dancer and choreographer Steve Paxton, dancer and choreographer Yvonne Rainer, painter and choreographer Robert Rauschenberg, musician and composer David Tudor, and author of theater pieces Robert Whitman. The engineers, primarily from Bell Telephone Laboratories, worked on their own time. These people were brought together by Billy Klüver, a Bell Telephone Laboratories research engineer, who had worked with several artists in the past, including Jean Tinguely, Jasper Johns, John Cage, and Robert Rauschenberg.

This article is based on a series of interviews with the artists and the engineers, on conversations, on parts of meetings that were recorded in notes, and on a journal in which were recorded my impressions of how the project was progressing. My connecting comments are set in italics.

The first meeting was easy, stimulating, and had a sense of glamour about it. The artists asked about buildings with walls made of warm air, about television systems that could instantly turn live action into slow motion. These fantasies served as a first meeting ground for two groups of people who had sought each other out and who didn't yet know how to work together. No artist felt that he absolutely had to have walls of warm air, but everyone wanted to get the ball rolling.

Billy Klüver (engineer): The amazing thing is that it's possible for artists and engineers to talk together at all. The first meeting I was scared. Then, the minute it came down to the hardware it was working. The main thing is to establish a working relationship, and the hardware is the basis for this.

9 Evenings:
Theatre & Engineering
(9 Abende: Theater
und Technologie)
Kontaktabzug

9 Evenings:
Theatre & Engineering
Contact sheet



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

können. Sie wollten das Zentrum, um das eine Arbeit konzipiert wird, verschieben, weg von sich und ihren Ateliers hin an einen unbekanntem Ort, der irgendwo zwischen den Ingenieuren und ihnen lag.

Robert Whitman (Künstler): Es handelt sich um eine echte avantgardistische Situation, und sie ist herausfordernder als die meisten anderen. Was wir höchstens erwarten können, ist, dieser Situation sehr vorsichtig zu begegnen, vielleicht herauszufinden, was ein Sprung ins kalte Wasser bedeutet. Es könnte etwa passieren, dass sich unsere Vorstellungen davon, was ein Bild ist, verändern. Ich finde, wir gehen immer noch ziemlich konventionell mit Bildern um. Das hat mich schon immer interessiert. Was kann mit jemandes Idee davon, was ein Bild ist, geschehen? Welche neuen Elemente können wir hinzufügen? Wie können wir ein Bild beschreiben? Oder welches Bild können wir erst jetzt beschreiben? Wo befindet es sich? Was können wir mit dem Computer oder einem anderen modernen Gerät herausfinden und beschreiben, was auf andere Weise nicht möglich wäre?

Steve Paxton (Künstler): Die Ingenieure sagen, sie könnten einige der Ideen, die angesichts dessen, was einem Laien zur Verfügung steht, fantastisch erscheinen, für uns realisieren. Das wäre für mich sehr interessant, denn alles, was man tut, hat eine andere Wirkung auf einen als das bloße Reden darüber.

Öyvind Fahlström (Künstler): Ich bin daran interessiert, das konventionelle Theater zu erweitern und zu erneuern. Indem unterschiedliche Aspekte dessen, was passiert, verbunden werden – verschiedene Blickwinkel, Nahsichten. Ich möchte Details herausgreifen und betonen. Jetzt (mit Aufnahmemöglichkeiten) kann man so etwas herausgreifen und einen facettenreichen Eindruck gewinnen.

Lucinda Childs (Künstlerin): Was Bewegung angeht, dachte ich als Erstes an so etwas wie die Bewegung einer Schildkröte in einem Wasserbecken und an die unendlichen Möglichkeiten, mehr daraus zu machen, als es eigentlich ist. Wie die Bewegung des Wassers, die Verdrängung von Raum im Sinne des sich bewegenden Wassers. Alles, was so aufbereitet wird, dass das Gehirn es irgendwie aufnehmen kann.

Robert Rauschenberg (Künstler): Wenn man mit etwas so Physikalischem wie Radiogeräten arbeitet, stellt sich sehr schnell heraus, was absurd ist. Die Maschine toleriert nicht, wenn man sich außerhalb einer bestimmten Radiowelle bewegt – oder womit auch immer man arbeitet. Diese Geräte haben ihre eigene eingebaute Integrität. Allein der Umgang mit diesem Material, das einen ganz eigenen Charakter besitzt, wird am Ende wahrscheinlich einen enormen ästhetischen Einfluss auf die Arbeit haben.

Alex Hay (Künstler): Ich behaupte, dass die Ingenieure sehr viel Wissen besitzen, das wir nicht haben, Prozesse und Dinge, die wir benutzen könnten, die uns sofort faszinieren würden.

All the artists were interested in participating in a situation that was too large for them to control as opposed to a studio situation. They wanted to shift the center of where a piece is conceived, from themselves and their studio to a new and unknown place somewhere between the engineers and themselves.

Robert Whitman (artist): It's a genuinely vanguard situation and a lot more demanding than most situations. The most we can expect to do is to very tentatively approach it, finding out what it means, and step off the deep end maybe. One thing that could happen is that our ideas of what an image is will change. We're still dealing with images in a pretty conventional way, I think. That's one of the things that interested me. What might happen to what one's idea of what an image is. What new elements we can add to it. How can we describe an image? Or what's the image that we can describe now? Where is that located? I mean what is it that we can find out and describe using a computer or any other modern tool that we can't do otherwise?

Steve Paxton (artist): Some of these ideas that are in the realm of fantasy in so far as what's available to the layman, the engineers say they can execute for us. And it seems to me that that would be a very interesting thing to see because everything you do does something to you in a way that just talking about a thing doesn't.

Öyvind Fahlström (artist): I'm interested in enlarging and renewing conventional theatre. In combining different aspects of one thing that is going on. Different angles. Close ups. I want to pick up and highlight details. Now (with closed-circuit television) you can pick up things like this and get a many-faceted impression.

Lucinda Childs (artist): One of the first things that I thought of when I thought of movement was something like the movement of a turtle, say, in a tank, and the infinite possibilities of making it somehow more than it is. Like the movement of the water, the displacement of space in terms of the water in motion. Anything that can be made for the brain somehow to take in.

Robert Rauschenberg (artist): When you're working with something that's as physical as radio equipment, what's absurd to do is very quickly determined. The machine has no tolerance for getting outside a particular radio wave or whatever it is you're working with. The kind of equipment we're inventing/inventing¹ has its own integrity built into it. I think just that experience of dealing with these kinds of materials that have this particular character is probably going to end up being an enormous influence on the work esthetically.

Es ist vorstellbar, dass eine gesamte Arbeit aus etwas entwickelt wird, von dem wir nichts wussten, eine Arbeit, die nicht entwickelt worden wäre, hätte einer der Ingenieure es nicht erwähnt.

Jim McGee (Ingenieur): Ich rief Steve [Paxton] ein paar mal an. Den Ingenieuren fehlt das Verständnis dafür, was die Künstler wollen. Sie würden vieles akzeptieren, doch es geht darum, was sie wollen. Beispielsweise baut Harold Hodges für Fahlström die Raketenabwehrrakete (einen Ballon, der einen Performer verfolgt). Er hat hart daran gearbeitet, einen rechteckigen Ballon herzustellen. Ich schlug vor, ihn rund zu machen. Harold rief Fahlström an, und der sagte, das sei noch besser.

Dick Wolff (Ingenieur): Die Triebfeder wird der persönliche Kontakt sein. Wie bei zwei Töpfen mit kochendem Wasser, die gleich überkochen werden. Es geht nur darum, sie zusammenzubringen.

Robert Whitman: Ich habe die Ingenieure nicht angerufen, ich nehme ihre Zeit nicht gern in Anspruch.

Larry Heilos (Ingenieur): Die Künstler sollen sich, was ihre Forderungen angeht, nicht eingeschränkt fühlen. Wir sagen ihnen schon, ob das, was sie wollen, machbar ist. Cage will Video durch Audio erzeugen. Leute aus der Branche würden die Hände über dem Kopf zusammenschlagen und sagen, das geht nicht. Wir müssen es ausprobieren. Die Videobänder kosten uns vielleicht ein paar Dollar. Ich sammle gerade Informationen zum Fernseher. Ich bin ein Mann bei Beva Electronics hinterher, der sagt, er könne einen Infrarotfernseher bauen. Es geht nur darum, den Jungs in der Industrie von Anfang an klarzumachen, was man sich vorstellt. Die Zusammenarbeit war hervorragend.

Die Künstlerinnen und Künstler merkten, dass sie ganz anders als gewohnt arbeiten mussten. Wenn die Geräte einen integralen Bestandteil der Arbeit bilden sollten, musste die Konzeption sich dann nach ihnen richten? Zum Teil hatten die Künstlerinnen und Künstler schon in der Vergangenheit Ideen gehabt, die sie aufgrund mangelnder technischer Möglichkeiten nicht realisiert hatten. Jetzt wurde einiges davon möglich, etwa Debbie's ferngesteuerte Plattformen. Das Problem war, etwas zu finden, das dem Künstler selbst sinnvoll erschien und das seiner Hingabe an das Projekt entsprach; das mithilfe der Ingenieure, mit dem verfügbaren Geld und im gegebenen Zeitrahmen realisiert werden konnte. Bei der Bewältigung des doppelten Problems entschieden sich die Künstlerinnen und Künstler, zu improvisieren, locker zu bleiben und eine offene Position einzunehmen, von der aus sie intuitiv Lösungen finden konnten. Einige hielten sich abwartend zurück. Die Ingenieure wurden ziemlich nervös angesichts der langen Periode des «Schattenboxens», wie einer es nannte.

Jim McGee: Ich meine, die Künstler denken gar nicht so vage, wie sie vorgeben.

Alex Hay (artist): My contention is that the engineers have a lot of information that we don't know about, processes and things that we could use, that we could be immediately attracted to. Conceivably, a whole work could be developed from something we didn't know about that wouldn't have been developed if one of the engineers hadn't mentioned it.

Jim McGee (engineer): I called Steve [Paxton] a few times. There's a lack of understanding by the engineers of what the artists want. They would accept a lot of things, but it's a question of what they would prefer. For example, Harold Hodges is building Fahlström's anti-missile missile (a balloon that follows a performer around). He was working hard to make a rectangular balloon. I suggested he make it round. Harold called Fahlström, who said that was even better.

Dick Wolff (engineer): The spring is going to be personal contact. It's as if there were two pots of boiling water ready to boil over. It's just a matter of bringing them together.

Robert Whitman: I haven't called the engineers, I hate to take up their time.

Larry Heilos (engineer): The artists shouldn't feel restricted in their demands. We can tell them if what they want can be done now. Cage wants to get video through audio. People in the industry would throw up their hands and say you can't do it. We have to try it out. We may lose a few dollars worth of tape. I'm running down television information. And I've been on the tail of a guy at Beva Electronics who says he can build an infrared television. The only thing to do is to tell the guys in industry from the very beginning what you have in mind. The cooperation has been great.

The artists were finding out that they had to go about working in a very different way than usual. If the equipment was going to be integral to the work, was the conception going to have to be in terms of equipment? To some extent, the artists had earlier ideas that they hadn't materialized because of lack of technical facilities. Some of these ideas were now within the realm of possibility, such as Debbie's remote-control platforms. The problem was having an idea that really made sense to the artist himself and that fulfilled the artist's commitment to the project; that is, made use of the engineers and that could be done with the time and money at hand. The artists' way of arriving at a solution to such a two-sided problem was to play it by ear, to remain loose, to try to assume an open position from which they could intuit a solution. Some remained withdrawn, waiting.

Alex Hay: Meine ersten Ideen waren Fantasy- und Science-Fiction-mäßig. Ich stellte mir vor, wie Maschinen mich durch die Gegend tragen. Dann merkte ich, dass das mit den technischen Geräten, die zur Verfügung stehen würden, nicht machbar war. Sie [die Ingenieure] sprachen größtenteils über die vorhandenen Materialien, Prozesse und Methoden der Kommunikationstechnik. Ich muss mich wirklich erst mit physikalischen Dingen auseinandersetzen, bevor ich anfangen kann, sie zu verstehen. Das wird etwas schwierig, denn nur damit ich überhaupt anfangen kann, mich mit diesen Dingen zu befassen, müssen teure Geräte gebaut werden.

Dick Wolff: Der Künstler soll Vorschläge machen und die Technik dann dem Ingenieur überlassen. Dann sollte er flexibel genug sein, die Lösung des Ingenieurs zu akzeptieren. Wenn du sagst, dieses oder jenes soll ferngesteuert werden, bedeutet das stundenlange Arbeit für uns. Du musst dich auf das beschränken, was du gesagt hast, denn wir arbeiten da dran.

Jim McGee: Samstagmorgens liegt eine ganze Liste mit Dingen vor, die getan werden müssen. Wir müssen schon motiviert sein, um dieser Sache Priorität zu geben.

Billy Klüver: Ideen sind interessant, wenn sie sich noch auf der abstrakten Ebene befinden. Dann braucht man aber Zeit, sie umzusetzen. Das ist ein Problem, denn der Ingenieur verliert leicht das Interesse, wenn der Künstler nicht anwesend ist. Der Künstler muss sich aktiver beteiligen, auch bei den eher stumpfsinnigen Dingen. Der Vorgang von anfänglicher Freiheit zur Arbeit und dann wieder zur Freiheit ist nicht klar. Es muss eine anfängliche Phase der Freiheit geben, in der man sich mit den Dingen vertraut macht. Dann muss es eine Phase geben, in der der Künstler mit dem Ingenieur entscheidet – das ist es, lasst es uns zu Ende bringen. Lasst uns nichts anderes machen und nicht mehr mit den Dingen herumalbern.

Journal der Autorin, 17. Juni: Bei den Künstlerinnen und Künstlern, mit denen ich den meisten Kontakt habe, herrschen große Anspannung und auch viel Flachserie. Ich habe das Bild von Rauschenberg vor Augen, der versucht, sich in eine Idee zurückzuziehen.

Robert Whitman: Ich will zurück zu Seilen und Flaschenzügen und zum Schrei nach Kommunikation.

Robert Rauschenberg: Findet hier nicht eine Art Einschüchterung statt, in der Art: Technik, auch wenn sie nicht funktioniert, ist perfekt? Lasst uns über die Show reden. Wenn wir uns mit den Ingenieuren treffen, reden wir über technische Geräte. Was werdet ihr alle machen? Lasst uns visuell an die Sache herangehen.

Es gab einige erfolgreiche Arbeitsbeziehungen.

The engineers became very nervous at what one of them referred to as a long period of «shadow boxing.»

Jim McGee: I think the artists are not thinking as vaguely as they are giving the impression of doing.

Alex Hay: My first ideas were fantasy, science-fiction type ideas. I had ideas about machines that were going to move me about. Then I began to feel that this didn't fit in with the technical things that were going to be available. For the most part, what they've been talking about, what seems to be more available are materials, and processes, and methods in communications. I really have to start dealing with physical things before I start coming to grips with them. This is going to be a little difficult because just to start dealing with these things, expensive equipment has to be built.

Dick Wolff: The artist should suggest, then leave the technology to the engineer. Then he should return with enough flexibility to accept what the engineer has solved. When you say remote control of this and that, it means hours of work on our part. You have to limit yourself to what you've said, because we're working on it.

Jim McGee: Every Saturday morning there's a whole list of things to be done. We must be motivated to put this on the top of the list.

Billy Klüver: Ideas are interesting when they're still on the abstract plane. But then it takes time to make them. It's a problem because the engineer will lose interest if the artist isn't there. The artist has to take a more active part in the duller aspects of it. The procedure of initial freedom, work, and then freedom again is not clear. There has to be an initial period of freedom where you sort of get familiar with things. Then there has to be a period where the artist decides with the engineer that this is it, let's finish this. Let's not do anything else or fool around anymore.

Author's journal, June 17th: There's a lot of anxiety, and a lot of joking among the artists with whom I have the most contact. I get the image of Rauschenberg trying to back up into an idea.

Robert Whitman: I want to go back to ropes and pulleys and yelling for communication.

Robert Rauschenberg: Isn't there a kind of intimidation going on, like: technology, even if it isn't functioning, is perfect? Let's talk about the show. When we meet with the engineers, we talk about equipment. What is everybody going to do? Let's talk visually.

John Cage
Variations VII, 1966
(Variationen VII)
Performance



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

Öyvind Fahlström
*Kisses Sweeter
than Wine*, 1966
(Küsse süßer als Wein)
Performance



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

Cecil Coker (Ingenieur): Cindy [Lucinda Childs] war mehrmals hingefahren und hatte sich kundig gemacht, sodass sie jetzt genau sagen konnte, was sie wollte. Sie versicherte sich, dass jemand daran arbeitete. [Peter] Hirsch hat Stunden mit ihrem Projekt verbracht. Er und Cindy hatten ein gutes Arbeitsverhältnis. Sie wusste immer, wie es um ihr Projekt stand, denn sie hielt sich mindestens alle zwei Wochen auf dem Laufenden.

John Cage (Künstler): Wir verwenden im Audiosystem Elektrozellen, um die Klangquellen anzusteuern. Einfach das ganze Material benutzen und das Modulationssystem, das wir schon haben.

Billy Klüver: Wie viele Fotozellen möchtest du?

John Cage: Ich bin leicht zufriedenzustellen. Mir gefällt die Zahl, die du genannt hast.

Bis Juni bestand das Projekt generell aus zwei Teilen. Zum einen waren da die technischen Geräte, um die die Künstlerinnen und Künstler gebeten hatten, zum anderen gab es das drahtlose System von mobilen Geräten, insgesamt zehn Radiostationen. Es bestand aus über einhundertfünfzig Komponenten, kleinen Aluminiumkisten im Taschenformat. Das waren tragbare Verstärker, Vorverstärker, FM-Sender, Thyristorschaltungen, Encoder, Decoder, Leitungsrelais. Das drahtlose System kann mittels FM-Radiosignalen gleichzeitig verschiedene Klangquellen, Lichtquellen und die Bewegung von Objekten steuern. Mit einem Element, dem sogenannten Proportionalkontrollsystem, können Klänge von einem Lautsprecher zum anderen bewegt und das Licht dunkler oder heller gemacht werden. Jede Komponente kann mit einem bestimmten Gerät, das die einzelnen Künstlerinnen und Künstler benötigen, zusammenarbeiten und auch zusammen mit anderen Komponenten des Systems agieren.

Billy Klüver: Wir haben dieses große System, das mehr oder weniger gewachsen ist. Ich persönlich halte es für eine tolle Idee. Doch ich habe den Eindruck, dass die Leute [die Künstlerinnen und Künstler] noch nicht wissen, was das System ist. Vieles von dem, was sie machen wollen, werden sie damit machen können; doch ich glaube nicht, dass sie das wissen.

Aus dem Meeting am 15. Juni, Steve Paxton: Wann können wir das Drahtlossystem haben, um damit zu spielen?

Billy Klüver: In der ersten Juliwoche zeigen wir euch so viel wie möglich davon.

Journal der Autorin, 24. Juni: So wie ich das Drahtlossystem verstehe, wird es wie eine reaktive Kraft funktionieren. Ein Luxuswerkzeug, das vieles ermöglichen wird, das normalerweise mit Beleuchtungspults, Tonbandgeräten und einem Team von Leuten gemacht wird. Ich könnte mich irren. Wir werden sehen. Ich habe den Eindruck, dass die Ingenieure den Künstlerinnen und

Some working relationships were being successfully established.

Cecil Coker (engineer): Cindy [Lucinda Childs] made numerous trips and enough digging to spell out what she wanted. Made sure someone was working on it. [Peter] Hirsch spent hours on her project. He and Cindy had a good working relationship. She always knew the state of her project because at any time, she'd have seen it in the last two weeks.

John Cage (artist): We would use the sound system using the electric cells to trigger the sound sources. Simply make use of all the material and our modulation system that we already have.

Billy Klüver: How many photocells do you want?

John Cage: I'm very easily satisfied. I like the number you mention.

By June the project had divided into two general sections. One was the individual pieces of equipment that the artists had asked for. The other section was the wireless system of portable equipment that amounted to ten radio stations. It had more than 150 components, which are little pocket-sized aluminum boxes. These are portable amplifiers, pre-amplifiers, FM transmitters, FM receivers, SCR circuits, encoders, decoders, power relays. The wireless system can simultaneously remotely control, by FM radio signals, multiple sounds, lights, and movement of objects. One element, the proportional control system, can be used to move sounds from speaker to speaker and to dim or brighten lights. Each of the components can work together with the special pieces of equipment required by the individual artists, or together with any of the other components in the system.

Billy Klüver: We have this large system that has more or less grown. Personally I think it's a great idea. But I don't have the feeling that people [the artists] know what the system is yet. A lot of the things that people [the artists] say they want to do they will be able to do with this; but I don't think they know that they can do that.

From meeting, June 15th: Steve Paxton: When can we have the wireless to play with?

Billy Klüver: The first week in July will be a time when we'll show as many things as possible.

Author's journal, June 24th: From my understanding of the wireless system it seems to me that it will act as

Künstlern gegenüber etwas voreilig gehandelt haben. Ich muss herausfinden, welche Wünsche der Künstlerinnen und Künstler direkt durch das Drahtlossystem erfüllt werden. Wie gezielt haben sie danach gefragt?

Dick Wolff: Jemand fragte, ob wir ferngesteuert und ohne Drähte Lampen ein- und ausschalten können. Dazu brauchte es einen Radiosender, um Signale an einen mit den Lampen verbundenen Empfänger zu senden. Von diesem System ausgehend erkannten wir, was wir hatten, und beschrieben es den Künstlerinnen und Künstlern, die daraufhin weitere Fragen stellten und andere Ideen entwickelten. Debbie's Wunsch nach einer Fernsteuerung für acht bewegliche Plattformen macht es notwendig, mehrere Kanäle zu haben, um die Signale zum Bewegen und Anhalten an die jeweiligen Empfänger zu senden. Also benutzen wir diese Kanäle auch für andere Aufgaben. Tudor und Cage machten von ihnen ausgiebig Gebrauch. Cage verwendete sie, um Lautsprecher ein- und auszuschalten, während er zwischen den elektrischen Fotozellen und den Lampen hin- und herging. Tudor benutzte sie, um Lampen ein- und auszuschalten, Klänge an verschiedene Lautsprecher zu senden und Oszilloskopbilder zu erzeugen. Wir haben die ganzen Geräte nicht voll ausgenutzt, das ist was für die Zukunft.

Nachdem wir das Gerät gebaut hatten, kam Rauschenberg auf die Idee eines Senders, der an einem Tennisschläger befestigt ist. Billy lief mit Tennisschlägern den Laborflur entlang und fragte mich, ob ich einen Sender und einen Empfänger hätte. Wir schlossen sie an und standen dann im Flur und schlugen den Ball hin und her, es klang wie später bei der Aufführung. Innerhalb von 15 Minuten wussten wir, dass es funktioniert. Es musste nur noch etwas verfeinert werden, der Sender musste versteckt, der Sound verbessert werden.

Die Tatsache, dass so viel Arbeit in die Kommunikationstechnik geflossen ist, war größtenteils den Ingenieuren zu verdanken. Man kann mit zwei Blechdosen und einer Schnur viel erreichen, aber damit waren wir nicht zufrieden. Das ist nicht ausgeklügelt genug.

Billy Klüver: Das Drahtlossystem ist so etwas wie die Krönung des Ganzen. Etwas Vergleichbares gibt es auf dem Markt nicht. Eigentlich bringen wir das Radio ins Theater. Wir fragten FCC nach 15 UKW-Frequenzen für eine durchgehende Nutzung vom 13. bis zum 23. Oktober. Das ist wirklich fantastisch, mehr als alles andere, was bisher gemacht wurde.

Bis Ende Juli war die Kommunikation zwischen den Leuten in Schweden, die die amerikanischen Künstlerinnen und Künstler zur Teilnahme am Festival in Stockholm eingeladen hatten, und der Gruppe in New York abgebrochen. Da sie bereits seit einigen Monaten mit den Ingenieuren zusammengearbeitet hatten, beschlossen sie, weiterzumachen und ihre Schau in New York zu zeigen. Die Frage war, ob dies im großen Maßstab stattfinden sollte, und die Künstlerinnen und Künstler entschieden sich, aufs Ganze zu gehen, da das aufregender und riskanter war.

a reactionary force. A luxurious tool that will facilitate the doing of things that are usually done with light boards, tape machines, and a crew of people. I may be wrong. We shall see. I have the feeling the engineers have jumped the gun on the artists. I must find out what requests of the artists were directly answered by the wireless system. How consciously did the artists ask for it?

Dick Wolff: Someone asked if we could turn lights on and off by remote control with no connections. This required a radio transmitter to send signals to a receiver connected to the lights. From that system we realized what we had and started describing it to other artists, and they started asking more questions and having other ideas. Debbie's request for remote control of eight moving platforms gave us the necessity for multiple channels to send stop-and-go signals to receivers in each platform, so we went ahead and used the channels for other things too. Tudor and Cage used the channels extensively. Cage used them to turn speakers on and off as he walked between the electric photocells and the lights. Tudor used them to turn on and off lights, send sound to different speakers, create oscilloscope images. We didn't use all the equipment to its fullest, but that's for the future.

After we had built that equipment, Rauschenberg's idea of a transmitter attached to a tennis racket came along. Billy came down the hall at the labs with tennis rackets and asked me if I had a transmitter and receiver. We hooked it up and stood in the hall hitting the ball back and forth, and it sounded just like it did in the show. In fifteen minutes we knew it worked. It just required some smoothing over, hiding the transmitter and making the sound better.

The fact that so much work went into communications was largely because of the influence of the engineers. You can accomplish a lot with two tin cans and a string but we're not happy with that. It's not sophisticated enough.

Billy Klüver: The wireless is like the crown of the whole thing. There's nothing like it that exists on the market. Actually what we're doing is putting radio in the theatre. We asked the FCC for 15 FM frequencies for continuous performance between the 13th and the 23rd of October. This is really much more fantastic than anything else that has been done.

By late July, communications between the people in Sweden who had invited the American artists to take part in the Stockholm Festival and the group in New York had broken down. As the American artists and engineers had already been working for several months, they decided to continue and to have their showing in New York. The question was whether

Anfang August fingen wir an, die Armory in der Lexington Avenue zu erkunden, denn sie stand zur Verfügung. Billy bat mich, einen Radiotest durchzuführen, um festzustellen, ob das Drahtlossystem funktionieren würde. Ich nahm mein UKW-Radio, und draußen vor der Armory stehend empfing ich ein schwaches Signal. Ich ging nach innen in der Hoffnung, das Signal würde verschwinden, doch das tat es nicht. Es wurde immer stärker und klarer. Das Gebäude würde uns also nicht vor Störungen schützen, im Gegenteil, es funktionierte wie eine riesige Antenne und würde alle möglichen Signale von außen zu uns hereinbringen. Ich rief Billy von der Telefonzelle der Armory an. Er sagte, die Ingenieure würden sich schon irgendwie darum kümmern.

Dann machten die Ingenieure einen Akustiktest im Gebäude. Es war wie eine Echokammer, das Echo betrug sechs Sekunden. Ein kohärenter Klang war da nicht möglich. Trotzdem blieb die Entscheidung bei der Armory, denn der Raum selbst war wunderschön.

Ich rief Firmen an, die Stühle vermieteten, um Kostenvorschläge für 1000 Sitze einzuholen. Dann für 1500 und schließlich für 2000.

Ich glaube, dass die Entscheidung, aufs Ganze zu gehen, intuitiv war. Das Ergebnis, das die Künstlerinnen und Künstler sich aus dieser Zusammenarbeit erhofften, würde spektakulär sein und die Massenmedien und die industriellen Ressourcen ganz ausschöpfen.

Journal der Autorin, 29. September: Ich spüre allmählich, dass die Hauptfunktion der Performances weniger darin liegen wird, Kunstwerke zu präsentieren. Sie markieren eher einen Schritt hin zur Entstehung einer Situation, die in der Zukunft wichtig für die Produktion von Kunst sein wird. Je größer die Öffentlichkeit und die Spannung, desto mehr Geld und Leistung werden zur Verfügung stehen. Ab dem Tag, an dem entschieden wurde, die Arbeit in den USA zu zeigen, befand sich das Projekt, das jetzt *9 Evenings: Theatre & Engineering* heißt, ständig in Gefahr, wegen fehlender Mittel eingestellt werden zu müssen. Die Politik lautete: Macht weiter, geht Verpflichtungen ein, arbeitet, denn wir vertrauen darauf, das Geld beschaffen zu können. Im September und Oktober verbrachten Klüver und Rauschenberg die meiste Zeit damit, Mittel zu akquirieren. Andere Künstlerinnen, Künstler und Ingenieure kontaktierten Industrieunternehmen und warben um ihre Hilfe in Form von Leihgaben oder Spenden von technischen Geräten.

Am Samstag, dem 10. September, wurden zum ersten Mal alle Geräte für eine technische Probe in die Turnhalle der Berkeley School in Berkeley Heights, New Jersey, gebracht. Das schien die allgemeine Stimmung deutlich zu heben. Die Ingenieure sahen, dass die Ergebnisse ihrer Arbeit Gestalt annahmen, und die Künstlerinnen und Künstler gewannen einen konkreten Eindruck davon, was das Drahtlossystem war, wie es aussah, was es leisten konnte. Die Turnhalle wurde für drei aufeinanderfolgende Wochenenden angemietet, und in dieser Zeit fanden pausenlos Gespräche zwischen den einzelnen Künstlerinnen und Künstlern und den Ingenieuren statt. Die Ingenieure unterhielten sich auch untereinander.

to show on a large scale, and the artists decided to go big because that was more exciting and more dangerous.

In early August we started investigating the Armory on Lexington Avenue. It was available. Billy asked me to run a radio test on it to see if our wireless system would work. I took my FM radio and, standing outside the Armory, I found a weak signal. I then brought the radio inside hoping that the signal would disappear. It didn't. It came in louder and clearer. The building wasn't going to shield us from interference. On the contrary, it was acting as a great antenna, bringing us all kinds of extraneous signals. I called Billy from the Armory phone booth. He said the engineers would deal with it somehow.

Next, the engineers ran an acoustic test on the building. The place was like an echo chamber, it had a six-second echo. You couldn't get a coherent sound. The decision was made to stick with the Armory anyway. The space itself was beautiful.

I started calling chair rental companies for estimates for one thousand seats. Then for one thousand five hundred. Then for two thousand.

I think that the decision to go big was made on an intuition that the work the artists will eventually want to have come out of this relationship will be big in scale, making full use of the mass media and industrial resources.

Author's journal, September 29th: I'm beginning to feel that the main function of the performances is not so much the presentation of art pieces, but a step towards the creation of a situation that will later be important to the making of art. And the more exposure and excitement, the more money and effort will become available. From the day it had been decided that the work was going to be shown in the United States the project, now called *9 Evenings: Theatre & Engineering*, was in constant danger of having to come to a halt for lack of funds. The policy was: Go ahead, make commitments, build, we'll have faith that we can raise the money. During September and October Klüver and Rauschenberg spent a great portion of their time fund-raising. Other artists and engineers were involved in contacting industrial companies and enlisting their help in the form of loans or donations of equipment.

Saturday, September 10th was the first day that all the equipment was brought together in one room for an equipment rehearsal in the gymnasium of the Berkeley School, in Berkeley Heights, New Jersey. This seemed to give a great boost to the general morale. The engineers saw the results of their work falling into some kind of shape, and the artists got a tangible view of what the wireless system was, what it looked like, what it could do. The gym was rented three weekends running and during

Robbie Robinson (Ingenieur): Als die Entscheidung fiel, eine technische Probe durchzuführen, waren alle sehr aufgeregt, da die Arbeiten nun zu sehen waren.

Alex Hay: Ich will schwache Körpergeräusche wie Hirnwellen, Herztöne, Muskeltöne einfangen und Aktivitäten akustisch verstärken. Aber wir haben die Probleme mit den Sendern unterschätzt. Herb Schneider wurde mir erst vor drei Wochen zugewiesen, und die ersten Tests fanden erst letzten Mittwoch statt. Billy ging davon aus, dass die Verstärker, die sie hatten, modifiziert werden konnten, aber das war nicht der Fall. Jetzt arbeiten [Pete] Cumminsky und [Cecil] Coker da dran.

Journal der Autorin, 25. September: In der zweiten Hälfte des Stücks von Rauschenberg werden für den Sound Tonbänder verwendet, die in der ersten Hälfte aufgenommen wurden. Das heißt, es werden Aufnahmen der Geräusche von Bällen, die auf die präparierten Schläger auftreffen, zu hören sein. Herb Schneider dachte, die Tonbandschleifen könnten elektronisch in einem vorher programmierten Verhältnis zueinander angesteuert werden. Dann müsste McGee nicht herumrennen, um die Geräte zu überwachen und die Bänder zurückzuspulen. Bob sagte: «Ich will mir nicht den Kopf darüber zerbrechen, in welchem Moment alle Geräte arbeiten werden. Diese Entscheidung zu treffen entspricht der traditionellen Art, Kunst zu machen. Natürlich macht sogar das Programmieren einige praktische Überlegungen notwendig, etwa dass die Bänder drei und vier nicht gleichzeitig laufen können, weil sie sich auf demselben Tonbandgerät befinden.» Bob will aber, dass McGee «wie verrückt arbeitet, um alles in Gang zu setzen und es am Laufen zu halten».

Herb Schneider (Ingenieur): Was mich genau entsetzte, war, dass am 15. September niemand wirklich wusste, was wir am 13. Oktober machen würden – nur so in etwa. Dann sprachen wir sechs Stunden lang mit jedem einzelnen Künstler und zeichneten Diagramme der verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten der Geräte, die jeweils benötigt würden. Als ich die Ummengen von Diagrammen sah, merkte ich, dass wir unsere ganze Herangehensweise vereinfachen sollten. Also die Verbindungen so programmieren, dass wir von dem Stück des einen Künstlers zu dem des nächsten übergehen konnten, ohne sehr viel neu umstecken zu müssen. Dazu benötigten wir ein sogenanntes AMP-Gerät, letztlich eine Art Schaltpult. Die gesamte stationäre Ton- und Lichtausrüstung wie Stromverstärker und Stromrelais mussten permanent mit diesem AMP-Gerät verkabelt sein. Indem man eine andere Programmkarte oder Platine für jede Performance hineinsteckte, wurden die richtigen Verbindungen automatisch hergestellt. So konnte man gleich mit dem richtigen Aufbau der Beleuchtung und Lautsprecher loslegen.

Journal der Autorin, 8. Oktober: Wir sind in die Armory umgezogen. Einer der Ingenieure sagte: «Was wir brauchen, sind viele Helfer.» Und dann waren da zwei Tänzerinnen und ein Komponist – Cindy [Lucinda Childs], Yvonne [Rainer] und Cage –, die

these times there were constant conversations between individual artists and engineers and among the engineers themselves.

Robbie Robinson (engineer): When the decisions were made for an equipment rehearsal, everyone got very excited, now that there were pieces to see.

Alex Hay: I want to pick up faint body sounds like brain waves, cardiac sounds, muscle sounds, and to amplify activity. But we'd underestimated the problems about the transmitters. Herb Schneider was only assigned to me three weeks ago, and the first tests were just made last Wednesday. Billy thought the amplifiers they had could be modified but they can't. Now [Pete] Cumminsky and [Cecil] Coker are working on it.

Author's journal, September 25th: The second half of Rauschenberg's piece will use, for sound, tapes that will have been made during the first half. That is, they will be recordings of the sounds made by the balls hitting the prepared rackets. Herb Schneider thought that the tape loops could be triggered electronically in a predetermined programmed relationship. This would avoid having McGee have to run around and watch the machines and keep re-winding the tapes. Bob says, «I don't want to figure out at what moment all the machines will be working. Making that kind of decision is the traditional art way. Of course, even programming might necessitate some practical considerations, such as, for example, tape three and four can't go at the same time because they're on the same machine.» But what Bob wishes is to have McGee «work like crazy to get everything going and keep it going.»

Herb Schneider (engineer): What really appalled me was that on September 15th no one really knew what we were going to do on October 13th except in a very general way. Then we talked for six hours with each of the artists and then made up diagrams of the different combinations of equipment that the different artists were going to require. When I got this collection of diagrams, I began to realize that we'd better simplify the whole approach. That is, to program the connections, so that we could shift from one artist's piece to another's without extensive re-plugging. This would require something called AMP equipment which essentially is a kind of switchboard. All the non-portable audio and lighting equipment such as the power amplifiers and the power relays were to be permanently wired into this AMP equipment. Then, by inserting a different program-card or board for each performance, the appropriate connections would automatically be made. The right set-up of lights and speakers would be ready to roll.

Audiokabel isolierten, um winzige Stecker anzubringen. Über das Isolieren sagte Cage: «Das ist sehr geheimnisvoll, denn du kannst nicht sehen, was du tust. Du kannst nicht sehen, was darunter ist. Das ist typisch für diese Technologie.»

Fred Waldhauer (Ingenieur): David Tudor steckt bis zu den Knien in Kabeln. Er stößt an die Grenzen der Verkabelung. Wir werden alle seine Geräte zusammen mit ihm auf eine Platine kleben und das Ganze in einem Stück in die Armory bringen müssen.

Als wir in der Armory waren, bemerkten wir, dass etwas Wesentliches fehlte – die Produktion. Wir hatten versucht, einen Produktionskoordinator zu finden, doch vier Tage vor dem Eröffnungsabend wurde klar, dass es keinen koordinierenden Produktionsmanager geben würde, alle Künstlerinnen und Künstler waren auf sich allein gestellt. Bald mussten wir auch feststellen, dass ein weiteres großes Hindernis war, dass es zu den beruflichen Aufgaben weder der Künstlerinnen und Künstler noch der Ingenieure gehört, Geräte vor Ort aufzubauen. Unser Lichtexperte, unsere Ausstatter und unsere Elektriker waren die einzigen Professionellen, die Erfahrung mit großen Produktionen hatten. Der Terminplan der Proben in der Armory war sorgfältig erstellt worden, ohne dass wir von den Komplikationen, die bei der Verkabelung auftauchten, etwas ahnen konnten. Wir unterschätzten auch die Zeit, die es beanspruchen würde, die Beleuchtung und die Lautsprecher zu installieren, die Leinwände und andere Requisiten zu bauen. Der Zeitplan wurde sofort verworfen. Die zehn Künstlerinnen und Künstler probten, so gut sie konnten. Für eine richtige Generalprobe reichte es für keinen von ihnen.

Journal der Autorin, 7. Oktober: Ich sprach gestern Nacht mit Yvonne [Rainer]. Sie probte das erste Mal den Bewegungs- oder Performanceteil ihres Stücks. Die Requisiten und die technischen Geräte sind noch nicht fertig, und sie denkt, sie wird ohne einige von ihnen auskommen müssen. Sie sagt, das Arbeiten sei für sie ganz anders als sonst. Sie hat das ganze Stück im Kopf, doch bis zur Probe einige Tage vor der Aufführung wird sie nicht wissen, wie es wirklich aussieht.

Vieles liegt nicht in den Händen der Künstler. Die eigentliche Arbeit liegt oft bei den Ingenieuren, den Requisiteuren, den Ausstattern usw.

Journal der Autorin, 11. Oktober: Ich sprach heute mit Cage. Wieder war er beim Kabelabklemmen. Ich fragte nach seinem Stück ... War es fertig? Er sagte, es gebe nichts, an dem er noch arbeiten könne. Er habe schon Vorbereitungen getroffen, unterschiedliches Tonmaterial zu bekommen, etwa Geräusche von Enzephalogrammen direkt aus dem Krankenhaus, von Telefonhörern, die an verschiedenen Orten abgehoben und nicht wieder aufgelegt werden (etwa bei Luchow's und im Vogelhaus in der Bronx). Und verschiedene Geräte seien schon besorgt worden.

Die Ingenieure seien noch mit der Technik beschäftigt, doch davon verstehe er nichts. Er habe ihnen zu Beginn gesagt, was er wolle, und jetzt sei er gern bereit, ihre Lösungen zu akzeptieren.

Author's journal, October 8th: We moved into the Armory. One of the engineers said, «What we need is a lot of unskilled labor.» And there were two dancers and a composer—Cindy [Lucinda Childs], Yvonne [Rainer] and Cage—stripping wires to put tiny plugs on audio wires. Cage said about stripping wires, «This is very mysterious because you can't see what you're doing. You can't see what's under it. It's typical of this technology.»

Fred Waldhauer (engineer): David Tudor is up to his haunches in cable. He's running into the limits of wiring. We'll have to epoxy all his equipment and him to a board and bring the whole thing into the Armory in one piece.

Once in the Armory, we realized that we had a gaping blind spot. Production. We had tried to get a general production coordinator, but about four days before opening night it became clear that there would be no coordinating production manager and each artist would have to fend for himself. We soon found that another big handicap was that it's not within the professional scope of either the artists or the engineers to set up equipment in the field. Our lighting expert, our riggers, and our electricians were the only ones who were professionals with experience in large productions. The schedule of rehearsals in the Armory had been carefully made out without any foreknowledge of the complications that were to arise with the wiring and the time it would take to install lights, speakers, build screens and other props. The schedule was immediately abandoned. The ten artists rehearsed as best they could. None ever got a full dress rehearsal.

Author's journal, October 7th: I talked to Yvonne [Rainer] last night. She's had her first rehearsal of the movement or performance part of her piece. The props or technical devices are not all ready and she thinks she'll have to do without several of those things. She says working is very different from what it usually is for her. The piece is all in her head but she won't know what it will look like until the rehearsal a couple of days before the performance.

So much of the work is out of the artist's hands. The actual getting the work done is so much in the hands of the engineers, the prop makers, the riggers, etc.

Author's journal, October 11th: I talked to Cage today. He was again crimping wires. I asked him about his piece...was it ready? He said there was nothing he could do on it. He had already made the arrangements for getting the various sound materials such as the encephalographs live from the hospital, and the phones answered and left off the hook in the various places (such as Luchow's and the Bronx aviary), and had acquired the various appliances. The engineers still had work to do on equipment, which he doesn't understand. He had told the engineers originally what he wanted and now he was glad to accept the results that they came up with.

Die ersten beiden Abende begannen sehr spät und verliefen extrem holprig.

Journal der Autorin, 13. Oktober: Das Publikum war aufgebracht. Es herrschte das Gefühl einer bevorstehenden Katastrophe. Robbie Robinson sagt zu mir: «Ihr Leute seid emotional auf so etwas vorbereitet. Wir nicht.» Ich versuchte, ihm zu erklären, dass es für uns nichts Ungewöhnliches ist, wenn das Publikum uns ausbuht und pfeift und den Saal verlässt; es gibt jede Menge Geschichten von Aufführungen, die das Publikum zunächst erzürnten, sich aber später als wichtige Meilensteine herausstellten. Robbie sagte immer wieder: «Ihr Leute seid emotional darauf vorbereitet.»

Autoren zu Klüver: Wie konnte es passieren, dass wir nach all der Arbeit ohne Proben auftraten?

Billy Klüver: Ich weiß, wie das passiert ist. Ich hatte nicht die Geistesgegenwart, zu verhindern, was mit dem AMP-Gerät geschehen war, und die Ingenieure an einem einfacheren System arbeiten zu lassen. Was ihnen vorschwebte, hätte mindestens drei Monate Arbeit bedeutet, und sie hätten es in drei Tagen schaffen müssen. Also wurde die Woche, in der die Proben stattfinden sollten, damit verbracht, die Steckschalttafeln zu verdrahten. Die ganzen Geräte hätten überprüft, getestet und angepasst werden müssen. Aber dafür war keine Zeit, und am Eröffnungsabend funktionierte das Verbindungssystem noch nicht und wir hatten kein alternatives System.

Herb Schneider: An den ersten beiden Abenden der Performances steckten wir mehr Kabel gleichzeitig ein, als ich je für möglich gehalten hätte. Es war ein totales Durcheinander. Tudor arbeitete nur mit einem Bruchteil dessen, was er zur Verfügung hätte haben sollen. Rauschenbergs Stück begann sehr spät, nachdem man endlich festgestellt hatte, dass die automatische Steuerung seiner Beleuchtung nicht funktionierte (der von den Tennisschlägern erzeugte Ton sollte das Ausschalten der Lichter aktivieren), und wir sie manuell betätigen mussten. Nach dem zweiten Abend beschlossen wir, die ganze Nacht aufzubleiben und die Verkabelung in Ordnung zu bringen. Und ich finde immer noch, ohne das AMP-Verkabelungssystem hätten wir an den restlichen der neun Tage dieselben Probleme gehabt wie an den ersten beiden.

Am dritten Tag trafen sich die Ingenieure und beschlossen, um 8:40 Uhr zu gehen, egal was passiert. Bis dahin waren wir Puristen gewesen. Am Anfang bestärkten uns die Künstler darin. Keiner sagte: «Lasst es uns vortäuschen, machen wir es manuell.»

Robert Rauschenberg: Wir sollten dem Publikum ankündigen, dass es eingeladen ist, von den Sitzplätzen aus beim Aufbau zuzuschauen. Sie sollen verstehen, dass wir uns in einem Prozess befinden und keine fertigen Produkte präsentieren.

The first two nights started very late and were drastically rough.

Author's journal, October 13th: The audience was incensed. There was a feeling of disaster. Robbie Robinson said to me, «You guys are emotionally prepared for this. We aren't.» I tried to tell him that we're used to having audiences boo, hiss, and walk out. That the history books are full of accounts of performances at which the audiences were incensed and that later were recognized to be important achievements. Robbie kept saying, «You guys were emotionally prepared.»

Author to Klüver: How could it have happened that after all this work, we went on without rehearsals?

Billy Klüver: I know how it happened. I didn't have the presence of mind to put a stop to what I saw happening with the AMP equipment and start the engineers working on a simpler system. What they had set out to do was a three-month job. And they would have had to do it in three days. So the week that should have gone into rehearsals was spent in wiring the patch board. All the equipment was to be checked out, rehearsed and adjusted. Instead, there was no time, and on opening night the interconnection system was still not working and we didn't have any alternate back-up system.

Herb Schneider: Those first two evenings of performances we were plugging in more wires at once than I ever knew I could handle. It was a mess. Tudor was operating on a fraction of what he should have had going for him. Rauschenberg's piece started very late, when it was finally decided that the automatic control of his lights just wasn't going to function (the sound from the tennis rackets was to activate the off switches on the lights) and we had to operate them manually. After the second evening, we made the decision to stay up all night and to get the wiring system in order. And I still feel that, if we hadn't used that AMP wiring system, we would have had the same struggle the rest of the nine days that we had the first two.

On the third day there was a meeting of the engineers at which the decision was made to go at 8:40 no matter what. Up to that time we were purists. Initially all the artists had encouraged us in this. No artist said, «Let's fake it, let's do it by hand.»

Robert Rauschenberg: We should make an announcement to the audience that they are welcome to watch the set-up from the chairs. They should understand that we're involved in a process and not in presenting finished products.

Billy Klüver: My vision of it was that the audience wouldn't even know that technology was involved, but if

Billy Klüver: Meine Vision des Ganzen war, dass das Publikum gar nicht mitbekommen würde, dass Technik mit im Spiel war, doch wenn ein Ingenieur dabei wäre, würde er sagen: «Mein Gott, schaut euch an, was die da machen!»

Herb Schneider: Man sollte die Zuschauer in das, was man macht, einweihen. Warum sollte man ihnen nicht sagen, dass manche Klänge, die sie hören, aus Hongkong oder von einem Geigerzähler stammen? Wir versuchen nicht, wissenschaftliche Funktionsweisen populär zu machen. Doch allgemein betrachtet ist allein die funktionelle Idee interessant, bestimmte Geräte benutzen zu können, um bestimmte Effekte zu erzielen. Wir hätten das Publikum ins Vertrauen ziehen müssen, um in dieser Hinsicht eine Verbindung herzustellen.

Journal der Autorin, 6. November: Warum war *9 Evenings: Theatre & Engineering* so stark der formalen Situation des konventionellen Theaters, dem Bühnenraum verpflichtet?

Aus der Perspektive des traditionellen Theaters kann man sich nur schwer vorstellen, wie 2000 Zuschauer anders als auf fixen Sitzplätzen untergebracht werden könnten. Doch jetzt scheint es mir, als seien die neuen Kommunikationsgeräte, die den Künstlerinnen und Künstlern zur Verfügung standen, dazu prädestiniert, das Publikum von dieser Beschränkung zu befreien.

Journal der Autorin, 12. November: *9 Evenings: Theatre & Engineering* wurde einem großen Publikum als ein experimentelles Vorhaben präsentiert. Das war eine aufregende Sache. Vielleicht war es das, was Waldhauer meinte, als er sagte: «Das Festival wäre nicht so wirkungsvoll gewesen, wenn es besser funktioniert hätte.»

Billy Klüver: Drei Elemente kämpfen miteinander: die Künstlerinnen und Künstler, die Ingenieure und das Publikum. Diese drei werden zu einer Lösung kommen müssen. Mir scheint, das wird noch einige Jahre dauern. Und ich denke, das ist gut, denn die Situation ist wirklich neu. Und es ist besser, Probleme ungelöst zu lassen, bis sich eine Lösung in einem natürlichen Prozess der Erfahrung mit dieser neuen Sache ergibt. Schließlich war die Idee, ein Endprodukt vor 2000 Zuschauern zu präsentieren, womöglich eine obsoletere, gewohnheitsmäßige, die nicht wirklich dem entsprach, was zwischen den Künstlerinnen und Künstlern und den Ingenieuren vorgegangen war. Ich weiß es nicht. Aber ich bin mir sicher, dass man in Zukunft sehr viele der Probleme weniger lösen als vielmehr beiseiteschieben wird zugunsten anderer Probleme, die relevanter sind für das, was sich aus dieser Arbeitsweise ergeben kann.

Dies ist eine leicht redigierte Version des Originalmanuskripts ohne die Projektbeschreibungen.

Erstveröffentlichung (in redigierter Form) in: Simone Whitman [Forti], «Theater and Engineering—An Experiment. 1. Notes by a participant», in: *Artforum International*, vol. 5 (Feb. 1967): 26–30. Simone Forti benutzte als Autorin dieses Texts den Nachnamen ihres Ehemannes.

an engineer came around, he would say, «My God, look what they are doing!»

Herb Schneider: You should let the public in on what you're doing. Why not tell them that some of the sounds they hear come from Hong Kong or a Geiger counter. We're not trying to popularize science mechanics. But in broad terms just the functional idea that you can make use of certain devices to produce certain effects is of interest. We should have taken them into our confidence to establish a link there.

Author's journal, November 6th: Why did *9 Evenings: Theatre & Engineering* have such a heavy commitment to the formal situation of conventional theatre, the proscenium space?

From the traditional theatre point of view it's hard to see how it would be possible to accommodate the expected 2,000 audience members in anything but the permanent bank of chairs they installed. It now seems to me that the new communications equipment that the artists had at their disposal is a natural for freeing them from this restriction.

Author's journal, November 12th: *9 Evenings: Theatre & Engineering* was presented on a large public scale, an experimental proposition. That was an exciting thing to do. Maybe that's what Waldhauer meant when he said «The festival wouldn't have had the impact if it had worked better.»

Billy Klüver: There are three elements fighting. The artists, the engineers, and the audience. These three will have to come to some resolution. It seems to me that this will take several years. And I think that's good. Because the situation is really new. And it's better to leave problems unsolved until a solution develops through an organic process of experience with this new thing. After all the idea of having 2,000 people present as an audience to some end product might have been an obsolete, habitual thing to do which didn't really apply to what had been going on between the artists and the engineers. I don't know. But I'm sure that many, many problems will not so much be solved as abandoned in favor of other problems more pertinent to what can come of this way of working.

This is a slightly edited version of the full-length original manuscript without project descriptions.

First published in edited form: Simone Whitman [Forti], «Theater and Engineering—An Experiment. 1. «Notes by a Participant,» in *Artforum International* vol. 5 (Feb. 1967): 26–30. Simone Forti used the surname of her husband during that time to sign as author of this article.

¹ The artists were indeed inviting equipment that might suite their imaginations. But the artists and engineers were, together, inventing equipment.

Some More Beginnings

26. November |
November 26, 1968–
5. Januar | January 5, 1969
The Brooklyn Museum
New York, NY, US

*The Machine as Seen
at the End of
the Mechanical Age*

The Museum of
Modern Art
New York, NY, US
27. November |
November 27, 1968–
9. Februar | February 9,
1969

Erstplatzierte Beiträge
des E.A.T. Wettbewerbs
für die beste Arbeit |
Winning entries of the
E.A.T. competition for
the best work:
Jean Dupuy mit | with
Ralph Martel,
Heart Beats Dust
(Herzschläge aus Staub)
Lucy Young mit | with
Niels O. Young
Fakir in 3/4 Time (Fakir
im 3/4-Takt)
Wen-Ying Tsai mit | with
Frank T. Turner,
Cybernetic Sculptur
(Kybernetische Skulptur)

Some More Beginnings,
1969, The Brooklyn
Museum, New York,
NY, US, 26. November
1968–5. Januar 1969,
Plakat

–
Some More Beginnings,
1969, The Brooklyn
Museum,
New York, NY, US,
November 26,
1968–January 5, poster



Einige weitere Anfänge Some Additional Beginnings

Zabet
Patterson

1968 zeigte das Museum of Modern Art in New York eine Ausstellung, die als hochaktuell und an vorderster Front einer enormen technologischen Verschiebung stehend angekündigt worden war: *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* (Die Maschine am Ende des mechanischen Zeitalters). Für Jack Burnham markierte diese Verschiebung «die definitive Grenzlinie»¹. Die von Pontus Hultén organisierte Schau hatte sowohl feierliche als auch melancholische Töne. Wie der Titel nahelegt, ging es in erster Linie um einen Rückblick auf die Technologie als Schöpferin und ZerstörerIn zugleich. Hultén sagte, dass «Maschinen seit den Anfängen des mechanischen Zeitalters und der industriellen Revolution für manche Menschen einen Fortschritt in Richtung einer Utopie bedeuteten, während sie anderen als zerstörerische Feinde menschlicher Werte Angst machten. Auch im 20. Jahrhundert bestehen die meisten dieser einander widersprechenden Vorstellungen in der einen oder anderen Form weiter, und sie spiegeln sich auch in der Kunst wider.»² Technikbegeisterung mit ihrem Versprechen einer mechanischen Utopie einerseits und Technikfeindlichkeit, Angst und Pessimismus, ausgelöst durch die weitreichenden Veränderungen des industriellen Zeitalters, andererseits waren oftmals die beiden konkurrierenden Konzepte, zwischen denen Kunst und Technologie verhandelt wurden.

Als kunsthistorischer Überblick reichten die Exponate der *Machine*-Ausstellung von Leonardo da Vincis Flugmaschinen bis zu Nam June Paiks Experimenten mit Fernsehgeräten. Doch Hultén konzentrierte sich in erster Linie darauf, wie Künstlerinnen und Künstler Maschinen am Anfang des 20. Jahrhunderts verstanden hatten: auf die ungetrübte Begeisterung der Futuristen, auf die mehrdeutige Maschinenerotik der Dadaisten und Surrealisten sowie auf die konstruktivistischen Versuche, Kunst und Leben zu vereinen. Der Fokus war notwendigerweise auf die *Mechanik* gerichtet – auf Getriebe und Räder sowie auf Darstellungen von Getrieben und Rädern.

In der kulturellen Vorstellungswelt jener Zeit wurden diese mechanischen Technologien allerdings von Maschinen neuen Typs verdrängt – und von einer neuartigen Rhetorik der «Kybernetik», der «Systemtheorie» und der «Informationstheorie». Mit dem Aufkommen des elektronischen Schaltkreises bedeutete Technik nicht mehr nur ein Schieben und Hebeln, Getriebe und Räder. Stattdessen ging es um Maschinen, die aus Transistoren und Widerständen, Dioden und Schaltelementen bestanden. Es fand ein Übergang statt von Maschinen, die sichtbar die gestischen Handlungen und Funktionen des menschlichen Körpers nachahmten, zu solchen, die unsichtbar innerhalb einer «Blackbox» und jenseits der menschlichen Wahrnehmung funktionierten. *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* erkannte zwar die Bedeutung von Elektronik und Schaltkreisen sowie des aufkommenden Computerwesens, doch man war sich unsicher, wie diese Form der Arbeit visuell und materiell in den Bereich der Kunst integriert werden konnte.

Die Ausstellung *Some More Beginnings* im Brooklyn Museum, die im Zusammenhang mit *The Machine* gezeigt wurde, lieferte eine Antwort auf die Frage des Übergangs von mechanischen zu elektronischen Maschinen, wenngleich diese konfus,

In 1968 the Museum of Modern Art, New York, staged *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age*. The exhibition was poised at the cutting edge, the precipice of an enormous technological shift. Jack Burnham called it «the definitive boundary line.»¹ Organized by Karl G. Pontus Hultén, it was alternately celebratory and melancholic. As its title suggests, the exhibition looked primarily backward, structured by a dual view of technology as creator and destroyer. Hultén stated that, «since the beginning of the mechanical age and the time of the Industrial Revolution, some have looked to machines to bring about progress toward Utopia; others have feared them as the enemies of humanistic values, leading only to destruction. Most of these contradictory ideas persist, in one form or another, in the twentieth century and find their reflection in art.»² Technophilia, with its promise of machinic utopia, and technophobia, the fear and despair triggered by the wholesale transformation of the industrial era, have often been competing frameworks for discussions of art and technology.

As an art historical survey, the *Machine* exhibition veered from Leonardo's flying machines to Nam June Paik's experiments with television. But Hultén primarily focused on how artists understood machines in the early twentieth century: the unadulterated enchantment of the Futurists, the ambiguous machine-erotics of Dada and Surrealism, and the Constructivists' attempt to fuse art and life. The focus, necessarily, is essentially on *mechanics*—gears and wheels, and representations of gears and wheels.

In the contemporary cultural imaginary, however, these mechanical technologies were being eclipsed by new types of machines, machines accompanied by the novel rhetorics of «cybernetics,» «systems theory,» and «information theory.» With the advent of the electronic circuit, technology was no longer shaped by push and lever, gear and wheel. Instead, it began to be comprised of machines made from transistors and resistors, diodes and gates. The transition is from machines that visibly mimic or extend the gestural actions and functions of the human body, to those that operate invisibly, from within a «black box» and beyond the comprehension of human perception. *The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age* recognized the importance of electronics and circuit boards and the emerging culture of computation. Yet it was unsure how to integrate this work—visibly, materially—into the purview of the art world.

Some More Beginnings, an exhibition staged at the Brooklyn Museum in conjunction with *The Machine*, provided an answer to the question of machinic transformation, from mechanical to electronic, but it was a confused, hybrid, and dislocative answer. The «end» of the «mechanical age» was matched not by one beginning, but by heterogeneous and multiple *beginnings*.



The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age, 27. November 1968–9. Februar 1969, The Museum of Modern Art, New York, NY, US, 1968, Katalog

The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age, November 27, 1968–February 9, 1969, The Museum of Modern Art, New York, NY, US, 1968, catalogue

Some More Beginnings, Ausstellungsansicht, The Brooklyn Museum, New York, NY, US, 1968

— *Some More Beginnings*, exhibition view, The Brooklyn Museum, New York, NY, US, 1968



uneinheitlich und vage ausfiel. Denn dem «Ende» des «mechanischen Zeitalters» entsprach kein neuer Anfang, es waren vielmehr heterogene und vielfältige Anfänge. Organisiert wurde die Ausstellung von E.A.T. im Rahmen eines Wettbewerbs «um den besten Beitrag eines Ingenieurs zu einem Kunstwerk, das in Zusammenarbeit mit einem Künstler produziert wurde». Hultén wählte neun Arbeiten für die Ausstellung im MoMA aus, die übrigen wurden in der großen, facettenreichen Schau im Brooklyn Museum gezeigt. Die Kuratoren brachten in einem ausgeklügelten System eine Vielzahl von extrem heterogenen Werken zusammen. Diese wurden in Kategorien von A bis F eingeteilt: flaches Bild, Relief, Konstruktion, Environment, Prozess und Performance. Hinzu kamen die Merkmale 1 bis 5: wahrnehmungsbezogene Energiequelle; Integration beweglicher Teile; elektronisch, fotografisch oder holografisch produzierte Bilder; Interaktion mit dem Publikum oder der Umgebung; Interaktion mit Menschen. Jede Arbeit erhielt eine Beschriftung mit Kategorie und Merkmal. Eingereicht wurden über einhundertfünzig Werke von bereits etablierten und noch aufstrebenden jungen Künstlern, Filmemachern, Ingenieuren und Wissenschaftlern. In der Pressemitteilung hieß es, dass «zu den 137 Beispielen dieser Kunstausstellung, die sich mit neuer Technologie befasst, eine Staubskulptur, ein Nebelraum und ein Stahl-Environment gehören».

Some More Beginnings wurde aus unterschiedlichen Gründen organisiert. Für die Ingenieure ging es darum, «professionelle Wissenschaftler und Ingenieure zu einer Zusammenarbeit mit zeitgenössischen Künstlern zu ermutigen» und «der technischen Gemeinde das riesige Interesse der zeitgenössischen Künstler an der neuen Technologie bewusst zu machen». ³ Für die Künstler sollte die Schau «die Wertschätzung und Bedeutung des technischen Beitrags zu einem Kunstwerk in den technischen und künstlerischen Gemeinden fördern» und «den Zugang von Künstlern zur neuesten Technologie verbessern». ⁴ Kunst wurde hier nicht als eine in sich geschlossene, eigentümliche Form des Ausdrucks präsentiert, sondern als ein aktives Mittel fortlaufender Untersuchung und Erforschung, das verschiedene Wissensbereiche verbindet. Die beiden Ausstellungen markierten die erste Institutionalisierung einer neuen Kunstform, die Computer, inzwischen in Wirtschaft und Wissenschaft verbreitet, verwendete und bewertete.

In seinem Katalogessay gestand Hultén, dass es ein «unklares und nicht sehr ehrfürchtiges Verhältnis zur Technologie gibt. Wir setzen unsere Hoffnungen in die Maschinen und sind dann frustriert, wenn sie uns enttäuschen. Es ist besonders wichtig, wie Künstler die Technologie wahrnehmen. [...] es ist die freieste und menschlichste Art und Weise, nichtmenschliche Objekte zu betrachten. Vielleicht werden uns die Künstler den Weg zu einem besseren Verhältnis weisen.» E.A.T. lieferte der *Machine*-Ausstellung also ihre «neue» Technologie als Möglichkeit, andere Wege der Begegnung mit diesen seltsamen Maschinen zu beschreiten. Interessanterweise erhielten mehrere Werke, die Hultén ausgewählt hatte, auch Preise für Innovationen in der Ingenieurwissenschaft von jener unabhängigen Wettbewerbsjury aus Wissenschaftlern und Ingenieuren, die E.A.T. für *Some More Beginnings* bestellt hatte.

The show originated with a competition E.A.T. organized «for the best contribution by an engineer to a work of art produced in collaboration with an artist.» Hultén selected nine works for inclusion in the show at MoMA, and the rest were shown in a diverse and expansive exhibition at the Brooklyn Museum. Using an elaborate systemization, the curators knit together a nearly overwhelming heterogeneity. Categories of works, A through F, included: planar image, relief, construction, environment, process, and performance. Attributes were secondary, listed 1 through 5: perceptual energy source; incorporates moving parts; electronically, photographically or holographically generated images; interactive with spectator or environment; with people. Each work was given a label that designated its category and attributes. Those showing were a mix of established and emerging artists, filmmakers, engineers, and scientists. The list of works and artists was long. There were over 150 competition entries, and the press release announced that, «a dust sculpture, a fog room, and a leased steel environment are among 137 examples in an exhibition of art involved with new technology.»

Some More Beginnings had several purposes. For engineers, it was calculated «to stimulate professional scientists and engineers to collaborate with contemporary artists,» and «to bring the realization to the technical community of the massive interest among contemporary artists in the new technology.» ³ For artists, it was intended «to promote the value and significance of the technical contribution to a work of art in the technical and art communities» and «to increase the access by artists to the latest technology.» ⁴ The exhibition proposed a model of art understood not as a perfected idiosyncratically expressive form, but as an active, ongoing means of investigation and research, knitting together different knowledge and domains. These shows marked the initial institutionalization of a new kind of art—one that utilized and assessed the computational machines that were then becoming part of the corporate and scientific landscape.

In his catalogue essay, Hultén acknowledged that there was an «unclear and not very dignified relation to technology. We put hope in the machine and then get frustrated when it deceives us. How the artist in particular looks upon technology is very important...it is the freest, the most human way of looking at a nonhuman object. Perhaps the artist will show us the way to a better relationship.» Thus E.A.T. supplied the *Machine* exhibition with its «new» technology, as a way of showing new avenues of encounter with these strange new machines. Interestingly, several of the works chosen by Hultén were also selected as prizewinners in innovation in engineering by the independent panel of scientists and engineers established by E.A.T. to jury *Some More Beginnings*.

THE NEW YORK TIMES, SUNDAY, NOVEMBER 12, 1967

**EXPERIMENTS IN ART AND TECHNOLOGY
ANNOUNCES A
COMPETITION FOR ENGINEERS AND ARTISTS
AND
REQUESTS SUBMISSION OF WORKS OF ART MADE IN COLLABORATION
TO BE SELECTED FOR AN EXHIBITION AT
THE MUSEUM OF MODERN ART, NEW YORK CITY**

The Museum of Modern Art, New York, has asked Experiments in Art and Technology to collaborate on a section dedicated to new technology in art as an extension of a major exhibition entitled *THE MACHINE*, to be held in the fall of 1968 and directed by K. G. P. Hulten, Director of Moderna Museet, Stockholm. The main body of the exhibition will be an historical survey of works of art commenting on the machine and the mechanical world.

Works to be considered for inclusion in the exhibition should be submitted by June 1, 1968 to Experiments in Art and Technology.

Experiments in Art and Technology is established to develop an effective collaboration between engineer and artist. The raison d'être of Experiments in Art and Technology is the possibility of a work which is not the preconception of either the engineer or the artist but which is the result of the exploration of the human interaction between them. To encourage this aim in the works to be considered for the exhibition, Experiments in Art and Technology announces a competition for the best contribution by an engineer to a work of art produced in collaboration with an artist. The project may be initiated by either an artist or an engineer.

Experiments in Art and Technology will grant a first-place award of \$3,000 and two second-place awards of \$1,000 each to the engineer for his technical contribution to the collaboration. The jury will consist of scientists and engineers from the technical community who are not necessarily familiar with contemporary art. The jury will not be informed about the names of the collaborating engineers. The awards will be for the most inventive use of new technology as it evolves through the collaboration of artist and engineer.

Final selection of the works to be shown at the Museum of Modern Art will be made by Mr. Hulten in consultation with the Jury.

Experiments in Art and Technology will help interested engineers and artists to establish contact. Engineers or artists who find the competition and the exhibition of interest should contact Experiments in Art and Technology at 9 East 16th Street, New York, New York, 10003. The Exhibition is international.

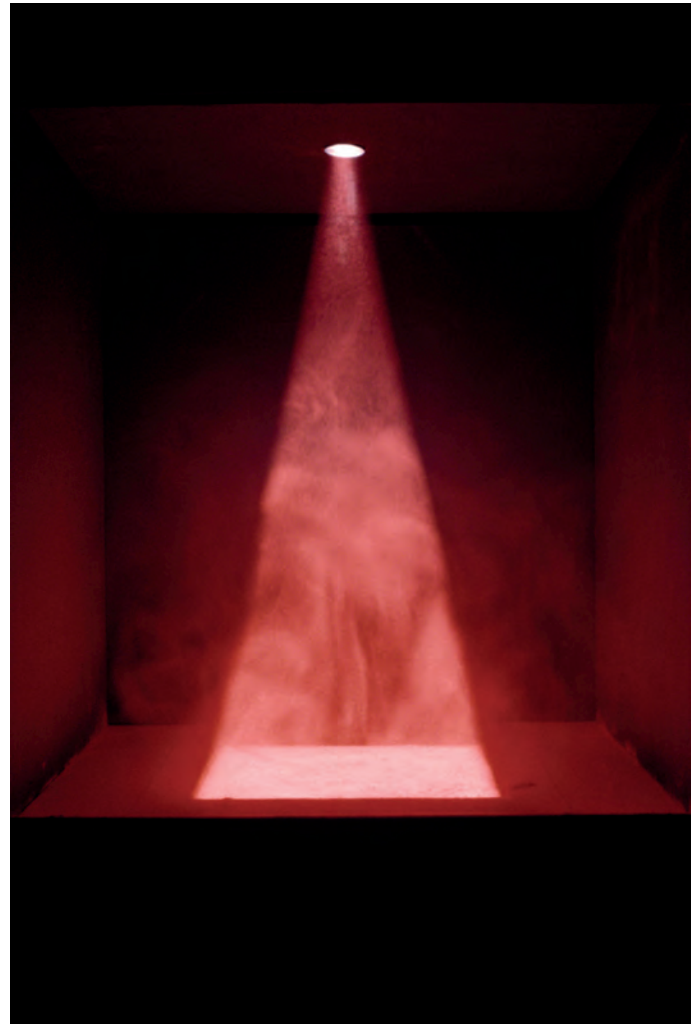
Experiments in Art and
Technology (E.A.T.),
Wettbewerbsausschreibung,
The New York Times,
12. November 1967

—
Experiments in Art and
Technology (E.A.T.),
competition announcement,
The New York Times,
November 12, 1967

Hans Haacke
Ice Table, 1967
(Eistisch)
Kühlaggregat,
rostfreier Stahl

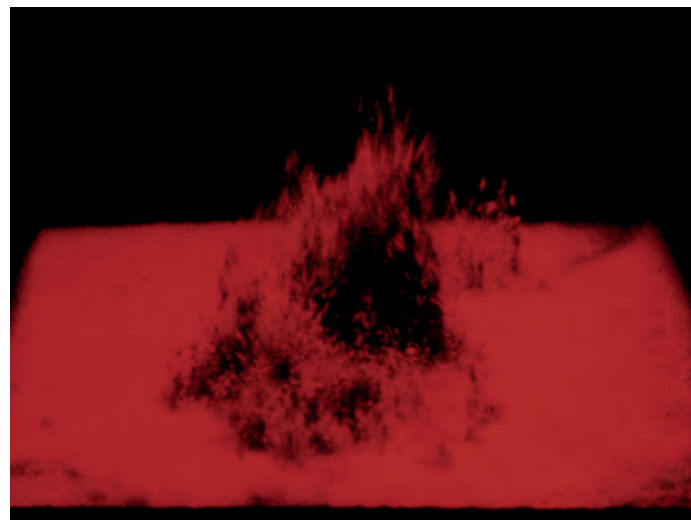
—
Refrigeration unit,
stainless steel





Jean Dupuy
Heart Beats Dust, 1968
 (Herzschläge aus Staub)
 Ingenieur: Ralph Martel
 Rubinpigment, Holz, Glas,
 Licht, Stethoskop, Verstärker
 —
 Engineer: Ralph Martel
 Lithol rubine pigment, wood,
 glass, light, stethoscope,
 amplifier

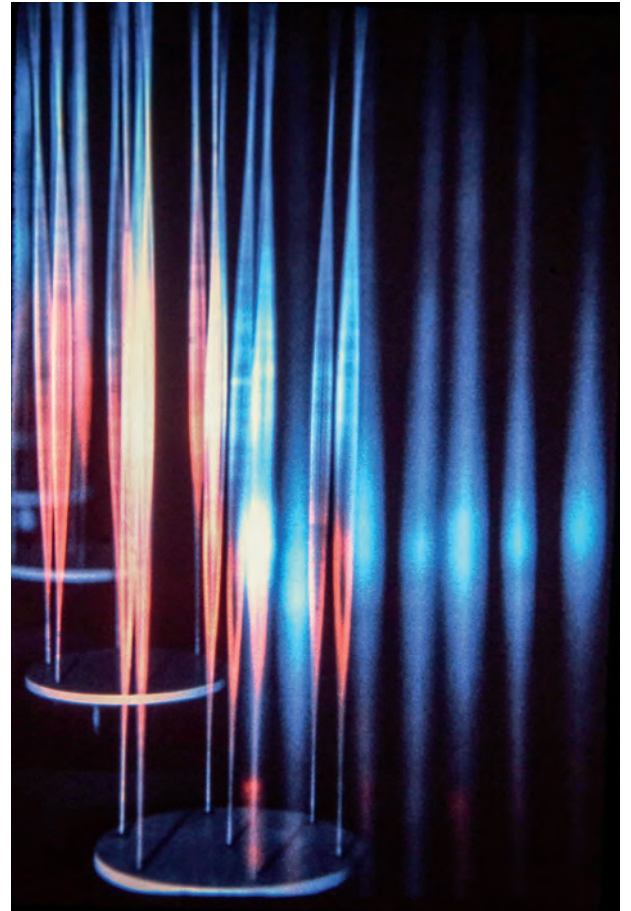
Jean Dupuy
Heart Beats Dust, 1968
 (Herzschläge aus Staub)
 Detail



Lucy Young
Fakir in 3/4 Time, 1968
 (Fakir im 3/4-Takt)
 Ingenieur: Niels O. Young
 Aluminium, Plastik,
 Motor, Stoffband
 Ausstellungsansicht,
 The Brooklyn
 Museum, New York,
 NY, US, 1968
 —
 Aluminum, plastic,
 motor, textile cord
 Exhibition view,
 The Brooklyn Museum,
 New York, NY, US, 1968



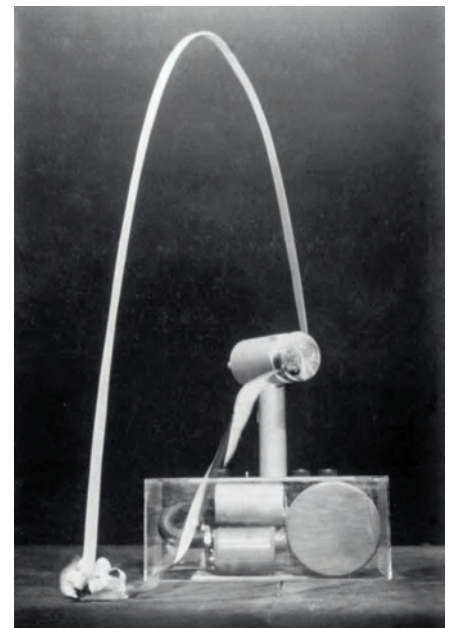
Wen-Ying Tsai
Cybernetic Sculpture,
 1968/71
 (Kybernetische Skulptur)
 Ingenieur: Frank T. Turner
 Edelstahlstäbe,
 Aluminiumplatte,
 Motor, Basis
 Detail
 —
 Engineer:
 Frank T. Turner
 Stainless steel rods,
 aluminum plate,
 motor, base
 Detail



Lucy Young
Fakir in 3/4 Time, 1968
 (Fakir im 3/4-Takt)
 Ausstellungsansicht,
 The Brooklyn Museum,
 New York, NY, US, 1968
 —
 Exhibition view,
 The Brooklyn Museum,
 New York, NY, US, 1968



Lucy Young
Fakir in 3/4 Time, 1968
 (Fakir im 3/4-Takt)
 Detail



Bei allen Arbeiten ging es um die Begegnung und den Austausch zwischen Mensch und Maschine. *Fakir in 3/4 Time* (Fakir im 3/4-Takt) von Lucy Jackson Young und Niels O. Young, eine Art mechanische Fontäne, bei der ein Elektromotor eine Stoffkordel schluckt, war in dieser Hinsicht vielleicht die einfachste. Der Titel war leicht mystisch angehaucht, und zu sehen war ein reines Spektakel: eine in aufrechter Position schwebende Schleife aus einer weichen Schnur. Im Katalogtext wurde sie mit einem Lasso verglichen, bei dem die Bewegung der menschlichen Hand durch einen Elektromotor ersetzt worden war.

Zwei Arbeiten untersuchten, wie die Elektronik die Grenze zwischen Mensch und Maschine verwischen kann, und machten dabei das Unsichtbare plötzlich sichtbar. Jean Dupuy, der von der Celanese Corporation 180 Polyäthylenplatten geschenkt bekommen hatte, entwickelte gemeinsam mit dem Ingenieur Ralph Martell *Heart Beats Dust* (Herzschläge aus Staub). Die Kunststoffplatten zogen Staub wie ein Magnet an. Der Künstler dachte erst daran, Staub zu «züchten», wie in Man Rays berühmter Fotografie von Duchamps *Großem Glas*, doch dann entschied er sich dafür, den Kunststoff vom Staub zu befreien, wenn auch nur für die Dauer eines Herzschlags. Die Skulptur brachte den Staub zum Tanzen. Der Boden eines verglasten Würfels wurde mit Litholrubin, einem leuchtend roten Pigment mit niedriger Dichte, bedeckt. Ein Lautsprecher verstärkte den Klang von Herzschlägen eines angeschlossenen Stethoskops und wirbelte den Staub in die Luft, wo er für einen kurzen Augenblick hell erleuchtet schwebte. Die Besucherinnen und Besucher waren in diesem fortwährenden prozessualen Experiment sowohl aktiver als auch gleichzeitig beobachtender Part.

Cybernetic Sculpture (Kybernetische Skulptur) des chinesischen Künstlers und Ingenieurs Wen-Ying Tsai spielte ebenfalls mit Begegnung, Beobachtung, Handlung und Zufall. Im Dunkeln erhob sich von einer hexagonalen Bodenplatte ein Dickicht aus Edelstahlstäben. Servomotoren ließen diese oszillieren, und Hochfrequenz-Stroboskoplichter, deren Geschwindigkeit durch die Umgebungsgeräusche im Ausstellungsraum gesteuert wurde, beleuchteten sie. In Gang gesetzt glänzten und schimmerten sie erst, dann wurde aus einer vibrierenden Stille eine sich langsam bewegende Welle, bis die Stäbe sich schließlich in einem Feld aus Licht auflösten. Das Werk ließ auf eine wunderbare Zukunft mit reagierenden Maschinen hoffen und deutete nur indirekt deren gefährliche Potenziale an.

1 Jack Burnham, «Art and Technology: The Panacea That Failed», in: *The Myths of Information: Technology and Postindustrial Culture*, Hg. Kathleen Woodward, Madison, Wisc.: Coda Press, 1980.

2 Ebd.

3 Experiments in Art and Technology (Hg.), *Some More Beginnings: An Exhibition of Submitted Works Involving Technical Materials and Processes Organized by Staff and Members of Experiments in Art and Technology in Collaboration with the Brooklyn Museum and the Museum of Modern Art*, Ausst.-Kat., New York: Brooklyn Museum of Art; New York 1968.

4 Ebd.

Each work showcased encounter and exchange between human and machine. Perhaps the simplest was *Fakir in 3/4 Time* by Lucy Jackson Young and Niels O. Young. In this piece, which amounted to a mechanical fountain, an electric motor swallows a loop of textile cord. The title offers a hint of mysticism. The view is pure spectacle: a loop of soft cord hovering rigidly upright. The catalogue compared the cord to a lariat—a rope able to bounce off obstructions—but the motion of the human hand has been replaced by an electric motor.

Two others examined how electronics could blur the boundary between the human and the machinic, rendering the invisible suddenly visible. Jean Dupuy, who was gifted 180 sheets of polyethylene plastic by the Celanese Corporation, created *Heart Beats Dust* with engineer Ralph Martell. The sheets collected dust like a magnet. He considered «breeding» the dust, as in Man Ray's famous photograph of Duchamp's *Large Glass*, but decided instead on a liberatory gesture: he would free the dust from the plastic, even if only for the space of a heartbeat. The sculpture allowed the dust to dance. Lithol Rubin, a low-density pigment of brilliant red, blanketed rubber stretched on the bottom of a glass-faced cube. A speaker played amplified heartbeats from an attached stethoscope, propelling the dust in the air, where it hung suspended for a moment, illuminated by a brilliant light. The visitor was both actor and observer in an ongoing experiment of process.

Chinese artist and engineer Wen Ying Tsai's *Cybernetic Sculpture* was also a play with encounter, observation, action, and contingency. Placed in the dark, a thicket of stainless steel rods rose in a hexagonal matrix. Servomotors set them to oscillate, and high frequency stroboscopic lights illuminated them. The ambient sound in the gallery controlled the tempo of the lighting. The rods glittered and shimmered as they went into motion, moving from a fidgety stillness to a slow, sinuous wave, and eventually dissolving in a field of light. It promised a beautiful future of responsive machines while only obliquely hinting at their dangerous possibilities.

1 Jack Burnham, «Art and Technology: The Panacea That Failed,» in *The Myths of Information: Technology and Postindustrial Culture*, ed. Kathleen Woodward (Madison, Wisconsin: Coda Press, 1980).

2 Ibid.

3 Experiments in Art and Technology, ed., *Some More Beginnings: An Exhibition of Submitted Works Involving Technical Materials and Processes Organized by Staff and Members of Experiments in Art and Technology in Collaboration with the Brooklyn Museum and the Museum of Modern Art* (New York: Brooklyn Museum of Art, 1968).

4 Ibid.

Pepsi Pavillon, Expo '70, Osaka, JP

15. März | March 15–
13. September |
September 13, 1970

Konzept von |
Concept by
Robert Breer
Forrest Myers
David Tudor
Robert Whitman

mit Beiträgen von
über zwanzig Künstlern
und Künstlerinnen
und fünfzig Ingenieuren
und Wissenschaftlern |
with contributions
of more than twenty
artists and fifty engineers
and scientists (Per Biorn,
Robert Breer, Anthony
Martin, Gordon Mumma,
Forrest Meyers, Fujiko
Nakaya, John Pearce,
David Tudor, Robert
Whitman u.a. | et al.)



Pepsi-Pavillon, Außenbereich
mit Nebelinstallation von
Fujiko Nakaya und *Floats* von
Robert Breer

—
Pepsi Pavilion, exterior with
fog installation by Fujiko Nakaya
and *Floats* by Robert Breer

E.A.T., Pepsi und die Expo 1970 in Osaka
E.A.T., Pepsi, and Expo 1970 in Osaka

John Tain

Die Arbeit für den Pepsi-Pavillon auf der Expo 1970 war ein entscheidender Moment in der Geschichte von E.A.T. Das Projekt, realisiert im Rahmen der ersten Weltausstellung auf dem asiatischen Kontinent, war ein Coup für Billy Klüver und seine junge Organisation, fand aber ein jähes Ende, als Pepsi wenige Wochen nach der Eröffnung in Osaka die Kontrolle über den Pavillon übernahm.

Das Projekt hatte vielversprechend begonnen. David Thomas, Marketing-Vizepräsident von Pepsi und in dieser Position verantwortlich für den Markenauftritt bei der Expo 1970, trat im September 1968 an seinen Nachbarn, den Künstler Robert Breer, heran. Breer war eng mit Klüver befreundet und brachte bald E.A.T. ins Spiel. Im Verlauf der folgenden Monate wurden viele Gespräche geführt, in dieser Zeit wurden Robert Whitman, David Tudor und Forrest Myers weitere führende Künstler des Projekts. Als die Gruppe dieses dann im Dezember 1968 Pepsi präsentierte, konnte sie durch die Unterstützung von Robert Rauschenberg, der gemeinsam mit E.A.T. eine interaktive Arbeit produziert hatte, die zu dieser Zeit am Museum of Modern Art in New York gezeigt wurde, die Unternehmensspitze schnell für sich gewinnen. Das Projekt mit einem Budget von über 500 000 US-Dollar wurde genehmigt – eine beachtliche Summe für die relativ unerfahrene Organisation. Eine vielversprechende Zusammenarbeit von Kunst und Wirtschaft schien ihren Anfang zu nehmen.¹

Wie vorherzusehen war, offenbarte sich schon im Vorfeld der Eröffnung die unterschiedliche Prioritätensetzung von Pepsi und E.A.T. Das Unternehmen sorgte sich um den Gewinn, während Klüver damit beschäftigt war, den Geist des kollaborativen Experiments – die *Raison d'Être* des Projekts – zwischen Künstlerinnen und Künstlern und Ingenieuren aufrechtzuerhalten. Abgesehen von Forrest Myers' *Suntrak*, das aufgrund von technischen Schwierigkeiten nicht umgesetzt werden konnte, schien sich allen Widrigkeiten zum Trotz alles gefügt zu haben, als die Ausstellung *Pepsi Pavilion: World Without Boundaries* (Pepsi-Pavillon: Welt ohne Grenzen) im März 1970 wie geplant eröffnet wurde.

Die Besucherinnen und Besucher des Pepsi-Pavillons wurden von einer dichten, das Gebäude umhüllenden Nebelwolke, die von Forrest Myers konzipiert und von Fujiko Nakaya und dem Physiker Thomas Mee ausgeführt worden war, empfangen, und

E.A.T.'s work for the Pepsi Pavilion at Expo 1970 in Osaka formed a pivotal episode in the organization's history. Occurring in the context of the first World's Fair to take place in Asia, the project at first seemed to be a coup for Billy Klüver and his fledgling organization, but ended abruptly when Pepsi assumed control of the pavilion mere weeks after the opening.

Things had begun auspiciously enough. David Thomas, Pepsi's marketing vice president charged with overseeing the company's presence at the fair, sought out the advice of his neighbor, artist Robert Breer, in September 1968. Breer, who was close friends with Klüver, quickly involved E.A.T. Discussions continued over the course of the next few months and, during that time, Robert Whitman, David Tudor, and Forrest Myers became the other lead artists on the project. At a presentation to Pepsi in early December of that year, E.A.T. managed to win over reluctant company executives with the help of Robert Rauschenberg. He had offered a demonstration of an interactive work produced with E.A.T. that was on view at the Museum of Modern Art in New York. The Pepsi project was approved with a budget of no more than \$500,000, an enormous sum for the relatively untested organization. Thus began what seemed a promising collaboration between art and commerce.¹

In the lead-up to the opening, the diverging priorities of Pepsi and E.A.T. made themselves predictably apparent. The company was worried about the bottom line, and Klüver was more concerned with maintaining the spirit of collaborative experimentation between the artists and engineers, this for him was the project's *raison d'être*. Nevertheless, aside from Forrest Myer's *Suntrak*, which had to be withdrawn due to technical difficulties, everything seemed to have come together when *Pepsi Pavilion: World Without Boundaries* officially opened to the public in March.

Visitors were greeted by a dense fog cloud—conceived by Myers and created by Fujiko Nakaya and physicist Thomas Mee—that enveloped the pavilion building, and by seven of Breer's floats—six-feet tall and wide domed





Expo '70, Osaka, JP, U.S. Pavillon,
Luftaufnahme

—
Expo '70, Osaka, JP, U.S. Pavilion,
aerial view

The Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)

Expo '70, Osaka, JP, Pavillons
von Kodak und Ricoh

—
Expo '70, Osaka, JP,
Kodak and Ricoh pavilions

Pepsi-Pavillon, Außenbereich
mit Nebelinstallation von
Fujiko Nakaya und *Floats* von
Robert Breer

—
Pepsi Pavilion, exterior with
fog installation by Fujiko Nakaya
and *Floats* by Robert Breer

The Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)

trafen auf sieben *Floats* von Robert Breer – knapp zwei Meter hohe und breite weiße Fiberglasskulpturen, die langsam im Eingangsbereich des Pavillons herumrollten. Nach Einbruch der Dunkelheit war eine Lichtinstallation von Myers zu sehen, ein Feld aus Licht, das den Pavillon umgab. Ein Tunnel führte die Besucherinnen und Besucher hinab zum seiner Form wegen so benannten «Clam Room» (Muschelraum) im Untergeschoss, wo sie in vielfarbigen Laser getaucht wurden. Von dort führte eine Treppe hinauf in den Hauptraum des Pavillons, in dem sich eine verspiegelte Kuppel mit einem Durchmesser von knapp 28 Metern befand. Zusätzlich zu den «künstlichen» Spiegelungen, die von den verspiegelten Oberflächen erzeugt wurden, produzierte die reflektierende Oberfläche aufgrund der Kugelform «reale» Bilder, die den Anschein erweckten, kopfüber den Besucherinnen und Besuchern zu schweben. Zusätzlich zu den Geräuschen, welchen man über mobile Funkempfänger lauschen konnte, gab es den ganzen Tag eine computergesteuerte Licht- und Klangshow. 24 Künstlerinnen und Künstler wurden eingeladen, diese einzigartige Umgebung, die durch den Spiegel und das ausgeklügelte Licht- und Soundsystem entstanden war, für Performances zu nutzen.

Unabhängig von den Innovationen, die von E.A.T. präsentiert wurden, herrschte kein Mangel an Technik in Osaka. Sie schien durch die gesamte Ausstellung präsent zu sein, und war vielleicht am deutlichsten an den widersprüchlichen und übertriebenen Bauten zu sehen, die errichtet worden waren, und nicht zuletzt an der Architektur des Ausstellungsgeländes generell, das von Kenzō Tange, Arata Isozaki und weiteren Architekten der Bewegung der Metabolisten² entworfen worden war. Auch war E.A.T. nicht die einzige Künstlergruppe, die sich mit Technologie auseinandersetzte: Die Gutai-Gruppe veranstaltete im September ein spektakuläres Festival und steuerte zur Ausstellung einige Arbeiten bei, manche davon hatten fast Science-Fiction-Charakter.³ Etwas näher an E.A.T. waren die Arbeiten im amerikanischen Pavillon, die beinahe unheimliche Parallelen zum Pepsi-Pavillon aufzeigten. U. a. wurden dort eine pneumatische Struktur präsentiert – die allerdings eher ein eiförmiges Dach als eine kugelförmige Kuppel aufwies – sowie Höhepunkte aus der Ausstellung *Art and Technology*, die der Kurator Maurice Tuchman für das Los Angeles County Museum of Art im Jahr 1971 vorbereitet hatte. Das Projekt von Tuchman zeigte viele Schnittpunkte mit und Parallelen zur Arbeit von E.A.T. So wie E.A.T. brachte auch er Künstlerinnen und Künstler mit Wissenschaftlern und Ingenieuren aus der Hightechindustrie zusammen, er zeigte sogar ein weiteres Projekt von Whitman mit gekrümmten Spiegeln.⁴

Die Überschneidungen mit diesen ähnlichen Projekten und Pavillons stellten eine zusätzliche Herausforderung für E.A.T. dar, die Arbeiten sowohl Pepsi als auch den Besucherinnen und Besuchern der Weltausstellung zu vermitteln und zugänglich zu machen. Im Gegensatz zu anderen Pavillons, in denen versucht wurde, durch die Verschmelzung von Kunst und Technologie ein Spektakel zu inszenieren, oder zu Pepsi, dem anfänglich eine Art Rockkonzert oder Jugendfestival vorschwebte, das die Marke positiv besetzen sollte, wollte E.A.T. mithilfe der Technologie

white fiberglass sculptures that slowly rolled around the entrance area. After dark, a luminous installation designed by Myers surrounded the pavilion in a square of light. From there, a tubular entryway guided visitors to a subterranean «clam room» (so-called because of its shape), where they were showered in multi-color lasers. Stairs then led them up into the main space of the pavilion, which sat beneath an inflated mirrored sphere ninety-feet in diameter. Because of its shape, the reflective surface produced «real» images that appeared to float upside-down above the visitors, in addition to the usual «virtual» reflections that appear in or behind any mirrored surface. Aside from the audio provided by mobile handsets, a computer-generated light and sound show played throughout the day. Twenty-four artists were also invited to contribute live programming intended to take advantage of the unique environment afforded by the mirror, sophisticated lighting, and speaker system.

Whatever the innovations offered by E.A.T., technology was hardly in short supply that year in Osaka. It seemed to be on display throughout the fair, and was perhaps most obvious in the ostentatious architectural structures that had been erected, including the general setting designed by Kenzo Tange, Arata Isozaki, and other architects associated with the Metabolist movement.² Nor was E.A.T. the only artist organization working with technology. The Gutai group, for instance, staged a splashy festival in September and contributed work to several parts of the fair, some of which were almost sci-fi in conception.³ Closer to home was the American Pavilion, which, in something of an uncanny parallel, also involved a pneumatic structure (though in this instance with an ovoid roof rather than spheroid dome) and, as the last of its seven sections, presented highlights from the Art and Technology exhibition that curator Maurice Tuchman had been preparing for the Los Angeles County Museum of Art (it opened in L.A. the following year). Tuchman's pairing of artists with scientists and engineers working in various high-tech industries overlapped closely with E.A.T.'s methods, and even featured another curved mirror project by Whitman.⁴

The overlaps with these other groups and pavilions highlighted the challenges that confronted E.A.T. in making its project understood and accepted by both Pepsi and the general public at Expo 1970 in Osaka. Whereas other pavilions served up science and technology as spectacle, and whereas Pepsi had originally had in mind some kind of popular rock or youth music performances meant to indirectly generate positive publicity for the company, E.A.T.'s approach—in keeping with their initial «invisible environment» concept—was to use technology to create an anti-spectacle meant to encourage viewer participation. The Pepsi Pavilion presented not so much discrete things to look at as an open space,

Pepsi-Pavillon, Clam Room
(Muschelraum), Laserinstallation
von Robert Whitman
—
Pepsi Pavilion, Clam Room, laser
installation by Robert Whitman
The Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)



Pepsi-Pavillon, Innenraum der
Kuppel
—
Pepsi Pavilion, interior of dome
The Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)



ein Antispektakel erzeugen, das das Publikum zur Partizipation anregen sollte. Im Pepsi-Pavillon wurden keine für sich allein stehenden Kunstwerke angeboten, die man in Ruhe betrachten konnte. Vielmehr war es ein offener Raum, ein Hintergrund, der das Publikum manchmal auf unvermittelte Art und Weise überraschte – so konnte es vorkommen, dass die kaum wahrnehmbaren Geräusche und Bewegungen von Breers *Floats* Besucherinnen und Besucher erschreckten. Die unterschiedlichen Bodenbeläge, die im Spiegelraum Anwendung fanden, waren für die Betrachterinnen und Betrachter in einem Maße irritierend, dass sie sich nicht in der Spiegelwelt über ihren Köpfen verlieren konnten. Die Spiegelkuppel, auch wenn sie technisch mindestens so ausgereift war wie das negative Luftdrucksystem, hatte schlussendlich nur den Zweck, die Bilder der Betrachterinnen und Betrachter zu reflektieren. Es ist also nicht verwunderlich, dass das Publikum aufgrund der unspektakulären Inszenierung nachweislich der –zugegeben beeindruckenden – Computersteuerung seine volle Aufmerksamkeit schenkte.

Am 20. April wurden Klüver und seine Kolleginnen und Kollegen offiziell gebeten, den Pavillon an Pepsi zu übergeben. Ob letztendlich wirklich die subtile und unspektakuläre Inszenierung von E.A.T. der Grund dafür war, kann heute nicht mehr festgestellt werden. Das Team hatte auch immer wieder mit Budgetproblemen zu kämpfen, und die Wende des Schicksals erfolgte zu einem Zeitpunkt, als die jüngste Überziehung des Budgets bekannt gegeben wurde. Die Zusammenarbeit von E.A.T. mit Pepsi wurde auf jeden Fall ein knappes halbes Jahr nach der Eröffnung der Weltausstellung beendet, und Pepsi bespielte den Pavillon kurzfristig mit dem Soundtrack zu *It's a Small World*, einer Show mit animierten Puppen, die von Disney für Pepsi für die Weltausstellung 1964/65 entworfen worden war, und für den Rest der Ausstellungsdauer mit einer Licht- und Tonshow. Wenn etwas von der unscheinbaren Umgebung, die E.A.T. für den Pepsi Pavillon entworfen hatte, bis heute Bestand hat, dann ist es die Notwendigkeit der Partizipation im komplexen Spannungsfeld zwischen Kunst und Technologie.

1 Weiterführende Informationen zur Arbeit von E.A.T. im Pepsi-Pavillon in Billy Klüver, Julie Martin und Barbara Rose (Hg.), *Pavilion*, New York: Dutton, 1972; Hiroko Ikegami, «World Without Boundaries: E.A.T. and the Pepsi Pavilion at Expo '70 Osaka», in: *Review of Japanese Culture and Society* 23 (Dezember 2011): 174–190. Das Projekt ist außerdem sehr gut in den E.A.T.-Unterlagen in der Getty Research Institute Special Collection dokumentiert (2003.M.12).

2 Für eine Abhandlung über die Ausstellungsarchitektur siehe Zhongjie Lin, *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan*, New York: Routledge, 2010.

3 Für eine kritische Besprechung der späten Gutai-Projekte siehe Ming Tiampo und Alexandra Munroe, *Gutai: Splendid Playground*, New York: Guggenheim Museum, 2013, 232–239.

4 Jack Masey und Conway Lloyd Morgan, «Kimonos and Moon Rock», in: *Cold War Confrontations: U.S. Exhibitions and Their Role in the Cultural Cold War*, Hg. Jack Masey und Conway Lloyd Morgan, Baden: Lars Müller, 2008, 350–399. Für Anne Collins Goodyears Besprechung der Parallelen zwischen dem amerikanischen Pavillon und dem Pepsi-Pavillon siehe «Expo '70 as Watershed Politics of American Art and Technology», in: *Cold War Modern: Design 1945–1970*, Hg. David Crowley und Jane Pavitt, London: V&A Publishing, 2008, 198–203.

a background that sought to engage viewers in unexpected ways. Hence the nearly imperceptible movements and inaudible recordings of Breer's floats that sometimes startled unsuspecting visitors. And thus the berm in the floor of the mirror room covered by different textured flooring that destabilized viewers rather than allowing them to become lost in the mirror world overhead. Even the mirror dome itself, as technologically accomplished as its negative air pressure system may have been, ultimately existed simply to reflect the images of the viewers back at them. No wonder, then, that visitors reportedly took to clustering around the (admittedly impressive) computer control console sitting near the berm: in the absence of spectacle, they sought out something upon which to fix their attention.

On April 20th, Klüver and co. were formally asked to turn over control of the pavilion to Pepsi. The subtlety or anti-spectacle nature of E.A.T.'s work may have proven too much for Pepsi, though the never-ending budget overruns certainly played a hand in the denouement—the turn of events happened in the wake of the announcement of the latest in a string of cost overruns. Whatever the reasons, the collaboration with Pepsi came to an end mere weeks into the fair's six-month run. Pepsi temporarily replaced E.A.T.'s programming with the «It's a Small World» soundtrack prepared for them by Disney for the 1964–65 World's Fair before devising a more permanent programmed audio and light show that ran for the remainder of the fair, effectively putting an end to E.A.T.'s ceaseless experimentation. But if the invisible environment that E.A.T. produced for the Pepsi Pavilion nevertheless remains visible today, it is because their insistence on the need for the participatory in the complex negotiations of art and technology continues to resonate.

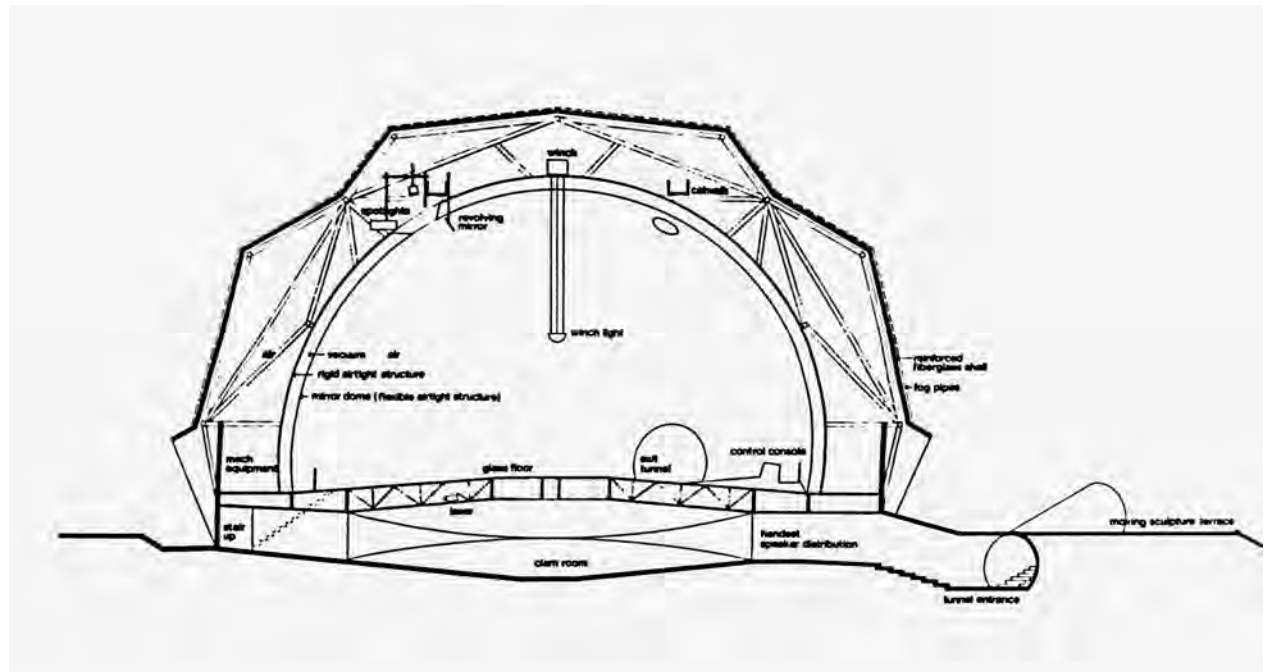
1 Additional information about E.A.T.'s work on the Pepsi Pavilion can be found in Billy Klüver, Julie Martin, and Barbara Rose, eds., *Pavilion* (New York: Dutton, 1972), and Hiroko Ikegami, «World Without Boundaries: E.A.T. and the Pepsi Pavilion at Expo '70 Osaka», in *Review of Japanese Culture and Society* 23 (December 2011): 174–190. The episode is also richly documented in the E.A.T. papers housed in the Getty Research Institute Special Collections (2003.M.12).

2 See for instance: Zhongjie Lin, *Kenzo Tange and the Metabolist Movement: Urban Utopias of Modern Japan* (New York: Routledge, 2010), for a discussion of the exposition architecture.

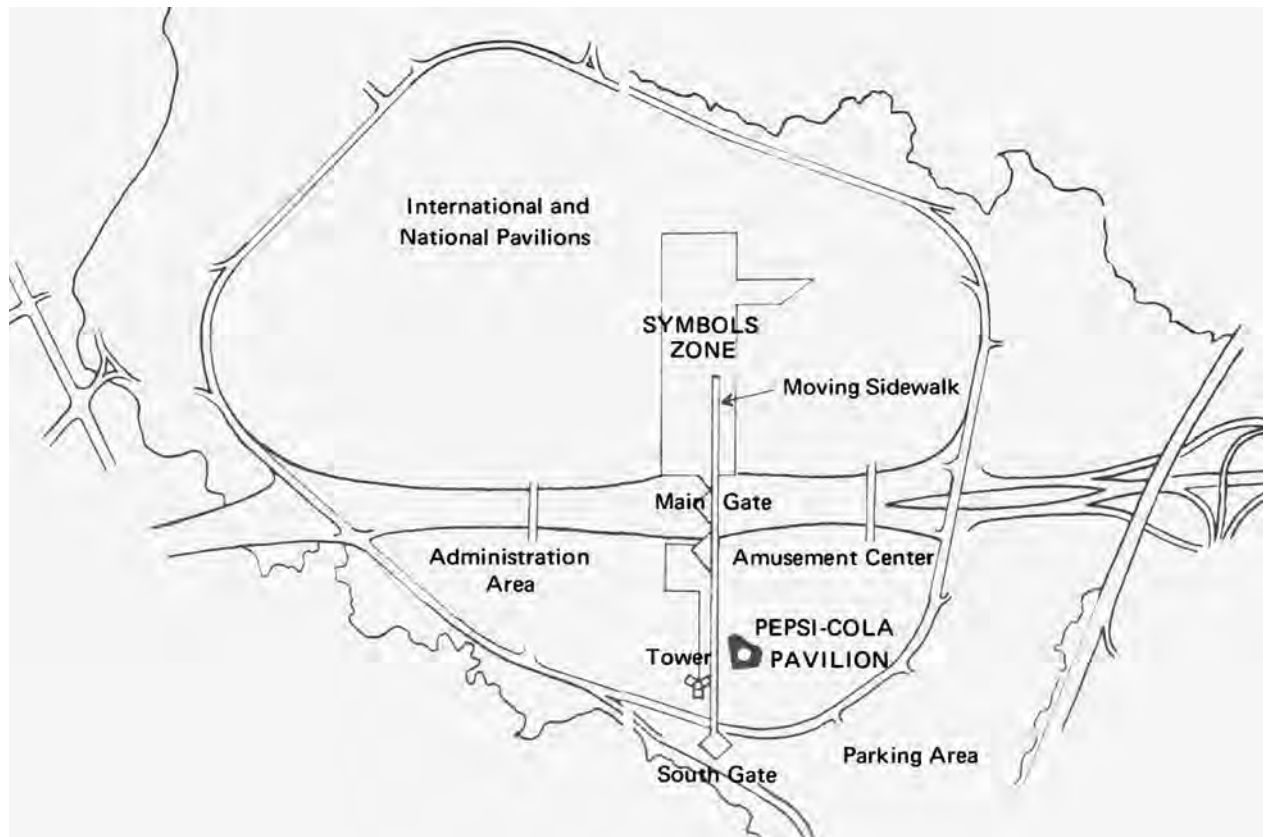
3 An important discussion of Gutai's late period can be found in: Ming Tiampo and Alexandra Munroe, *Gutai: Splendid Playground* (New York: Guggenheim Museum, 2013), 232–239.

4 Jack Masey and Conway Lloyd Morgan, «Kimonos and Moon Rock», in *Cold War Confrontations: U.S. Exhibitions and Their Role in the Cultural Cold War* (Baden: Lars Müller, 2008), 350–399. Anne Collins Goodyear discusses the parallels between the American and Pepsi Pavilions in «Expo '70 as Watershed Politics of American Art and Technology», in David Crowley and Jane Pavitt, eds., *Cold War Modern: Design 1945–1970* (London: V&A Publishing, 2008), 198–203.

Pepsi-Pavillon,
 Querschnitt durch die
 Kuppel
 —
 Pepsi Pavilion,
 cross section through
 dome
 The Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)



Expo '70, Osaka, JP,
 Lageplan und Standort
 des Pepsi-Pavillons
 —
 Expo '70, Osaka, JP,
 map and location of
 Pepsi Pavilion
 The Getty Research Institute,
 Los Angeles, CA, US (940003)



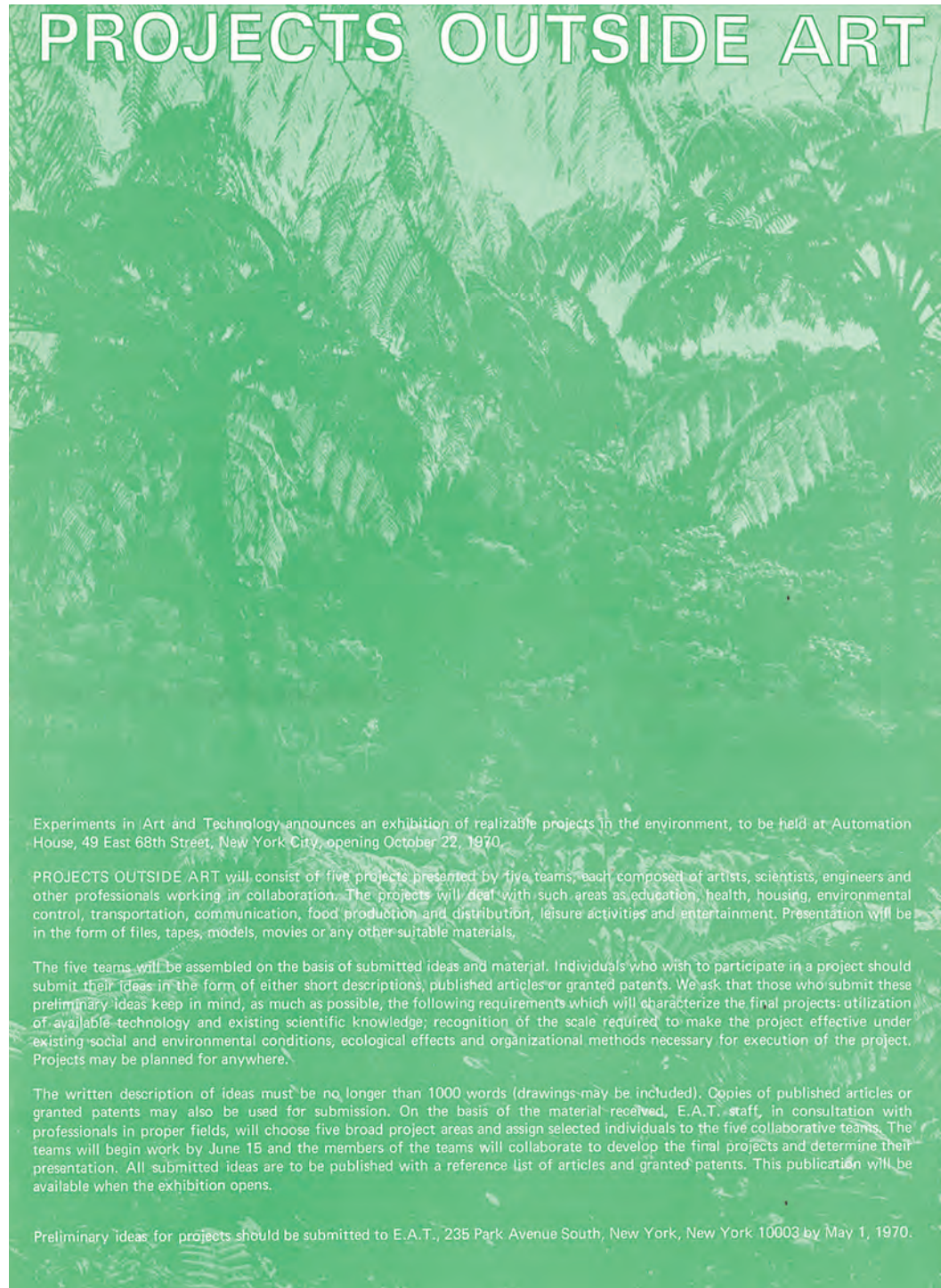
Projects Outside Art

Experiments in Art and
Technology (E.A.T.)

New York, NY, US /
Los Angeles, CA, US
1970–1971

Experiments in Art
and Technology
(E.A.T.), *Projects
Outside Art* (Projekte
außerhalb von Kunst),
1969, Plakat

—
Experiments in Art
and Technology
(E.A.T.), *Projects
Outside Art*, 1969,
poster



Michelle Kuo

Viele Menschen, die im Zeitalter des Wassermanns aufwuchsen, beschäftigten sich mit der Frage nach der Zukunft des Selbst: Hippies, Beatniks, politische Aktivistinnen und Aktivisten, die «Ich»-Generation der 1960er- und 1970er-Jahre.¹ Sie ist sogar als die zentrale Frage des gesamten 20. Jahrhunderts bezeichnet worden – des «Jahrhunderts des Selbst», wie es der Filmemacher Adam Curtis genannt hat. Es war die Zeit, in der neue psychoanalytische Theorien ein scheinbar kohärentes und umfassendes Bild des menschlichen Geists zeichneten, das in der Folge zur Konstruktion weitreichender gesellschaftlicher Kontrollsysteme durch Werbung, Politik und Regierungshandeln führte.² Doch ebenso erlebte diese lang andauernde Epoche den *Zusammenbruch* des Selbst. Das moderne Individuum drohte sich aufzulösen, seine tradierten Grenzen und Bestimmungen wurden allenthalben durch neue Technologien, Maschinen, Drogen, Netzwerke und ökologische Krisen herausgefordert und transformiert. Die zunehmende Bedeutung von Technologie, die Grenzüberschreitungen des Ichs konnten nicht in die gewohnten Institutionen wie Schulen, Gefängnisse oder Museen integriert werden. Es musste schon eine außergewöhnliche Gruppe in Erscheinung treten, um diesen Zustand zu begreifen und eine der scharfsinnigsten und transformativsten Untersuchungen von Technologie und individueller Erfahrung in der Nachkriegszeit zu initiieren.

Diese Gruppe war Experiments in Art and Technology, kurz E.A.T. genannt, 1966 von den Künstlern Robert Rauschenberg und Robert Whitman sowie den Ingenieuren der Bell Telephone Laboratories Billy Klüver und Fred Waldhauer gegründet.³ Am Ende des Jahrzehnts hatte E.A.T. eine groß angelegte Kampagne gestartet, um Künstlerinnen und Künstler mit Ingenieuren zusammenzubringen, und es entstand ein Netzwerk mit Tausenden von Menschen aus verschiedensten Berufszweigen und aus allen Teilen der Welt, von Bildhauern bis Soziologen, von Tokio bis Ahmedabad, um disziplinübergreifend zu arbeiten. Dieser riesige Zusammenschluss stellte die Definitionen von Kunst und Technologie, von Freiheit und Kontrolle auf den Prüfstand – aber auch die Definitionen von individueller Handlungsmacht und kollektiver Aktion, des Selbst und der Welt.

Im März 1969 plante E.A.T. eine von Künstlerinnen und Künstlern konzipierte Ausstellungsreihe, die sich mit «Technologie und Individuum» auseinandersetzen sollte. Die vorgeschlagenen Themen sollten «die Optionen erkennbar machen, die die physikalischen Möglichkeiten der neuen Technologien dem Individuum» hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen und körperlichen Auswirkungen bieten. Es ging aber auch um die Implosion dieser Möglichkeiten. Die Kategorien implizierten verschiedene Herausforderungen, die der neue technologische Moment mit sich brachte. Erforscht wurden etwa Biopolitik, Überwachung und Atommüll. Die Ausstellungen mit Titeln wie *Variations of the Body: Genetics* (Variationen des Körpers: Genetik), *Variations of the Body: Renovation, Transformation, and Extension* (Variationen des Körpers: Erneuerung, Transformation und Erweiterung), *Secrecy or Sharing: New Communication and Information Technology* (Geheimhalten oder teilen: neue Kommunikations- und Informationstechnologie), *Automation: Activity or Work?*

What is the future of the self? The question was very much on the minds of those who came of age in the Age of Aquarius: the hippies, the beatniks, the activists, the «Me» generation of the 1960s and '70s.¹ It has even been seen as the central question of the entire twentieth century—the «Century of the Self,» as filmmaker Adam Curtis has called it, a period when new theories of psychoanalysis ushered forth a seemingly coherent and comprehensive picture of the human mind, a picture that was then used to erect sweeping regimes of social control through advertising, politics, and governance.² But that long epoch also saw the *breakdown* of the self. The modern individual subject was faced with dissolution: its traditional boundaries and definition everywhere challenged and changed by technology—by machines, drugs, networks, ecological crises. And this technological incursion, this transgression of the self, was inassimilable to normal institutions, be they schools, prisons, or museums. It took an extraordinary group to recognize this condition—and to advance one of the most acute and transformative investigations of technology and individual experience in the postwar period.

That group was Experiments in Art and Technology, or E.A.T., founded in 1966 by artists Robert Rauschenberg and Robert Whitman, and Bell Telephone Laboratories engineers Billy Klüver and Fred Waldhauer.³ By the turn of the decade, E.A.T. had mounted a massive campaign to bring together artists and engineers, creating a network of thousands of participants who sought to collaborate across disciplines and who came from all manner of professions and locations across the world—from sculpture to sociology, Tokyo to Ahmedabad. This vast amalgamation troubled definitions of art and technology, liberation and control. But it also troubled definitions of individual agency and collective action, self and world.

In March 1969, E.A.T. proposed a series of exhibitions designed by artists that would focus on «Technology and the Individual.» While the suggested themes were intended to «promote a recognition of the options for the individual presented by the physical capabilities of the new technology,» both its social aspects and its corporeal effects, the proposal also touched on the implosion of such possibilities. The categories implied various impetuses of the new technological moment, probing everything from biopolitics to surveillance to atomic waste. With titles such as *Variations of the Body: Genetics*; *Variations of the Body: Renovation, Transformation, and Extension*; *Secrecy or Sharing: New Communication and Information Technology*; *Automation: Activity or Work?*; *Technology and the Environment: A Simulated Ecosystem*; and *Atomic Energy: The Cloud and the Clear Sky*, the exhibitions were to be «interactive» and «circulated on a rental basis like prints of a film...easily transportable and adaptable to the greatest variety of extremes of audience and place of installation.»⁴ The malleable and

(Automation: Tätigkeit oder Arbeit?), *Technology and the Environment: A Simulated Ecosystem* (Technologie und Umwelt: ein simuliertes Ökosystem) und *Atomic Energy: The Cloud and the Clear Sky* (Atomstrom: die Wolke und der klare Himmel) sollten «interaktiv» sein und «wie Filmkopien ausleihbar, [...] leicht zu transportieren [sein] und den unterschiedlichsten Arten von Publikum und Installationsorten angepasst werden können»⁴. Die wandelbare und vielgestaltige Ausstellungsform sollte die «Variationen des Körpers» ansprechen – die Schizophrenie des zeitgenössischen Subjekts.

Diese Ausstellungen wurden zwar nie realisiert, doch ihr Grundgedanke wurde in Form von *Projects Outside Art* (Projekte außerhalb der Kunst) wiederbelebt. Initiiert durch ein einzelnes Plakat im Dezember 1969 entwickelte sich *Projects Outside Art* zu einem höchst ambitionierten Unterfangen, das 1970 und 1971 verwirklicht wurde.⁵ Auf dem Plakat waren vor dem Hintergrund eines Regenwaldes eine Ausschreibung für «realisierbare Umweltprojekte» und eine Konferenz zur «Interaktion zwischen Künstlern und Ingenieuren» angekündigt.⁶ Das Spektrum möglicher Untersuchungsfelder reichte von Wohnungsbau und Gesundheitswesen über Umweltschutz, öffentlichen Verkehr, Bildung, Energiegewinnung und -verteilung bis zu Fragen des Geschlechts und des Freizeitverhaltens. Zudem sollten die Projekte geografisch ausgerichtet sein. Das tropische Bild verwies auf die Performance *Rainforest I* (Regenwald I, 1968) von David Tudor und Merce Cunningham, ein Projekt, das den dichten, verwurzelten Urwald als Modell für interdisziplinäre und multisensorische Erfahrungen ins Spiel brachte.

Wie der Name schon andeutet, ging es bei *Projects Outside Art* um den Versuch, auf vielfältige Weise vollständig außerhalb des Feldes der «Kunst» zu agieren. Damit wollte E.A.T. Veränderungen nicht nur in den Bereichen der Technisierung und der Information bewirken, sondern auch in der globalen Politik, der Ökologie und der Biologie. Doch dieser Versuch, die Kategorie der Kunst gänzlich zu umgehen, zeigte nur, in welchem Ausmaß ästhetische Anliegen bereits die neue Weltordnung durchdrungen hatten. Ulrich Beck prägte hierfür den Begriff Risikogesellschaft – die enorme Verschiebung innerhalb der späten Moderne hin zu einer Welt, in der globale Krisen zwar permanent von Menschen verursacht werden, aber auch über die von Menschen produzierten Systeme der Kontrolle und Eindämmung hinausgehen.⁷ Viele der programmatischen Vorschläge thematisierten daher die Auswirkungen von Umweltkatastrophen, die begrenzt zur Verfügung stehenden nicht erneuerbaren Ressourcen, die Verteilung von Wohlstand und die neuen Kommunikationsnetzwerke. Sie betonten notwendigerweise aber auch das spannungsgeladene Verhältnis zwischen Arbeit und ästhetischer Produktion, zwischen Kultur und Natur. Sie registrierten die Auswirkungen technologischer, politischer und ökologischer Krisen auf die individuelle Wahrnehmung, auf das gesellschaftliche Gefüge und auf das Schicksal des Subjekts im Zeitalter der Prekarität. Die *Projects Outside Art* suchten Szenarien, in welchen das Kalkül von Risiko und Sicherheit – die bestimmende Struktur der «Zähmung des Zufalls» in der Moderne – ständig durch Katastrophen und Zusammenbrüche gefährdet war.

protean exhibition form would speak to the «variations of the body» – the schizophrenia of the contemporary subject.

While these exhibitions remained unrealized, the rubric was revived in the form of *Projects Outside Art*. Launched with a single poster in December 1969, this would become a hugely ambitious undertaking that spanned from 1970–71.⁵ The broadsheet was adorned with a rainforest background, and it called for proposals for «realizable projects in the environment,» in addition to a conference on the «interaction between artists and engineers.»⁶ Possible fields of inquiry ran the gamut from housing to health care, environmental control, transportation, education, energy production and distribution, gender issues, leisure, and so on; the projects were also intended to be geographically specific. And the tropical image also harked back to David Tudor and Merce Cunningham's performance *Rainforest I* (1968), a project that explicitly invoked the dense, rhizomatic jungle as a model for interdisciplinary and multisensory experience.

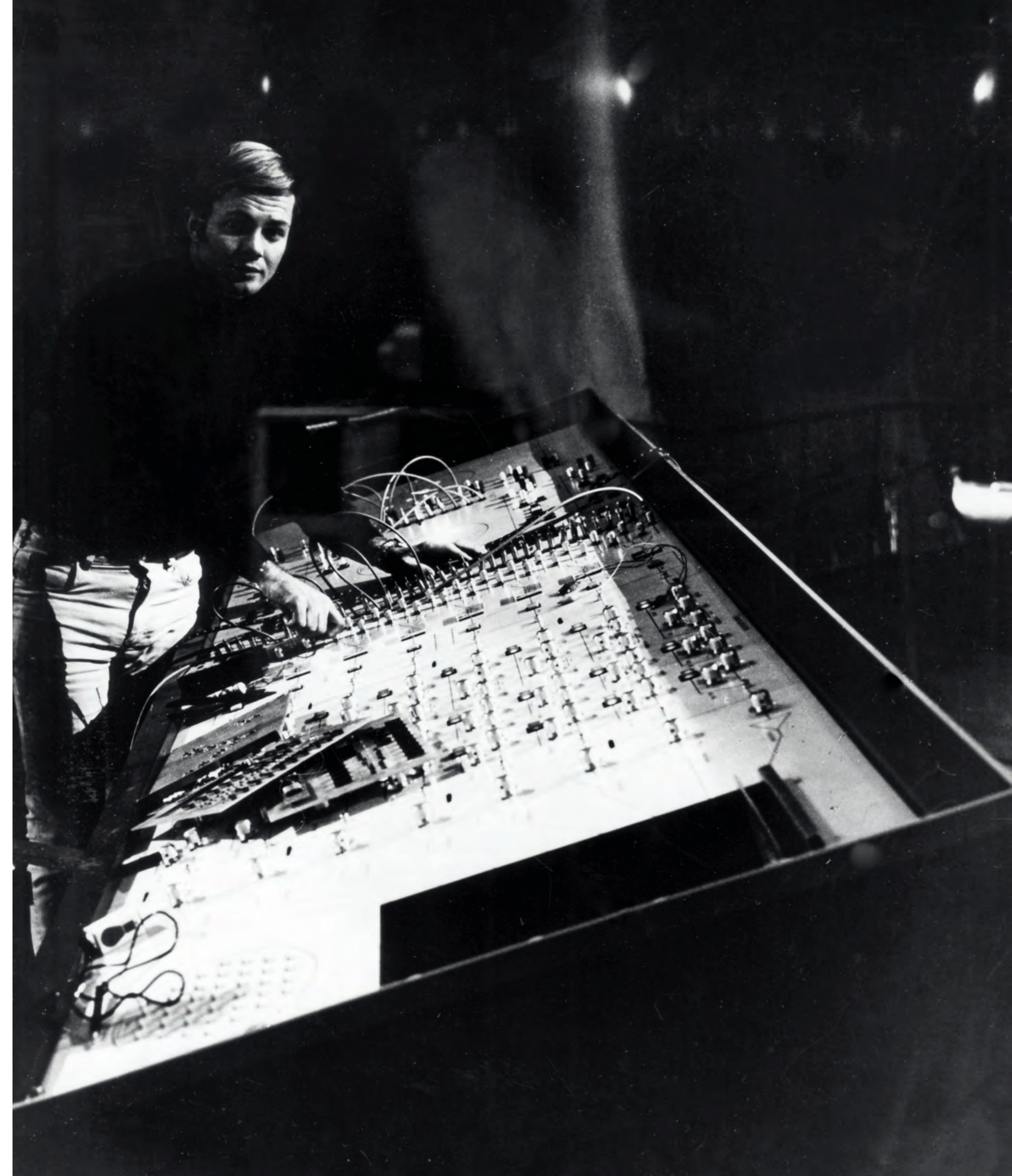
Indeed, the enormous scope of *Projects Outside Art* was, true to its name, an attempt to go beyond the domain of «art» altogether. With this, E.A.T. aimed to alter not only the spheres of mechanization and information but also of global politics, ecology, and biology. Yet this move to fully bypass the category of art only served to highlight the ways in which aesthetic concerns increasingly pervaded a new world order: what Ulrich Beck has called the risk society – the enormous shift, within late modernity, to a world in which global crises are continually created by humans, but also exceed man-made systems of control and containment.⁷ An ambitious slew of program proposals thus addressed the prospects of environmental disaster, the limits of nonrenewable resources, monetary distribution, and communications networks. But the proposals also necessarily emphasized the fraught relation between labor and aesthetic production, between culture and nature. They registered the impact of technological, political, and ecological crises on individual perception and social structure, the fate of the subject in the age of precarity. *Projects Outside Art* gravitated toward arenas in which the calculus of risk and insurance – that determining structure for modernity's «taming of chance» – was continually threatened by catastrophe and breakdown.

On March 2, 1970, E.A.T. released a second press announcement, extending the deadline for project proposals and stipulating that participants take into careful consideration the «utilization of available technology and existing scientific knowledge, recognition of the scale required to make the project effective under existing social and environmental conditions, ecological effects and organizational methods necessary for execution.»⁸ The optimistic tenor of such language is obvious, but so too is the pragmatic and stopgap quality of the group's vision.

Larry Owens,
leitender Ingenieur für
Experiments in Art and
Technology,
am Schaltpult

—
Larry Owens,
Coordinating Engineer
for Experiments in Art
and Technology at
Control Consol

The Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)



Am 2. März 1970 veröffentlichte E.A.T. eine zweite Pressemitteilung, in der der Abgabetermin für die Projektvorschläge verschoben und die Bewerberinnen und Bewerber aufgefordert wurden, «verfügbare Technologien und bestehendes wissenschaftliches Wissen» zu nutzen und «die Größe, die notwendig ist, um das Projekt unter den existierenden gesellschaftlichen und ökologischen Bedingungen effektiv zu gestalten», ebenso zu berücksichtigen wie «die ökologischen Effekte und organisatorischen Methoden, die zur Ausführung notwendig sind».⁸ Der optimistische Tonfall ist offensichtlich, ebenso aber auch die pragmatische und provisorische Ausrichtung dessen, was die Gruppe plante.

Die Vorschläge plädierten typischerweise für improvisierte und vorläufige Interventionen in die «Umwelt». Die Mehrzahl der Einreichungen – bis Juni hatte E.A.T. etwa 115 erhalten – stammte von Architekten und Planern und befasste sich mit Problemen der Naturressourcen und der Nachhaltigkeit. Viele waren eher postapokalyptisch als optimistisch im Sinne des Visionärs Richard Buckminster Fuller. Paul Broches von der Columbia School of Architecture schlug eine «globale Stromversorgung» vor mit dem Ziel, «das Potenzial der Brennstoffzelle (oder einer anderen umweltverträglichen Energiequelle) als eine kompakte, leistungsstarke, leicht zu handhabende und mobile Energiequelle zu erforschen». Broches hoffte darauf, dass ein bescheidener, «kostengünstiger Prototyp» für den Verbrauchermarkt entwickelt werden könnte.⁹ Forrest Myers machte Vorschläge für ein geschlossenes «Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsmodul für das Eigenheim» und ein «schallisoliertes Glasfasergehäuse mit einer außen angebrachten Luftreinigungs- und Klimaanlage», um Umweltgifte zu reduzieren – dies war Teil seines übergeordneten Interesses an aus elastischen Strukturen hergestellten modularen Architektureinheiten.¹⁰ Der Düsseldorfer Künstler Klaus Göhling und der in New York arbeitende Yukihisa Isobe entwarfen unterschiedliche pneumatische Strukturen für den Eigenbau. Die Entwürfe Isobes basierten auf einer riesigen Luftkuppel, die er damals für den ersten Earth Day im April 1970 plante, und auf einem «portablen halbrunden Projektionstheater», das er für eine Multimedia-Performance mit Jud Yalkut gebaut hatte. Dabei diente ein Schulbus als Zugmaschine.¹¹ Bei all diesen Entwürfen scheint es sich um eine Art sinnliche und körperliche Verteidigungsmaßnahme gegen eine zerstörte und erschöpfte Umwelt gehandelt zu haben.

Andere Einreichungen thematisierten Missstände hinsichtlich der Subjektivität und der Biopolitik. Ein Vorschlag plädierte für ein Rehabilitationszentrum für «Schwerstheroinabhängige in städtischen Armutsvierteln».¹² J.J. Jehring, Wissenschaftler und Leiter des (unglücklich benannten) Center for the Study of Productivity Motivation an der University of Wisconsin Madison School of Business, schlug ein instrumentalisierbares Projekt für Prozesslernen vor: ein «kybernetisches Umweltbildungsprogramm»; «eine speziell gestaltete großflächige Umwelt zur Vermittlung der Erfahrung eines <Gefühls> oder des <Erlernens>, innerhalb einer sich entwickelnden <Gruppen>-Gesellschaft effizient zu funktionieren».¹³

Proposals typically espoused a jury-rigged and makeshift intervention into the «environment.» The majority of submissions—by June, E.A.T. had received approximately 115—came from architects and planners and delved into the problems of natural resources and sustainability. Many of them were more post-apocalyptic than optimistically Fullerian. Paul Broches, of the Columbia School of Architecture, advocated a «Global Power Supply»: His aim was to «explore the potential of the fuel cell (or another ecologically palatable energy source) as a compact, high-powered, efficiently operated, mobile energy source.» Broches hoped that a modest «economical prototype» might be developed for the consumer market.⁹ Forrest Myers put forth an enclosed «Home information, communication, entertainment module,» a «sound-proof fiberglass shell with out-board air purification and conditioning system» to deal with environmental toxins—part of Myers's larger interest in modular architectural units made from tensile structures.¹⁰ Various do-it-yourself pneumatic structures were laid out by Düsseldorf-based artist Klaus Goehling and New York-based Yukihisa Isobe. The latter based his plans on the striking giant polyethylene air dome he was simultaneously planning for the first Earth Day in April 1970 and the inflatable, «portable hemispheric projection theater» he had constructed for a multimedia performance with Jud Yalkut, complete with school bus as towing apparatus.¹¹ Each of these appeared to mount a kind of sensory or physical defense against a devastated and impoverished environment.

Other submissions addressed predicaments in subjectivity and biopolitics. One proposal called for a rehabilitation center for «hard-core heroin addicts in the urban ghetto.»¹² J.J. Jehring, the senior scientist and director of the (unfortunately named) Center for the Study of Productivity Motivation at the University of Wisconsin Madison School of Business, proposed a far more instrumentalized project of deutero-learning: a «cybernetic environmental educational program»; «a specially designed large-scale environment to give individuals a <feeling> or a <learning> experience of what it means to function effectively within the <group> society which is developing.»¹³

A large number of projects were explicitly focused on contained perceptual environments. Agnes Denes—who remains greatly under-recognized as one of the first conceptualists, uniquely partnering an ascetic bent with lush materialism—proposed a «total auditory perception experiment.» This was essentially an acoustic field outfitted with a four-channel sound system to investigate «city-country-forest-desert-underwater-space sounds,» «micro-noise—infra/ultra sounds,» «noise control,» «psychoacoustics,» phasing and binaural effects, and so on.¹⁴ In another proposal, Alison Knowles sought to further develop the physical manifestation of her *House*

Auffällig viele Projekte konzentrierten sich explizit auf überschaubare Wahrnehmungsräume. Agnes Denes, eine sehr unterschätzte frühe Konzeptkünstlerin, die auf einzigartige Weise Ästhetik mit einem opulenten Materialismus verband, schlug ein «totales akustisches Wahrnehmungsexperiment» vor. Es handelte sich im Grunde genommen um ein akustisches Feld mit einem Vierkanal-Soundsystem zur Erforschung von «Stadt-Land-Wald-Wüsten-Unterwasser-Weltraum-Klängen», «Mikrogeräuschen – Infra-/Ultraschall», «Lärmkontrolle», «Psychoakustik», Phaseneffekten, binauralen Effekten etc.¹⁴ Alison Knowles wollte die materielle Umsetzung ihres Computerbuchprojekts *House of Dust* (Haus aus Staub) weiterführen. Dieser mit James Tenney verfasste erste Text ist ein bedeutendes Beispiel der antiliterarischen und typografischen Versuche von Fluxus und Konzeptkunst. Weniger bekannt ist allerdings Knowles' spätere «öffentliche Quartettskulptur», wie sie es nannte, die sie 1968 in Form von zwei Zementstrukturen in einem sozialen Wohnungsbau in New York mit technischer Hilfe von E.A.T. realisierte.¹⁵ Das «Haus» wurde aus weggeworfenen Materialien gebaut, nach Vorgaben, die durch zufällig generierte Informationen festgelegt wurden – etwa «nach Süden gerichtet» oder «zehn Pfund Schuhe».¹⁶ Leider wurde es im selben Jahr in Brand gesetzt. Knowles hatte geplant, den Bau auf den Campus des neu gegründeten California Institute of the Arts in Burbank zu versetzen, wo sie 1970 einen Lehrauftrag annahm. In ihrem Schreiben an E.A.T. schlug sie vor, *House of Dust* neu aufzubauen und mit einem Multimedia-Element zu versehen, das der Forderung der Gruppe nach Projekten im Bereich «Freizeit» und «Spiel» entsprechen sollte.¹⁷

Auch Allan Kaprow wollte mit seinem Vorschlag eine partizipatorische Ästhetik in den buchstäblichen Müll der Informationstechnologie und der materiellen Kultur hineintragen. In *Sales Pitch* (Angebot) sollten schallgedämpfte Kabinen mit einem Videonetzwerk verbunden werden und als Stationen für die Vermittlung von demokratischer Kommunikation, Werbung und überschüssigen Waren dienen. Ein Diagramm zeigte eine Vielzahl von Verbindungen zwischen Aufnahmesets, Liveeinpielungen und verzögerter Wiedergabe. Die etwas triviale, aber faszinierende Beschreibung des Künstlers soll hier ausführlich zitiert werden: «Fünf miteinander verbundene Videostandorte, die gegenseitig Mitteilungen senden und empfangen können. Jeder Standort ist mit einer Kamera und zwei Monitoren ausgestattet. Dazu stehen etwa neun Tasten- und Schieberegler, ein verzögertes Videobild und ca. sechs Audioregler allen Besucherinnen und Besuchern zur Verfügung. Damit können jederzeit jeweils zwei der fünf Standorte mit einer Auswahl von Spezialeffekten auf dem Monitor verbunden werden. Die Signale erscheinen dann wenige Augenblicke später auf dem Verzögerungsmonitor, während neue Informationen auf dem Echtzeitmonitor zu sehen sind. Das System ermöglicht also eine direkte Zweiwegkommunikation. An jedem Standort wird hinter der oder dem Teilnehmenden und gegenüber der Kamera das Bild eines bestimmten Ladens projiziert: Musikinstrumente, Schuhe, Radios und Fernseher, Orangensaft, Hüte ... usw. Echte Artikel stehen auf Tischen in der Nähe. Der oder die Teilnehmende

of *Dust* computer book project of 1967. The text, created with James Tenney, is a key example of the anti-literary linguistic and typographic endeavors of Fluxus and Conceptual art. Less well known, however, is Knowles's subsequent «public quatrain-sculpture,» as she called it, which she actually built in 1968 as two cement structures in a New York housing project with technical assistance from E.A.T.¹⁵ The «house» was constructed of abandoned materials, and the specifications were determined by randomly generated information—for example, «southern exposure,» or «ten pounds of shoes.»¹⁶ It was, sadly, subject to arson that same year. Knowles planned to move the structure to the new California Institute of the Arts campus in Burbank, where she was accepting a teaching position, in 1970. She wrote to E.A.T. to suggest the rebuilding of *House of Dust* with a multimedia component that would respond to the group's call for ventures in the realm of «recreation» and «play.»¹⁷

Such a displacement of participatory aesthetics into the literal detritus of information technology and material culture was echoed in the proposal from Allan Kaprow. In *Sales Pitch*, a cluster of soundproof cubicles would be linked in a video network, serving as stations for a meditation on democratic communication, advertising, and surplus goods. A diagram shows an extensive set of links between recording sets, live feeds, and delayed playback. The artist's somewhat hackneyed yet fascinating description bears citation at length:

«5 interconnected video locations capable of sending and receiving messages to and from each other. Every location is equipped with a camera and two monitors. It includes as well about nine push-button and slide controls, one delayed video picture, and around six sound controls, all available for any visitor to operate. These permit a person to combine at a particular time any two of five locations on his monitor. This can be done with a variety of special effects. The signals will then appear moments later on the delay-monitor, while new information appears on the real-time monitor. The system also allows one to engage in straightforward two-way communication. In every location, placed behind the visitor-participant and opposite the camera, there is a rear-screen projection of a view of a particular kind of store: musical instruments, shoes, radio and TV sets, orange juice, hats...etc. Real items are provided on tables nearby. The participant is informed before hand that he or she may become a salesman giving a TV «commercial,» or a buyer or trader of goods, as the case may be, and therefore can actively engage in swapping, pricing, glorifying or criticizing the various offerings of the different locations. With the special effects made possible by the controls at one's fingertips, a shabby pitch or uninteresting product can instantly be transformed into an artistic tour-de-force! The recreational possibilities are considerable.»

wird im Vorfeld informiert, dass er oder sie entweder zu einem Verkäufer in einer Fernseh-«Werbung» oder zu einem Käufer oder Händler der Waren wird und so die angebotenen Waren an den verschiedenen Standorten aktiv tauschen, ihre Preise festlegen, sie loben oder kritisieren kann. Mithilfe der leicht einzusetzenden Spezialeffekte kann eine schäbige Verkaufspräsentation oder ein uninteressantes Produkt augenblicklich in eine künstlerische Tour de Force verwandelt werden! Die Unterhaltungsmöglichkeiten sind beachtlich.»

Keiner der beschriebenen Vorschläge wurde akzeptiert. Einige waren schlicht zu teuer,¹⁸ andere, wie beispielsweise jener von Kaprow, wurden als zu begrenzt angesehen: Klüver und Whitman waren der Meinung, dass *Sales Pitch* «ein fertiges Kunstwerk» war, kein «Prototyp für ein realisierbares Umweltprojekt», und sich darüber hinaus nicht an die «Richtlinien» von *Projects Outside Art* hielt.¹⁹ Whitman kritisierte in einem Brief den infantilisierenden Charakter von Kaprows Projekt und das Fehlen «wirklicher Kollaboration».²⁰

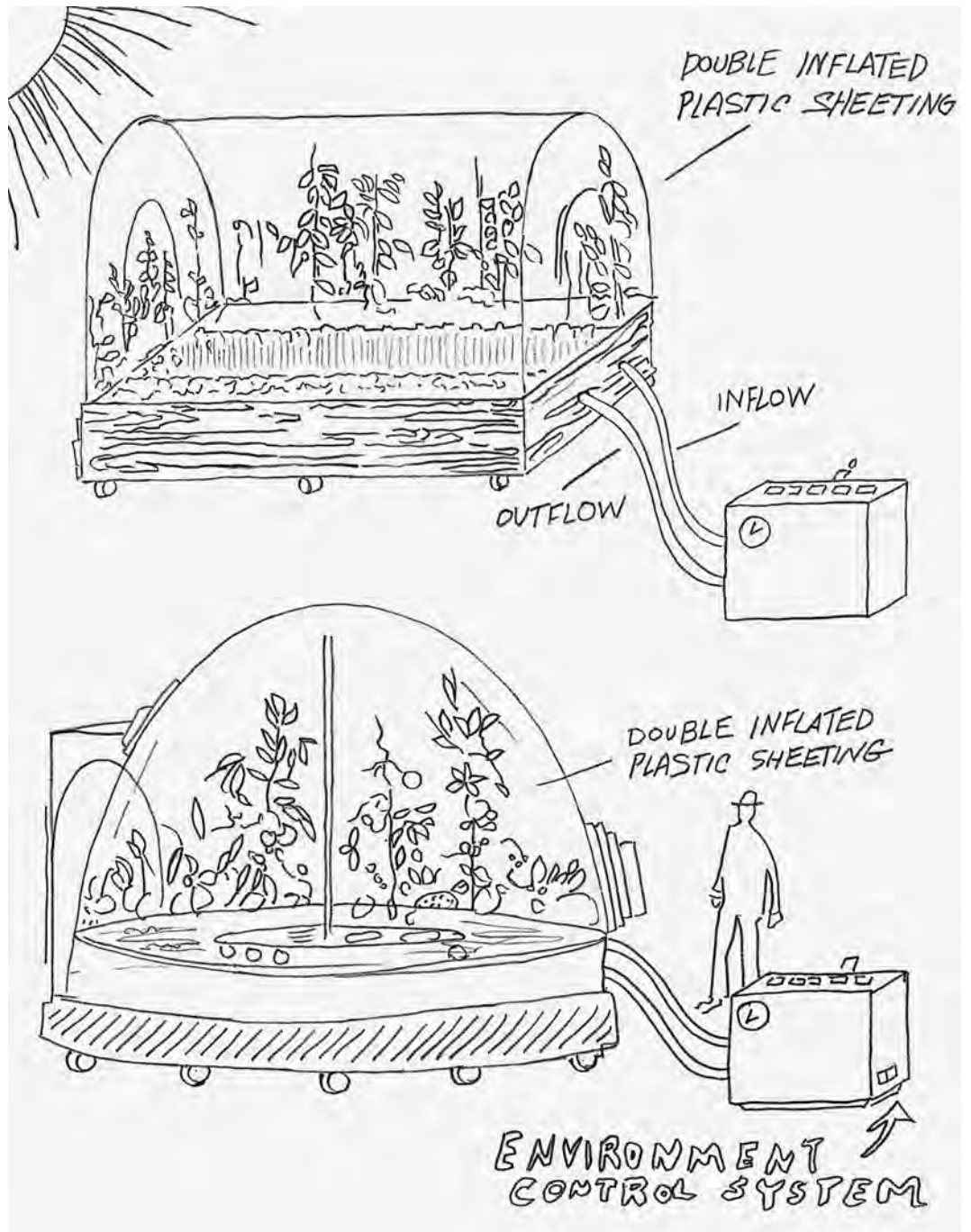
Was erfüllte also die Kriterien von *Projects Outside Art*? Statt nach Lösungen für bestimmte gestalterische Probleme zu suchen oder eingeschränkte Veranstaltungen ins Auge zu fassen, ging es der Initiative um tiefere und komplexere Untersuchungen der individuellen Handlungsmacht und des Verhältnisses zwischen Subjekten und Systemen – eines Verhältnisses, das allenthalben durch Pluralität und Diskontinuität geprägt war. Für die Ausschreibung selbst war ein ungewöhnliches Auswahlverfahren festgelegt worden. Ein Komitee sollte auf Basis der Vorschläge ausgewählte Personen zu kollaborativen Teams zusammensetzen. Die endgültige Form der einzelnen Projekte würde sich «in der Zusammenarbeit der Teammitglieder ergeben»²¹. Mit anderen Worten: Die eingereichten Vorschläge bildeten nur Ausgangspunkte für sich verändernde, kombinatorische Prozesse. Das Komitee war entsprechend bunt zusammengesetzt, Mitglieder waren Whitman, Klüver, Julie Martin, die E.A.T.-Angestellten Peter Poole und Ritty Burchfield, John W. Pan, Leiter der digitalen Technik- und Systemstudien bei den Bell Telephone Laboratories, und Nicholas Quennell, ein Landschaftsarchitekt, der in den 1980er-Jahren mit Alice Aycock, Barbara Kruger u. a. an verschiedenen Kunstprojekten zusammenarbeitete.

Das erste Projekt hieß *City Agriculture* (Stadt-Landwirtschaft); dabei handelte sich um einen Hydrokulturgarten auf dem Dach, der als «Modell für ökologische Beziehungen» dienen und anpassungsfähige, nachhaltige Landwirtschaft in den Städten ermöglichen sollte. Entstanden war das Projekt durch den Vorschlag des Environmental Research Laboratory (E.R.L.) an der University of Arizona. Bei *City Agriculture* ging es um die Gestaltung und den Bau von «zwei geschlossenen, klimakontrollierten, nährstoffzuführenden Gemüsegewächshäusern» für die Produktion von «Energie-Wasser-Nahrungsmitteln» auf dem Dach des Automation House, eines Stadthauses in der 49 East 68th Street in New York, das von E.A.T. in Partnerschaft mit der American Foundation on Automation and Employment zu einem innovativen, flexiblen, verkabelten Gebäude umgestaltet wurde. Dort befanden sich zwei Zentralen der Gruppe, Versammlungsräume, Werkstätten etc. Die *City Agriculture*-Bauten

None of the proposals described above were accepted. Some were simply too costly.¹⁸ Others, such as Kaprow's, were deemed too circumscribed: Klüver and Whitman argued that *Sales Pitch* proposed «a completed work of art» rather than a «prototype for a realizable project in the environment,» and thus did not fall within «the boundary conditions» for *Projects Outside Art*.¹⁹ Indeed, in an epistolary spat of sorts, Whitman criticized the infantilizing nature of Kaprow's project and its absence of «real collaboration.»²⁰

What, then, did fulfill the aims of *Projects Outside Art*? Rather than pursuing solutions to certain design problems or delimited events, the initiative reached deeper and more arduously into investigations of individual agency and the relationship between subjects and systems—a relationship everywhere becoming striated by plurality and discontinuity. The call for proposals itself had stipulated an unusual selection procedure. A committee would assign the chosen individuals to collaborative teams on the basis of individual proposals. The final form of each project would «evolve as the members of the team work [ed] together.»²¹ Put another way, the individual proposals submitted were only starting points for a mutating, combinatorial process. The committee was accordingly hybrid in makeup, including Whitman, Klüver, Julie Martin, E.A.T. staffers Peter Poole and Ritty Burchfield, John W. Pan, supervisor of digital techniques and systems studies at Bell Laboratories, and Nicholas Quennell, a landscape architect who went on to collaborate with Alice Aycock, Barbara Kruger, and others on various art projects in the 1980s.

The first undertaking was titled *City Agriculture*, a hydroponic roof garden that would serve as a «model for ecological relationships» and might yield scalable, sustainable farming within cities. Growing out of a proposal from the Environmental Research Laboratory (E.R.L.) at the University of Arizona, *City Agriculture* was intended to encompass the design and construction of «two closed environment, climate-controlled nutrient feeding vegetable greenhouses» for «power-water-food» production on the roof of Automation House, a townhouse at 49 East 68th Street in New York that E.A.T. had renovated, in partnership with the American Foundation on Automation and Employment, into an innovative, flexible, wired space to house the two groups' headquarters, meeting spaces, workshops, and other activities. The *City Agriculture* structures would be modular, composed of double-skin inflated plastic, light enough to comply with New York roof weight regulations, and mounted on wheels so that they could be shifted to take advantage of changing sunlight conditions.²² The greenhouses were to be completed within six weeks to two months. Initial funding was obtained from the National Endowment for the Arts, and remaining funds were to be raised by E.R.L., Automation House, and E.A.T. The last



City Agriculture
 (Stadt-Landwirtschaft),
 Entwurf für Stadt-
 gewächshäuser mit
 geschlossenem
 ökologischen System

—
 City Agriculture,
 design for urban
 greenhouses with closed
 environmental systems

sollten modular sein, aus doppelwandigem, aufblasbarem Kunststoff bestehen und leicht genug sein, um den New Yorker Bauvorschriften für Dächer zu entsprechen. Auf Räder montiert konnten sie den Lichtverhältnissen entsprechend bewegt werden.²² Die Gewächshäuser sollten innerhalb von sechs bis acht Wochen fertiggestellt werden. Die Anfangsfinanzierung sollte von der National Endowment for the Arts kommen, die restlichen Gelder von E.R.L., Automation House und E.A.T. akquiriert werden. E.A.T. hatte 1500 US-Dollar für die Machbarkeitsstudie eines anderen Gewächshauses auf dem Dach von Westbeth (einem von Rauschenberg unterstützten Wohnprojekt für Künstlerinnen und Künstler in New York) erhalten und erkundete gleichzeitig andere mögliche urbane Standorte für den Prototyp des Gartens.²³ Die Gewächshäuser konnten zudem dazu dienen, Bodenproben zu entnehmen und den Zusammenhang von Luftverschmutzung und Ertrag zu analysieren – eine Möglichkeit, die sogar Mitglieder des Landwirtschaftsministeriums interessierte.²⁴

Das nachhaltige Landwirtschaftssystem auf dem Dach sollte also die Umwelt- und Kommunikationsnetzwerke des Automation House erweitern. Doch die Finanzierung war nicht ausreichend, und das Projekt wurde nie realisiert.²⁵ Unübersehbar war allerdings die Diskrepanz zwischen der geplanten Ausbreitung hochentwickelter Gewächshäuser in der gesamten Stadt und den veralteten, verdichteten städtischen Strukturen, auf denen sie gebaut werden sollten – futuristische Monaden als Kompensation für eine ausufernde Infrastruktur und die Bevölkerungsexplosion. In dieser Hinsicht war das Projekt eine direkte Antwort auf die in den 1960er-Jahren wiederauflebenden Theorien der Malthusianischen Katastrophe, auf die düsteren Prognosen von Nahrungsmittel- und Energieknappheit.²⁶ Im Entwurf zu *City Agriculture* zitierte Klüver sogar aus dem legendären Buch des Insektenforschers Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb* (Die Bevölkerungsbombe) aus dem Jahr 1968, in dem der Autor vorhersagte, Hunderte Millionen von Menschen würden zwischen 1970 und 1985 bei Hungersnöten sterben, da die zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht genügten.²⁷ Diese Angst vor bevorstehenden Hungerskatastrophen verband sich mit der aufkommenden Umweltbewegung und ihren Warnungen vor den Folgen einer «industriell gefertigten Natur», der Erschöpfung der Ressourcen und der Beeinträchtigung der Ökosysteme.²⁸ Und statt sich aus dem städtischen Milieu in die weiten Landschaften des Westens zurückzuziehen – wie die Zurück-zur-Natur-Bewegung oder viele Land-Art-Künstler – war für *City Agriculture* klar, dass es kein «Außerhalb» des Städtischen gab, kein organisches oder posthistorisches Reservat, in das man hätte flüchten können.²⁹ Bei dem Dachgartenprojekt ging es um ökologische Nachhaltigkeit zu einem Zeitpunkt, als es mit der «Natur» angeblich zu Ende ging.

Das Projekt hatte tatsächlich mehr mit Hans Haackes späterer Zusammenführung der Erforschung natürlicher Systeme mit den aufkommenden Formen der Institutionskritik zu tun: *City Agriculture* kann als Vorläufer von Haackes *Krefeld Sewage Triptych* (Krefeld-Abwasser-Triptychon) und *Rhine-Water Purification Plant* (Rheinwasseraufbereitungsanlage, beide 1972)

had received \$1,500 toward a feasibility study for another greenhouse for the roof of Westbeth (the artist-housing complex in New York City supported by Rauschenberg), and were simultaneously investigating other possible urban locations for the garden prototype.²³ The greenhouses could even become sites for soil sampling and analysis of the correlation between air pollution and plant yield—a possibility in which even representatives from the Department of Agriculture had expressed interest.²⁴

The sustainable rooftop agriculture system was also intended to extend the environmental and communications networks within Automation House below. Funding sources remained inadequate, however, and the project remained hypothetical.²⁵ All the same, one could hardly escape the discrepancy between the planned proliferation of sophisticated greenhouses throughout the city and the aging, dense, urban encrustations on which they were to sit—futuristic monads compensating for an overgrown infrastructure and exploding population. In this, the project was a direct response to the late 1960s resurgence of theories of Malthusian catastrophe, dire predictions of food and energy shortages.²⁶ In the *City Agriculture* plan, Klüver actually cited entomologist Paul R. Ehrlich's legendary *The Population Bomb*, published in 1968, which predicted that hundreds of millions would die in famines between 1970 and 1985 as population growth exceeded resources.²⁷ Such fear of imminent starvation dovetailed with the rise of the ecological movement and its warnings regarding the consequences of «manufactured nature,» the depletion of resources, and the manipulation of ecosystems.²⁸ And rather than retreat from the urban milieu for the vast landscapes of the West—as had the back-to-the-land movement and numerous works of land art—*City Agriculture* registered that there was no «outside» to the metropolitan, no organic or post-historical preserve to which to escape.²⁹ The rooftop garden focused on ecological sustainability at the moment that «nature» was ostensibly over.

The project was, in fact, closer to Hans Haacke's subsequent joining of the exploration of natural systems with a nascent form of institutional critique: *City Agriculture* may be seen as a precursor to Haacke's *Krefeld Sewage Triptych* and *Rhine-Water Purification Plant* (both 1972), in which water samples were brought into the galleries of the Museum Haus Lange in Krefeld and analyzed for their chemical content and sources or «purified» through a basic filtering system.³⁰ But the implication of *City Agriculture*, unlike Haacke's pieces, was not to attack the institutional frame of art from within its physical confines, deploying the museum structure as dialectical foil. *City Agriculture* sought, rather, to leave that frame behind. The scope of the project recognized that physical institutions and disciplinary sites were not the only ways in which the ontological status of art was conferred. Now

betrachtet werden, bei denen Wasserproben in den Ausstellungsraum des Museums Haus Lange in Krefeld gebracht, chemisch analysiert und mit einfachen Filtersystemen «gereinigt» wurden.³⁰ Doch im Unterschied zu Haackes Arbeiten ging es bei *City Agriculture* nicht darum, den institutionellen Rahmen der Kunst mit Mitteln der Museumsstruktur als dialektische Folie von innen heraus anzugreifen. *City Agriculture* wollte vielmehr diesen Rahmen verlassen. Man hatte erkannt, dass der ontologische Stellenwert der Kunst nicht nur in den eigentlichen Institutionen und Standorten der Disziplin verhandelt wird; die Grenzen der Kunst seien nun *verinnerlicht*, eingebettet in die Wahrnehmungen, Kompetenzen und Urteile der Betrachterinnen und Betrachter.³¹

Die Projekte *außerhalb* der Kunst sollten sich mit diesem Einsickern der Ästhetik in die Köpfe und Körper der Menschen befassen. E.A.T.'s zeitgleicher Vorschlag für ein Symposium zu «Ästhetik» im Automation House sollte beispielsweise die Ausbreitung der Ästhetik in anderen Bereichen und die Probleme im Prozess intersubjektiver Zusammenarbeit ansprechen: «Viele wichtige Entscheidungen, die getroffen werden müssen, sind ästhetische. Die heftigsten und problematischsten Konflikte, die in diesen offenen, multidisziplinären Arbeitssituationen auftreten, gehen oft auf persönliche oder berufliche ästhetische Vorurteile zurück. Die ästhetischen Überzeugungen sind meist versteckt, uneingestanden oder verkleidet (als ökonomische, politische, technische, kulturelle, psychologische usw.). [...] Ziel des Symposiums ist, die Gültigkeit ästhetischer Entscheidungen in diesen Situationen festzustellen; die ästhetischen Überzeugungen, die in den unterschiedlichen Berufen vorherrschen, zu artikulieren; und die Mittel zu erkunden, mit denen man ästhetische Entscheidungen treffen und ästhetische Konflikte lösen kann (Verfahren, Organisationsformen usw.).»³²

Teilnehmen sollten u. a. Noam Chomsky, Meyer Schapiro, John Cage, Lane Kirkland von der American Federation of Labor and Congress of Industrial Organizations, Vikram Sarabhai von der Atomic Energy Commission of India und der Architekt Kenzō Tange. Die Finanzierung konnte nicht gesichert werden, und das Symposium fand nicht statt.

Es scheint allerdings, als sei das Thema des Symposiums – die ästhetischen Konflikte, die bei der Zusammenarbeit entstehen – beim dritten *Project Outside Art, Recreation and Play* (Freizeit und Spiel), das in Los Angeles stattfinden sollte, in verschärfter Form zutage getreten. Kaprow tat sich mit Newton Harrison, dem Architekten Douglas Campbell (von der University of California, Berkeley), John Forkner (einem Optikingenieur von Philco-Ford, der zuvor mit Whitman zusammengearbeitet hatte), Michael Plesset (einem Forscher von Jet Propulsion Laboratory), Jim Anderson (dem Leiter der Abteilung für Soziales und Kultur des Los Angeles County Department of Parks and Recreation) und etwa fünf weiteren Personen für ein Projekt zusammen, das aus Campbells ursprünglichen Vorschlägen entstanden war. «The Cubic Mile» (Die Kubikmeile) bildete die Grundlage für *Recreation and Play*: «Jede Person erhält ein U.S.G.S. [US Geographical Survey] topografisches Viereck von der Größe einer Kubikmeile und wird aufgefordert, soziophysikalische Informationen darüber

the demarcation of art was *internalized* within individuals, embedded within viewers' perceptions, competencies, and judgments.³¹

The projects *outside* art were to continue to focus on this aesthetic seepage into minds and bodies. E.A.T.'s concomitant proposal for a symposium on «Esthetics» at Automation House, for example, was to address the permeation of aesthetics into other spheres and the problems encountered during the process of intersubjective collaboration:

«Many of the important decisions that have to be made are esthetic decisions. Many of the most disruptive and difficult conflicts that arise in these open-ended, multi-disciplinary working situations can be traced to personal or professional esthetic biases. These esthetic commitments are usually hidden, unacknowledged or disguised as something else (economic, political, technical, cultural, psychological, etc.)...The purpose of the symposium is to establish the validity of making esthetic decisions within these situations; to articulate the particular esthetic commitments of different professions; and to explore means for arriving at esthetic decisions and resolving esthetic conflicts (procedures, organizational forms, etc.).»³²

Participants were to include Noam Chomsky, Meyer Schapiro, John Cage, Lane Kirkland of the AFL-CIO, Vikram Sarabhai of the Atomic Energy Commission of India, and architect Kenzo Tange. Funding was not secured; the symposium did not take place.

Yet it seemed that the symposium's intended topic, the aesthetic conflicts arising within collaborative action, was all too sharply borne out in the third *Project Outside Art, Recreation and Play*, which was to occur in Los Angeles. Kaprow joined artist Newton Harrison, architect Douglas Campbell (of the University of California, Berkeley), John Forkner (an optics engineer at Philco-Ford who had previously worked with Whitman), Jet Propulsion Laboratory researcher Michael Plesset, L. A. County Department of Parks and Recreation director of social and cultural affairs Jim Anderson, and about five others on a project that grew out of Campbell's initial proposals. The architect's first idea, titled «The Cubic Mile,» formed the basis for *Recreation and Play*: «each individual [will be] given a U.S.G.S. [US Geographical Survey] topographic quadrangle, with one cubic mile delineated, and asked to obtain socio-physical information about their particular mile...They will be asked to visit their mile if possible and to send documentation to E.A.T.»³³

As developed further in collaboration with E.A.T. LA (the Los Angeles satellite of the group) staffers Ardison Phillips and Ruth Baker, *Recreation and Play* would enact a similar survey of sorts in the Owens Valley, just outside the city. It would develop «means of breaking away from the facility-bound concept of recreation,»

zu sammeln [...]. Die Teilnehmenden werden gebeten, ihre Meile wenn möglich zu besuchen und eine Dokumentation an E.A.T. zu schicken.»³³

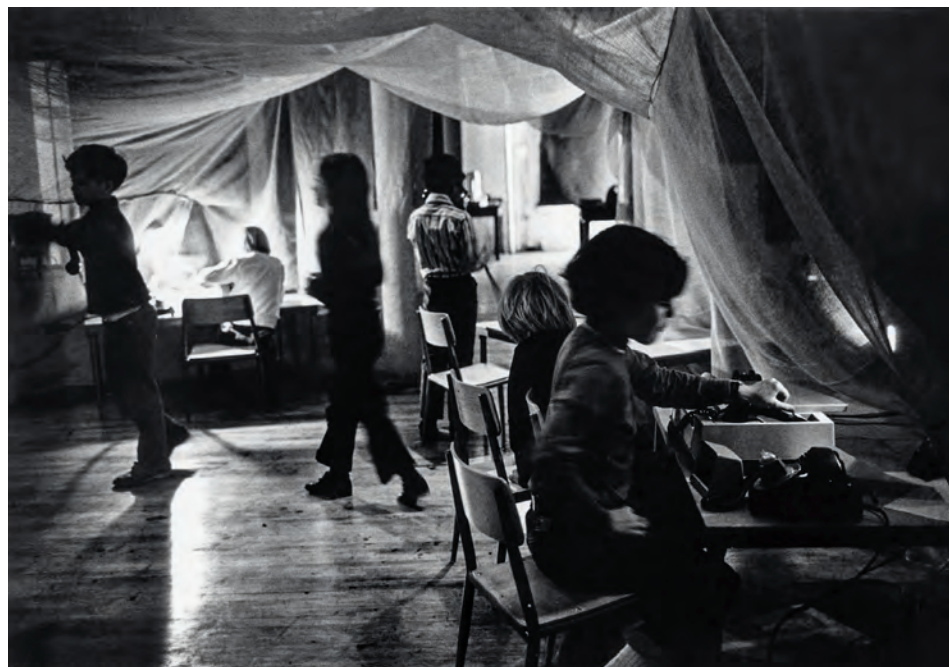
Weiterentwickelt in Zusammenarbeit mit Ardison Phillips und Ruth Baker, Mitarbeiterinnen von E.A.T.-LA (dem Ableger der Gruppe in Los Angeles), sollte *Recreation and Play* eine vergleichbare Untersuchung in Owens Valley nahe der Stadt durchführen. Ziel war, «Mittel» zu entwickeln, «um sich von dem von Anlagen und Einrichtungen abhängigen Konzept der Freizeitgestaltung zu lösen» und das Verhältnis zwischen der Stadt und der Wildnis an deren Grenzen als Orte für «Parks und Freizeitgestaltung» zu verstehen.³⁴ Die Teilnehmenden sollten Fotos und Filme machen, Interviews aufzeichnen und diese mit Diagrammen, Karten, Satellitenfotos und ökologischen Statistiken verbinden, um Erkenntnisse über die Landnutzung zu gewinnen. Gefragt war eine überzeugende Dokumentation der Region und ihrer Bewohnerinnen und Bewohner. So würde ein Bild der Region ähnlich einer Frottage entstehen, das unerwartete Möglichkeiten «offener» Freizeitgestaltung, aber auch Aspekte existierender Landnutzung aufzeigte – nicht weniger als ein politisch aufgeladener Schauplatz. (Vergleiche mit einer Richtung der Geografie, die die Wheeler-Landvermessung des 19. Jahrhunderts mit zeitgenössischen Darstellungen von Testgeländen in der Wüste und dergleichen durch das Center for Land Use Interpretation in Verbindung bringt, liegen nahe.) Leider gab es heftige Streitigkeiten innerhalb der Gruppe über Charakter und Umfang des Projekts – in erster Linie weil viele Teilnehmende stur an ihren ursprünglichen Vorschlägen festhielten.³⁵ Der Konflikt und das Scheitern der Zusammenarbeit schienen auf ein anderes Terrain hinzuweisen – auf die Grenzen konkurrierender Partizipation und deren Verfall in Narzissmus.³⁶

attempting to understand the relationship between the city and the wilderness areas on its perimeter designated as sites for «parks and recreation.»³⁴ Participants were to take photographs, make films, and record interviews, and combine these with charts, maps, satellite photography, and ecological statistics to understand the use of the land, resulting in a compulsive documentation of the region and its inhabitants. A frottage-like picture of the region might emerge, revealing unexpected possibilities for «unbound» recreation but also extant aspects of land use, a politically charged arena, to say the least. (It is difficult to resist comparisons to a strain of geography that might tie the nineteenth-century Wheeler Survey to the contemporary charting of desert test sites and the like by the Center for Land Use Interpretation.) Unfortunately, the group fell into sharp disagreement as to the nature and scope of the project—primarily because many of the participants were wedded to their own original proposals.³⁵ The collaboration's conflict and failure appeared to graph another terrain—the limits of agonistic participation and its devolution into narcissism.³⁶

This engagement with individual experience—both the etiolated dimensions of leisure and the limits of agonism—would take another turn in the final *Project Outside Art*, the only one to be actually realized: *Children and Communication*. Here, the focus was the development of the subject and its mediation. Beginning December 18, 1970, the endeavor linked two «children's communication environments,» one at Automation House and the other at the E.A.T. Loft, another of the group's workspaces at the time, at 9 East 16th Street in Manhattan. (The

Children and Communication
(Kinder und Kommunikation),
Telekommunikations-
projekt Dezember 1970–
April 1971, New York, NY, US

Children and Communication,
telecommunication project
December 1970–April 1971,
New York, NY, US



Diese Auseinandersetzung mit individueller Erfahrung – sowohl den verkümmerten Dimensionen von Freizeit als auch den Grenzen der Konkurrenz – nahm beim letzten *Project Outside Art*, dem einzigen, das schließlich realisiert wurde, eine neue Richtung: *Children and Communication* (Kinder und Kommunikation). Der Fokus lag auf der Entwicklung des Subjekts und dessen Mitteilungsfähigkeit. Am 18. Dezember 1970 startete das Projekt mit der Verbindung von zwei «Kommunikationsumgebungen für Kinder», eine im Automation House, die andere im E.A.T.-Loft, einem weiteren Arbeitsraum der Gruppe in der 9 E 16th Street in Manhattan. (Der ursprünglich geplante zweite Standort sollte ein Gemeindezentrum am Mount Morris Park in der 123rd Street sein.) In der vorläufigen Projektankündigung hieß es: «Statt Technik einzusetzen, um Kindern ein bestimmtes Wissen oder bestimmte Fähigkeiten im Sinne einer Lehrmaschine beizubringen, wird *Children and Communication* Kindern ermöglichen, selbst mit modernen Kommunikationstechnologien zu experimentieren [...]. Die Erfahrungen, die die Kinder bei *Children and Communication* machen werden, sind nicht vorab festgelegt. Sie werden jederzeit daran teilnehmen und wieder gehen können auf eine Weise, die sie selbst bestimmen. *Children and Communication* ist in gewisser Hinsicht ein Spiel, doch es unterscheidet sich von anderen Spielen dadurch, dass keine feste Anzahl von Spielerinnen und Spielern erforderlich ist und es keine Kriterien für Erfolg oder Misserfolg gibt außer den von den Kindern selbst festgelegten [...]. Wir sind der Meinung, dass dieses Projekt neue Möglichkeiten eröffnet, Kinder aus unterschiedlichen Milieus miteinander in Kontakt zu bringen auf eine Weise, die den Kindern selbst interessant erscheinen wird.»³⁷

Die Standorte sollten durch eine Vielzahl von Kommunikationsgeräten miteinander verbunden werden, darunter geschlossene Video- und Fernsehübertragungssysteme, Fernschreiber und

second venue was originally going to be a community center at Mount Morris Park on 123rd Street.) As the preliminary project statement described,

«Rather than using technology to teach children specific knowledge or skills in the fashion of teaching machines, *Children and Communication* will enable children to experiment for themselves with modern communications technology...The experience which the children will have with *Children and Communication* is not predetermined. Children will be able to enter and leave the project easily and participate in it in a number of ways which they can choose for themselves. *Children and Communication* is in some ways a game, but it differs from many games in that it does not require any set number to play, and there are no criteria for success or failure in playing except those which a child sets for himself...We feel that this project affords new possibilities for putting children of different backgrounds and geographic locations in contact with each other in a way that will be interesting to the children themselves.»³⁷

The sites were to be connected via a number of communications devices—closed-circuit television, telex, and picture telephones among them. Whitman spearheaded the project, designing two tent-like spaces that recalled his use of draped fabric and other materials as projection screens in previous works such as *Night Time Sky* (1965), for which the artist created a billowing cloth enclosure; or his project for *9 Evenings: Theatre & Engineering* (1966). The initial plans called for specifically formulated sectors: In the «Game Area,» a contoured floor was to be divided into ten spaces of different colors and textures. A «Console with a Picture Telephone» would



Bildtelefone. Whitman war der Leiter des Projekts. Er entwarf zwei zeltähnliche Räume, die hinsichtlich der Verwendung von drapiertem Stoff und anderen Materialien als Projektionsflächen an seine früheren Arbeiten wie *Night Time Sky* (Nacht-himmel, 1965) oder sein Projekt für *9 Evenings: Theatre and Engineering* (9 Abende: Theater und Technologie, 1966) erinnerten. Die Räume sollten ursprünglich in bestimmte Areale eingeteilt werden: In einem «Spielbereich» sollte der Boden in zehn Abschnitte mit verschiedenen Farben und Texturen unterteilt werden, und in jedem Abschnitt sollte sich eine «Konsole mit einem Bildtelefon» befinden.³⁸ Mit dieser Konsole sollten «bewegte Bilder oder Stills von einer «Responsive Television Unit» oder einem Diaprojektor auf einen eingezeichneten Abschnitt an der Wand, der mit dem Bodenabschnitt, auf dem die Konsole steht, korrespondiert, projiziert werden»³⁹. Livebilder aus dem Fernsehen sollten an Monitore in jeden Abschnitt übertragen werden, damit die Kinder sich gegenseitig sehen konnten. Im «Produktionsbereich» sollten die bewegten Bilder und die Stills hergestellt werden, die dann von den «Responsive Television Units» und den Diaprojektoren verarbeitet werden konnten. Auch Kameras, Videorekorder und Kunstutensilien sollten zur Verfügung stehen, und «das Material, das die Kinder herstellen, tauschen sie untereinander zwischen den beiden Bereichen aus»⁴⁰.

Das Design wurde bei der Veranstaltung im Dezember größtenteils umgesetzt, obwohl Whitman statt eines gemalten Rasters verschiedenfarbige Strahler verwendete.⁴¹ In einer Situation, die an eine bizarre pädagogische Sitzung erinnerte, saßen die Kinder vor den Terminals und schrieben sich gegenseitig Botschaften, malten Bilder und stellten Fragen. Zehn Telefone, zwei Fernschreiber, zwei Faxgeräte und zwei «Telewriter» waren in jedem Abschnitt verteilt. Die Fernschreiber (die mit Telex, dem weltweiten Fernschreibernetz, verbunden waren) ermöglichten eine verzögerungsfreie Direktübertragung. Die Faxgeräte, eines von Xerox (der Xerox 400 Telecopier), das andere von Magnavox, nutzten herkömmliche Telefonleitungen, um originalgetreue Schwarz-Weiß-Kopien des gedruckten, gezeichneten oder fotografierten Materials innerhalb von etwa fünf Minuten zu übermitteln. Die «Telewriter», auch «Electrowriter» genannt, ermöglichten die verzögerungsfreie Direktübermittlung von Grafiken, handgeschriebenen Mitteilungen und Zeichnungen.⁴² In jedem Zentrum befand sich eine Gruppe von etwa zehn Kindern im Alter zwischen sechs und 14 Jahren. Automation House, Creative Playthings, Magnavox, die NEA, New York Telephone, Victor Comptrometer Corporation, Western Union und Xerox unterstützten das Ganze finanziell und spendeten Geräte.⁴³ Weitere öffentliche und private Schulen nahmen an dem Austauschprojekt teil, und bis zum 8. April 1971 waren es insgesamt etwa 25 Kindergruppen.

Fernschreiber waren eigentlich die ersten interaktiven Computerendgeräte (und die Modelle, die bei *Children and Communication* eingesetzt wurden, unterschieden sich von den Fernschreibemaschinen, die Haacke etwa bei seinen *News*-Arbeiten ab 1969 benutzte, die Informationen empfangen und ausdrucken, aber nicht senden oder übertragen konnten).⁴⁴ Mit der zusätzlichen Möglichkeit, Grafiken mittels Fernschreibern und

be provided within each space.³⁸ The console controls were to «project either moving or still pictures from a Responsive Television unit or a Slide Projector onto the space on the Mapped Wall corresponding to the space on the Mapped Floor in which the Console is located.»³⁹ Live television images would be routed to monitors in each space, allowing the children to see one another. The «Production Area» would generate moving and still pictures for use in the «Responsive Television units» and slide projectors. Cameras, video recorders and art supplies would also be available; and «[T]he material which children create will be exchanged between the Children's Communication Environments.»⁴⁰

When the event took place in December, it adhered closely to this design, although Whitman switched the painted grid for multi-colored broad-beam spotlights.⁴¹ In a scene resembling a bizarre pedagogical session, children sat at terminals and wrote messages to one another, drawing pictures and asking questions. Ten telephones, two teleprinters, two facsimile machines, and two telewriters were spaced around the perimeter of each environment. The teleprinters (which were linked by Telex, the global teleprinter network) allowed for instantaneous two-way typewriter transmissions. The facsimile machines, one from Xerox (the Xerox 400 Telecopier) and one from Magnavox, used ordinary telephone connections to provide faithful black-and-white reproductions of printed, drawn or photographed material within about five minutes of transmission time. The telewriters, or «Electrowriters,» provided for instantaneous two-way communication of graphics, hand-written messages, and drawings.⁴² Groups of approximately ten children, aged between six and fourteen, were at each center. Automation House, Creative Playthings, Magnavox, the NEA, New York Telephone, Victor Comptrometer Corporation, Western Union, and Xerox lent financial support and donated equipment.⁴³ The exchange grew to include a number of schools. By April 8, 1971, about twenty-five groups of children from public and private schools had participated in the project.

Teleprinters were actually the first interactive computer terminals (and the models employed in *Children and Communication* must be distinguished from the teletype machines used by Haacke, for example, in his *News* works beginning in 1969, which received and printed information but could not send or transmit).⁴⁴ With the additional capability of being able to send graphic visuals via the telewriters and early fax machines, the children encountered extraordinarily sophisticated systems of immediate communication. The organizers maintained that there were to be no overt pedagogical objectives; they studied the attention spans of and interactions between different socioeconomic groups (apparently, when children of differing socioeconomic, racial, and cultural demographics were linked there was

frühen Faxgeräten senden zu können, machten die Kinder Bekanntschaft mit einem außergewöhnlich hochentwickelten System direkter Kommunikation. Die Organisatorinnen und Organisatoren betonten, dass keine offenen pädagogischen Ziele verfolgt werden sollten; sie beobachteten die Aufmerksamkeitsspannen und die Interaktionen zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen (offensichtlich gab es weitaus weniger Interesse an Kommunikation, wenn Kinder aus unterschiedlichen sozioökonomischen, ethnischen und kulturellen Milieus aufeinandertrafen).⁴⁵ Emotionen waren ebenso Gegenstand des Interesses: E.A.T.-Mitarbeiterin Ritty Burchfield beobachtete: Auch Fremden gegenüber gab es die Tendenz, starke Emotionen zu zeigen. Ich erinnere mich an ein Gespräch, bei dem innerhalb von vier oder fünf Sätzen aus einem «Ich hasse dich» ein «Ich liebe dich» wurde. [...] Ich las auch sehr anschauliche Beschreibungen davon, wie eine Person eine andere mit der Faust stoßen oder zusammenschlagen würde. Diese Drohungen schienen nicht sehr ernst gemeint zu sein, denn oft sprachen dieselben Personen wenige Minuten später am Telefon miteinander. [...] In fast allen Fällen schien der Austausch sehr unbefangen zu sein.»⁴⁶

Das Material des E.A.T.-Archivs zeigt, dass Whitman, Klüver, Martin und andere E.A.T.-Mitglieder auch in den Bereichen der Entwicklungspsychologie, der Pädagogik und der Kommunikation forschten.⁴⁷ Das Projekt erregte große öffentliche Aufmerksamkeit, und kurze Zeit später plante das Institute for Developmental Studies der New York University sogar, *Children and Communication* als Vorbild für ein «Curriculum der Zukunft» zu übernehmen – bis hin zu E.A.T.s Kommunikationsstrukturen, den zeltähnlichen Aufbauten, den Farbmustern und der Anordnung der Geräte.⁴⁸ Ziel war, Kindern «die Fähigkeiten beizubringen, aktiv und kreativ Veränderungen aufzunehmen, mit ihnen umzugehen und sie zu vermitteln – sowohl als Individuen als auch in gemeinschaftlicher Interaktion», «Kinder zu befähigen, die neue Kommunikationstechnologie operational, konzeptuell und emotional zu verstehen», und – interessanterweise – «Glücksfälle zu finden und zu verwenden: die Menschen für zufällige Entdeckungen und Ereignisse zu sensibilisieren und für deren konstruktiven Gebrauch kompetent zu machen».⁴⁹ Es ging um sehr viel: Kommunikationsfähigkeiten würden «für das Überleben entscheidend» sein.⁵⁰ Unklar war jedoch, ob *Children and Communication* als eine Art sensorisches Training im Sinne Walter Benjamins dienen konnte, um junge Köpfe auf die Wahrnehmungsbedingungen der Hochgeschwindigkeitskommunikation vorzubereiten.⁵¹ Tatsächlich überwogen, wie Burchfield feststellte, in den Botschaften der Kinder präpubertäre Gefühle. Die überlieferten Zeichnungen und Transkripte zeigen, dass ein vorherrschender Aspekt der Mitteilungen und Zeichnungen die Neigung zu Obszönitäten, Streit und pornografischen Witzen war.⁵² Alle Bemühungen, die Kinder zu disziplinieren oder sie anzupassen, scheiterten aufgrund ihres Alters.

Children and Communication erwies sich als eine Untersuchung der Individuation. In der modernen Soziologie ist dies von Émile Durkheim, Max Weber und Talcott Parsons bis zu Pierre Bourdieu, Jürgen Habermas und Niklas Luhmann immer schon

far less interest in communication).⁴⁵ Emotion, too, was of interest: As E.A.T. staff member Ritty Burchfield observed: «I noticed that even with complete strangers there was a tendency to express very strong emotions. I recall seeing one conversation go from «I hate you» to «I love you» in about four or five sentences...I also read very graphic descriptions of how one person was going to punch another or beat him up. None of the threats seemed too serious because frequently the same people would be talking on the phone a few minutes later... The exchanges seemed to be very uninhibited in almost all cases.»⁴⁶

Moreover, Whitman, Klüver, Martin, and other E.A.T. members undertook research in developmental psychology, education theory, and communications, as collected materials in the E.A.T. archive show.⁴⁷ The project garnered a considerable amount of attention, and shortly thereafter the NYU Institute for Developmental Studies even attempted to model a «Curriculum of the Future» on *Children and Communication*, proposing to replicate E.A.T.'s communication structures, down to the tent-like housing, colored layout, and equipment design.⁴⁸ The aim was to give children «the skills in actively and creatively absorbing, coping with and transmitting change both as individuals and in cooperative interpersonal interaction... To enable children to understand new communications technology operationally, conceptually and emotionally,» and, most intriguingly, «Finding and Using Serendipity: To make people more sensitive to and proficient at constructively utilizing chance discoveries and events.»⁴⁹ The stakes were high: Communication skills would be «crucial to survival.»⁵⁰ Yet whether *Children and Communication* could serve as a kind of Benjaminian sensory training, a preparation of young minds for the transitory perceptual conditions of high-speed communication, was unclear.⁵¹ Indeed, if pre adolescent emotions ran high in the children's communiqués, as Burchfield noted, extant drawings and transcripts show that the other prevalent aspect of the messages and drawings was their propensity for profanity, argument, and pornographic jokes.⁵² Any kind of disciplinary or adaptive mission hit a juvenile stumbling block.

What transpired in *Children and Communication* was an inquiry into individuation. This has been the cardinal dilemma of modern sociology, from Durkheim, Weber, Parsons, and Bourdieu to Habermas and Luhmann. Following the legacy of classical and medieval divisions between accident and essence, specific and general, the «individual» became a question of how to understand distinctions between individual and system, subject and object, agency and structure, self and *Lebenswelt*.⁵³ The experiment of *Children and Communication* laid bare the divisions propagated within these older sociological categories: The production of individuality was defined not only by distinction from a broader system or struc-

ein Grunddilemma gewesen. In Folge der klassischen und der mittelalterlichen Trennung zwischen Zufall und Wesen, spezifisch und allgemein, ging es bei der Frage des «Individuums» darum, wie die Unterschiede zwischen Individuum und System, Subjekt und Objekt, Selbst und Lebenswelt zu verstehen seien.⁵³ Das Experiment *Children and Communication* offenbarte die Trennungen dieser historischen soziologischen Kategorien: Die Konstituierung von Individualität wurde nicht nur durch die Unterscheidung von einem größeren System oder einer übergeordneten Struktur bestimmt, sondern durch einen iterativen Prozess interner Trennungen und Differenzierungen. Im Projektbericht vom April 1971 heißt es: «Immer wenn ein Gerät von einem anderen Kind benutzt wird, erhält der Vorgang eine eigene Persönlichkeit und birgt ein eigenes Potenzial.»⁵⁴ Das Projekt kartierte sowohl die Fremdverortung des Subjekts durch die Informationstechnologien – die Herrschaft der Struktur über die individuelle Handlungsmacht – als auch die Punkte, an denen die strukturierenden Technologien nicht integrierbar, nicht bestimmend waren und stattdessen unendliche, sich verästelnde Operationen und Ereignisse generiert wurden. Die «Technologie der Trennung», auf der die bisherigen soziologischen Modelle des modernen Subjekts beruht hatten, von Ferdinand Tönnies' Gesellschaftsanalyse bis Guy Debords Analyse des Spektakels – mit anderen Worten die Aufteilung und Verwaltung des Subjekts, die «innere Isolation des Individuums», die für Max Weber die Grundlage der kapitalistischen Moderne bildete –, wurde hier durcheinandergebracht.⁵⁵ Die Teilnehmenden waren nicht rationale Akteurinnen und Akteure, sondern sich entwickelnde Subjekte. Ihre Entscheidungen und Verhaltensweisen waren nicht einfach strukturiert, sondern vielfältig, und sie veränderten sich permanent. Diese kontinuierliche interne Ausdifferenzierung von Individualität und Handlungsmacht beschrieb Ulrich Beck wie folgt: Seit etwa Anfang der 1970er-Jahre seien Individuen durch «Unterteilungen» charakterisiert. Sie sind «nicht länger die «Rollenspieler» der klassischen Industriegesellschaft, wie dies der [soziologische] Funktionalismus annimmt. Individuen sind durch ein komplexes diskursives Zusammenspiel konstruiert, das viel offener ist, als es das funktionalistische Rollenmodell vermutet.»⁵⁶

Indem *Projects Outside Art* die Integrität eines jeglichen «Innen» oder «Außen» des Individuums – und darüber hinaus der Orte und Systeme der Kunst – auf den Kopf stellte, unterstützte es ein poröses und nichtfunktionalistisches Modell des Subjekts und registrierte die Atomisierung des Individuums in der Nachkriegszeit. Es konnte keine lapidare individuelle Haltung gegenüber einem externen System geben, kein modernistisches Subjekt, das gegen disziplinierende Institutionen oder die Massenkultur ankämpft. Und diese gebrochene Individuation bildete den Kern der Risikogesellschaft, ihrer Erosion des Kollektivs, ihrer nichtlinearen sozialen Systeme. In diesem Sinne bedeutet die Risikogesellschaft für Beck auch die Individualisierung und Atomisierung der politischen Auseinandersetzung.⁵⁷ Daher das breite Spektrum der *Projects Outside Art*, alle befassten sich mit der komplexen und begrenzten Rolle des Individuums angesichts der ökologischen, ökonomischen, informationstechnischen

ture but by an iterative process of internal splitting and differentiation. As the April 1971 project report stated, «Each time a machine is used with another child, that operation takes on its own personality and potential.»⁵⁴ The project plotted both the colonization of the subject by information technologies—the domination of structure over agency—and the points at which those structuring technologies were not assimilable, not determinative, instead generating endlessly bifurcating operations and events. The «technology of separation» that stood behind previous sociological models of the modern subject, from Tönnies's analysis of society to Debord's analysis of spectacle—in other words, the partitioning and management of the subject, the «inner isolation of the individual» that Weber deemed a foundation of capitalist modernity—was here confounded.⁵⁵ The participants were not rational actors but developing subjects. Their choices and behaviors were not easily structured but multiplicitous and constantly changing. This continuous, internal differentiation of individuality and agency has, in fact, been described by Beck: Beginning roughly in the 1970s, individuals are characterized by «subdivision»; they are «no longer the «role players» of classical industrial society, as assumed by [sociological] functionalism. Individuals are constructed through a complex discursive interplay which is much more open-ended than the functionalist role model would assume.»⁵⁶

By upending the very integrity of any «inside» and «outside» of the individual—and, moreover, the sites and systems of art—*Projects Outside Art* advanced a porous and non-functionalist model of the subject. It registered the atomization of the individual in the postwar era. There could be no lapidary individual stance toward an external system, no modernist subject battling disciplinary institutions or mass culture. And this fractured individuation was at the core of the risk society, its erosion of collectives, its nonlinear social systems. It is in this sense that, for Beck, the risk society also means the individualization and atomization of political conflict.⁵⁷ Hence the wide range of *Projects Outside Art*, each endeavor dealing with the complex and circumscribed role of individuals in the face of ecological, economic, informatic, and political turbulence. E.A.T.'s move «outside art» was, then, also a move inward. It addressed the very internalization of risk, exploding the subject from within.⁵⁸

1 Fredric Jameson, «Periodizing the 60s,» in *Social Text* 9/10 (Spring/Summer 1984): 178–209.

2 *The Century of the Self*. First broadcast March 17, 2002 by BBC Four. Directed by Adam Curtis.

3 This essay is a revised excerpt from my forthcoming doctoral thesis: Michelle Kuo, «To Avoid the Waste of a Cultural Revolution: Experiments in Art and Technology,» Ph.D. dissertation, Harvard University. See also: Michelle Kuo, «9 Evenings in Reverse,» in *9 Evenings Reconsidered*, ed. Catherine Morris (Cambridge, MA:

und politischen Umbrüche. E.A.T.s Bewegung «außerhalb der Kunst» war daher auch eine Bewegung nach innen. Thematisiert wurde die Verinnerlichung des Risikos, das das Subjekt von innen heraus sprengte.⁵⁸

1 Fredric Jameson, «Periodizing the 60s», in: *Social Text*, no. 9/10 (Frühjahr/Sommer 1984): 178–209.

2 *The Century of the Self*, Erstausstrahlung am 17. März 2002 auf BBC Four, Regie: Adam Curtis.

3 Dieser Essay ist ein leicht veränderter Auszug aus meiner in Arbeit befindlichen Dissertation: Michelle Kuo, *To Avoid the Waste of a Cultural Revolution: Experiments in Art and Technology*, Dissertation, Harvard University. Siehe auch Michelle Kuo, «9 Evenings in Reverse», in: *9 Evenings Reconsidered: Art, Theatre and Engineering, 1966*, Ausst.-Kat., Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Vera List Arts Center, Cambridge, MA: MIT List Visual Arts Center, 2006; dies., «Divinations», in: *Intermedialités*, no. 13 (Frühjahr 2009): 38–55; dies., «Research and Development», in: *Concept Action Language*, Ausst.-Kat., Wien: Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien, Köln: Walther König, 2010, 69–85; dies., «Industrial Revolution», in: *Artforum International*, vol. XLVI, no. 2 (Oktober 2007): 306–315. Ich danke Yve-Alain Bois, Julie Martin, Robin Kelsey, Jennifer Roberts, Benjamin H. D. Buchloh und Aden Kumler für wertvolle Kommentare und Feedback. Für einen frühen Überblick über die Geschichte von E.A.T. siehe Norma Loewen, *Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization*, Dissertation, New York University 1975.

4 «Technology and the Individual», 17. März 1969, in: *E.A.T. Proceedings*, no. 9 (19. Mai 1969): Appendix VI, o. S.

5 E.A.T., «Projects Outside Art», Pressemitteilung, 8. Dezember 1969, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 36.

6 Ebd.

7 Beck schreibt: «Die Kategorie des Risikos steht für einen Typus sozialen Denkens und Handelns, den Max Weber noch gar nicht vor Augen hatte. Er ist posttraditional, in gewisser Weise postrational, jedenfalls im Sinne von postzweckrational. Dabei entstehen Risiken gerade mit der Durchsetzung zweckrationaler Ordnung.» Ulrich Beck, *Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1993, 47. Zu Becks ursprünglicher Erläuterung des Begriffs der «Risikogesellschaft» siehe ders., *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1986.

8 E.A.T., «Projects Outside Art», Pressemitteilung, 2. März 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 36.

9 Paul Broches, «Proposal: Global Power Supply», 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 2.

10 Forrest Myers, «Proposal for Projects Outside Art», undatiert, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 14.

11 Klaus Göhling, «Proposal for Projects Outside Art», undatiert, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 8; Yukihisa Isobe, «Proposal for Projects Outside Art», undatiert, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 10. Zu Isobes mobilem aufblasbarem Theater und zur Zusammenarbeit mit Yalkut siehe Gene Youngblood, *Expanded Cinema*, New York: Dutton, 1970, 391–392.

12 Robert Meacham, «Proposal for Projects Outside Art», undatiert, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 14.

13 J.J. Jehring, «Proposal for Projects Outside Art», undatiert, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 11.

MIT List Visual Arts Center, 2006); Michelle Kuo, «Divinations», in *Intermedialités* 13 (Spring 2009): 38–55; Michelle Kuo, «Research and Development», in *Concept Action Language* (Vienna: Museum der Moderne Kunst; and Cologne: Walther König, 2010), 69–85; Michelle Kuo, «Industrial Revolution», in *Artforum International* vol. XLVI, no. 2 (October 2007): 306–315. I would like to thank Yve-Alain Bois, Julie Martin, Robin Kelsey, Jennifer Roberts, Benjamin H. D. Buchloh, and Aden Kumler for their invaluable comments and feedback. For an early survey history of E.A.T., see: Norma Loewen, «Experiments in Art and Technology: A Descriptive History of the Organization» (Ph.D. diss., New York University, 1975).

4 «Technology and the Individual», March 17, 1969, in *E.A.T. Proceedings*, no. 9 (May 19, 1969): Appendix VI, n. p.

5 E.A.T., «Projects Outside Art», press release, December 8, 1969, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 36.

6 Ibid.

7 As Beck writes, «The category of risk stands for a type of social thought and action that was not perceived at all by Max Weber. It is post-traditional, and in some sense post-rational, in the sense of being no longer instrumentally rational (post-zweckrational). And yet risks arise precisely from the triumph of the instrumentally rational order.» Ulrich Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», in *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, eds. Ulrich Beck, Anthony Giddens, and Scott Lash (Cambridge, UK: Polity Press, 1994), 5. For Beck's primary elucidation of the «risk society», see: Ulrich Beck, *Risk Society: Towards a New Modernity*, trans. Mark Ritter (London: Sage Publications, 1992).

8 E.A.T., «Projects Outside Art», press release, March 2, 1970, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 36.

9 Paul Broches, «Proposal: Global Power Supply», 1970, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 2.

10 Forrest Myers, «Proposal for Projects Outside Art», n. d., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 14.

11 Klaus Goehling, «Proposal for Projects Outside Art», n. d., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 8; Yukihisa Isobe, «Proposal for Projects Outside Art», n. d., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 10. On Isobe's traveling inflatable theater and collaboration with Yalkut, see: Gene Youngblood, *Expanded Cinema* (New York: Dutton, 1970), 391–392.

12 Robert Meacham, «Proposal for Projects Outside Art», n. d., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 14.

13 J.J. Jehring, «Proposal for Projects Outside Art», n. d., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 11.

14 Agnes Denes, «Proposal for Projects Outside Art», June 9, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 4. See also: Agnes Denes, «Matrix of Knowledge», in *The Human Argument*, ed. Klaus Ottman (Putnam, CT: Spring Publications, 2008), 104–106. Denes's *Rice/Tree/Burial* (1968–1979) is also commonly noted as the first earthwork. See my review of Denes's collected writings: Michelle Kuo, «The Human Argument», in *Bookforum* 15, no. 5 (February/March 2009): 48–49.

15 Alison Knowles, «Request for Technical Services Form», January 23, 1968, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 9, Folder 11.

14 Agnes Denes, «Proposal for Projects Outside Art», 9. Juni 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 4. Siehe auch dies., «Matrix of Knowledge», in: *The Human Argument*, Hg. Klaus Ottman, Putnam, CT: Spring Publications, 2008, 104–106. Denes' *Rice/Tree/Burial* (1968–1979) wird weithin als erstes Kunstwerk aus Erde betrachtet. Siehe meine Besprechung der Schriften von Denes, «The Human Argument», in: *Bookforum*, no. 5 (Februar/März 2009): 48–49.

15 Alison Knowles, «Request for Technical Services Form», 23. Januar 1968, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 9, Folder 11. Zum Text von *The House of Dust* siehe Benjamin H. D. Buchloh, «The Book of the Future: Alison Knowles' *The House of Dust*», 2007, http://jamesfuentes.com/exhibits_pages/programming%20chance/BBuchloh_text_HouseofDust.pdf (05.03.2011); sowie Alison Knowles und James Tenney, *The House of Dust*, Köln: Walther König, 1969.

16 Knowles, «Request for Technical Services Form».

17 Brief von Alison Knowles an Jacquelyn D. Serwer, E.A.T.-Projektkoordinatorin, 25. Juli 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31. Das vorgeschlagene Gebilde wurde zwar von *Projects Outside Art* nicht akzeptiert, doch Knowles realisierte das Projekt am CalArts in Form einer Art performativer Hülle mit einer Soundinstallation von Max Neuhaus.

18 Die Kosten für Denes' Projekt wurden beispielsweise auf mehr als 100 000 US-Dollar geschätzt; Klüver gab Denes dennoch eine Liste mit Lieferanten technischer Geräte und Ingenieuren für eine mögliche Zusammenarbeit. Brief von Billy Klüver an Agnes Denes, 10. Oktober 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

19 Brief von Billy Klüver an Allan Kaprow, 21. Oktober 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

20 Brief von Robert Whitman an Allan Kaprow, 7. November 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

21 E.A.T., «Projects Outside Art», o. S.

22 E.A.T., «Experimental Project in City Agriculture», 3. September 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 60, Folder 3.

23 E.A.T., «Report on Activities», 9. Februar 1971, E.A.T. Documents, The Daniel Langlois Foundation for Art, Science, and Technology, Montreal, Accession no. D10032; C11–18; 215.

24 Brief von Howard E. Heggstad, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, an Peter Poole, E.A.T.-Administrator, 26. Februar 1971.

25 Interview der Autorin mit Julie Martin, 21. November 2006, Berkeley Heights, New Jersey.

26 Sharon E. Kingsland, *Modeling Nature: Episodes in the History of Population Ecology*, Chicago: University of Chicago Press, 1995, 214–251. Rauschenberg gestaltete ein Plakat für den ersten Earth Day 1970, Lithografie und Chine collé auf Papier in einer Edition von 50 bei Gemini G.E.L.

27 E.A.T., «Experimental Project in City Agriculture»; siehe auch Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb*, New York: Ballantine, 1968; dt: *Die Bevölkerungsbombe*, München: Hanser, 1971.

28 Ulrich Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», in: *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, Hg. Ulrich Beck, Anthony Giddens und Scott Lash, Cambridge: Polity Press, 1994, 27. Siehe auch ders., *Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1988, 32–62.

29 Das berühmteste Symbol der Zurück-zur-Natur-Bewegung ist natürlich Stewart Brands *Whole Earth Catalog*, der von 1968 bis 1972 veröffentlicht wurde und viele Merkmale des *City Agriculture*-Projekts teilt (Brand war ein Anhänger von Paul R. Ehrlich in Stanford); zum posthistorischen,

On *The House of Dust* text, see: Benjamin H. D. Buchloh, «The Book of the Future: Alison Knowles' *The House of Dust*,» 2007, http://jamesfuentes.com/exhibits_pages/programming%20chance/BBuchloh_text_HouseofDust.pdf, last accessed March 5, 2011; and Alison Knowles and James Tenney, *The House of Dust* (Cologne: Walther König, 1969).

16 Knowles, «Request for Technical Services Form,» n. p.

17 Letter from Alison Knowles to Jacquelyn D. Serwer, E.A.T. project coordinator, July 25, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31. Knowles's structure would not be adopted for *Projects Outside Art*, but she completed the project at CalArts, where it became a kind of performative shell with a sound installation devised by Max Neuhaus.

18 Denes's project, for example, was estimated to cost upward of \$100,000; Klüver nevertheless gave her a list of contacts for potential providers of technical equipment and engineers with whom to work. Letter from Billy Klüver to Agnes Denes, October 10, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

19 Letter from Billy Klüver to Allan Kaprow, October 21, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

20 Letter from Robert Whitman to Allan Kaprow, November 7, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

21 E.A.T., «Projects Outside Art,» n. p.

22 E.A.T., «Experimental Project in City Agriculture,» Sept. 3, 1970, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 60, Folder 3.

23 E.A.T., «Report on Activities,» February 9, 1971, E.A.T. Documents, The Daniel Langlois Foundation for Art, Science, and Technology, Montreal, Accession no. D10032; C11–18; 215.

24 Letter from Howard E. Heggstad, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, to Peter Poole, E.A.T. administrator, February 26, 1971.

25 Author's interview with Julie Martin, November 21, 2006, Berkeley Heights, New Jersey.

26 Sharon E. Kingsland, *Modeling Nature: Episodes in the History of Population Ecology* (Chicago: University of Chicago Press, 1995), 214–251. Rauschenberg himself designed a poster for the first Earth Day in 1970, lithograph and chine collé on paper in an edition of 50, at Gemini G.E.L.

27 E.A.T., «Experimental Project in City Agriculture,» n. p.; See also Paul R. Ehrlich, *The Population Bomb* (New York: Ballantine, 1968).

28 Ulrich Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization,» in *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, 27. See also: Ulrich Beck, *Ecological Politics in an Age of Risk* (Cambridge, UK: Polity Press, 1995), 36–57.

29 The most famous emblem of the back-to-the-land movement is, of course, Stewart Brand's *Whole Earth Catalog*, published from 1968 to 1972, which shares many characteristics of the «City Agriculture» project (Brand himself was an acolyte of Paul Ehrlich's at Stanford); on the post-historical, indifferent, and even transcendent cast of Robert Smithson's works, see Jennifer Roberts, *Mirror-Travels: Robert Smithson and History* (New Haven: Yale University Press, 2004).

30 See: Jack Burnham, «Steps in the Formulation of Real-Time Political Art,» in Hans Haacke, *Framing and Being Framed: 7 Works 1970–75*, ed. Kasper König (Halifax: Nova Scotia College of Art and Design Press, 1975), 138, 140.

31 On this transition within the rubric of institutional critique, see: Andrea Fraser, «From the Critique of Institutions to an

indifferenten und sogar transzendenten Charakter von Robert Smithsons Arbeiten siehe Jennifer Roberts, *Mirror-Travels: Robert Smithson and History*, New Haven: Yale University Press, 2004.

30 Siehe Jack Burnham, «Steps in the Formulation of Real-Time Political Art», in: *Hans Haacke – Framing and Being Framed: 7 Works 1970–75*, Hg. Kasper König, Halifax: Nova Scotia College of Art and Design Press, 1975, 138, 140.

31 Zu diesem Übergang innerhalb der Institutionskritik siehe Andrea Fraser, «From the Critique of Institutions to an Institution of Critique», in: *Artforum International*, no.1 (September 2005): 281. Ich danke Scott Rothkopf für die vielen anregenden Gespräche zu diesem Thema.

32 E.A.T., «Esthetics—A Symposium», 10. Juni 1970, o. S., Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 60, Folder 1.

33 Douglas Campbell, «Proposal for Projects Outside Art», 2. Oktober 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 5.

34 E.A.T., «Projects Outside Art: Recreation», Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 1; E.A.T., «Projects Outside Art», in: *Techne: A Projects and Process Paper*, no.2 (6. November 1970): 6.

35 Zum hitzigen Austausch zwischen Kaprow, Klüver und Whitman siehe Brief von Billy Klüver an Allan Kaprow, 21. Oktober 1970; Brief von Allan Kaprow an Billy Klüver, 24. Oktober 1970; Brief von Allan Kaprow an Robert Whitman, 27. November 1970, alle in Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

36 Der Fairness halber muss gesagt werden, dass diese narzisstische Auffassung von Urheberschaft in der gesamten Kunstwelt tief verwurzelt ist: Sosehr Künstlerinnen und Künstler des 20. Jahrhunderts gegen die Hegemonie der einzelnen Autorin oder des einzelnen Autors aufbegehrt haben, so viel Zeit wurde damit verbracht, diese Vorstellung zu stärken – heutzutage oft unter dem Deckmantel der Durchsetzung des geistigen Eigentumsrechts und des Copyrights (und eben auch der geistigen Eigentumsrechte jener Künstlerinnen und Künstler der 1960er- und 1970er-Jahre, die sich gegen ein marktgetriebenes, monografisches Œuvre eingesetzt hatten).

37 E.A.T., «Children and Communication Proposal», 24. September 1970, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

38 Ebd.

39 Ebd.

40 Ebd.

41 E.A.T., «Report, Children and Communication», 1. Mai 1971, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

42 «Der Electrowriter ist ca. 28 Zentimeter breit, 46 Zentimeter lang und zehn Zentimeter hoch. Der Sender platziert einen Stift auf eine Magnetkugel, die in das Ende des Stifts passt, und schreibt wie mit einem gewöhnlichen Kugelschreiber.»

43 E.A.T., «Progress Report, Children and Communication», 8. April 1971, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

44 Der Teleprinter funktionierte wie folgt: «Eine Nachricht wird zeitgleich an beiden Standorten auf einer Rolle Papier ausgedruckt. Alle vier Geräte können senden und empfangen. Um das Gespräch fortzusetzen, wartet der Empfänger, bis die Nachricht vollständig angekommen ist, und antwortet dann. Das Resultat besteht aus zwei Seiten eines Austauschs, die abwechselnd gedruckt werden.» E.A.T., «Report, Children and Communication».

45 «Die Kinder, die die Umgebung besuchten, konnten die Erfahrungen, die sie dort machten, von ihren normalen Erfahrungen in der Schule unterscheiden, weil sie nicht von Unterrichtszielen bestimmt waren. [...] die Kinder fühlten sich freier, das zu tun, was sie wollten, und sie hatten großen Spaß. Ihre Aufmerksamkeitsspanne reichte von anderthalb bis zwei Stunden [...] zum Schluss wurden sie etwas lauter, doch während dieser Zeit

Institution of Critique,» in *Artforum International*, vol.44, no.1 (September 2005): 281. I am grateful to Scott Rothkopf for many thought-provoking discussions on this topic.

32 E.A.T., «Esthetics—A Symposium,» June 10, 1970, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 60, Folder 1.

33 Douglas Campbell, «Proposal for Projects Outside Art,» October 2, 1970, n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 5.

34 E.A.T., «Projects Outside Art: Recreation,» n. p., Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 1; E.A.T., «Projects Outside Art,» in *Techne: A Projects and Process Paper* 1, no.2 (November 6, 1970): 6.

35 For the heated exchange between Kaprow, Klüver, and Whitman, see: letter from Billy Klüver to Allan Kaprow, October 21, 1970; letter from Allan Kaprow to Billy Klüver, October 24, 1970; letter from Allan Kaprow to Robert Whitman, November 27, 1970, all in Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 59, Folder 31.

36 In fairness to the participants, it must be said that this is a narcissistic view of authorship that remains deeply embedded throughout the art world: as much as twentieth-century artists have protested the hegemony of singular authorship, they have spent at least as much time reinforcing it—often, today, in the guise of enforcing intellectual property and reproduction rights (and, equally often, enforcing the intellectual property of those very artists of the 1960s and '70s deemed to be militating against the market-driven, monographic oeuvre).

37 E.A.T., «Children and Communication Proposal,» September 24, 1970, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

38 Ibid.

39 Ibid.

40 Ibid.

41 E.A.T., «Report, Children and Communication,» May 1, 1971, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

42 «The electrowriter is about eleven by eighteen inches and four inches high. The sender places a stylus on a magnetic ball which fits into the end of the stylus and proceeds to write as with a regular pen.»

43 E.A.T., «Progress Report, Children and Communication,» April 8, 1971, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 3.

44 The teleprinter operated in the following manner: «A message is printed simultaneously at both locations on a continuous roll of paper. All four machines are able to send and receive. To carry on a conversation the person receiving the message waits until the message is completed and then replies. The result is two sides of an exchange printed alternately.» E.A.T., «Report, Children and Communication,» May 1, 1971.

45 «The children came to the environment and they could isolate the experience that they had there from the normal school experience because it had not been overlaid with instructional objectives. ...the children felt freer to do what they wanted and got a great deal of enjoyment. Their attention span ranged from 1½ to 2 hours...at the end they get a little rowdy but throughout there was not that much restlessness...When we had a group from Northside, a specialized school for children with learning and discipline problems at Automation House and a group, the same age, from a private school at the loft; the black children from Northside were interested in communicating with the other children but their inputs were largely unanswered. The richer children tended to feel they could not understand the black children and their language.

herrschte wenig Unruhe [...]. Einmal hatten wir im Automation House eine Gruppe von Northside, einer Sonderschule für Kinder mit Lernschwierigkeiten und Disziplinproblemen, und eine gleichaltrige Gruppe von einer privaten Schule in der Loft; die schwarzen Kinder von Northside wollten mit den anderen Kindern kommunizieren, doch ihre Mitteilungen blieben größtenteils unbeantwortet. Die wohlhabenderen Kinder hatten das Gefühl, die schwarzen Kinder und ihre Sprache nicht verstehen zu können. Es gab keine aktive Kommunikation. Die weißen Kinder erhielten von den schwarzen Kindern Informationen darüber, was es heißt, schwarz zu sein, doch die weißen konnten den schwarzen Kindern ihre Erfahrungen nicht mitteilen. Als hingegen zueinander passende Gruppen anwesend waren [...] fand ein aktiver Austausch statt [...].» Barry Kaplan in einem Interview mit Julie Martin, «Progress Report, Children and Communication», 8. April 1971, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 4.

46 Ritty Burchfield, zitiert in E.A.T., «Report, Children and Communication».

47 Das Material umfasste Broschüren für das Kommunikationsprogramm der Stanford University und das NYU Institute for Developmental Studies sowie Forschungsartikel zu Pädagogik, sozioökonomischen Faktoren und Entwicklungspsychologie. Siehe Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folder 31.

48 «Curriculum for the Future», Vorschlag des NYU Institute for Developmental Studies, 3. Juni 1971, Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folder 12.

49 Ebd.

50 Ebd. Der Bericht der NYU zitierte auch die Zusammenarbeit an einem Projekt mit dem Institute for the Future, einer RAND-Denkfabrik, die 1968 von Paul Baran, einem frühen Internetpionier und Mitentwickler der Datenpaketvermittlung (die wesentlich zur Entstehung des Internets beitrug), gegründet wurde. Zu Baran und zur Entwicklung dezentraler Kommunikations- und Architekturnetzwerke, die einem Nuklearangriff standhalten sollten, siehe Peter Galison, «War Against the Center», in: *Architecture and the Sciences*, Hg. Antoine Picon, Alessandra Ponte und Ralph Lerner, Princeton: Princeton Architectural Press, 2003, 196–227.

51 In seinen für die Medienwissenschaft und die Geschichte der Moderne und der Technologie einflussreichen Texten schrieb Walter Benjamin bekanntlich: «So unterwarf die Technik das menschliche Sensorium einem Training komplexer Art.» Walter Benjamin, «Über einige Motive bei Baudelaire» (1939), in: *Gesammelte Schriften*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1991, 630. Doch zu dem historischen Zeitpunkt, an dem *Children and Communication* stattfand, waren die fraglichen sensorischen Reize nicht die eines modernistischen Schocks, sondern flexible und flüchtige Kommunikationsströme, die die Leistungsfähigkeit und die Reichweite der technologischen Rationalisierung des Körpers infrage stellten.

52 «Children and Communication, Children's Responses», Experiments in Art and Technology Records 1966–1997, Getty Research Institute, Los Angeles, Accession no. 940003, Box 61, Folders 13–31. Ich danke Carrie Lambert-Beatty für ihre Beobachtungen zum profanen Charakter der Zeichnungen bei *Children and Communication*; die existierenden Aufzeichnungen sind ziemlich lustig.

53 Für Anthony Giddens werden im Rahmen seiner «Strukturierungstheorie» Regeln in der gesellschaftlichen Reproduktion rekursiv produziert. Die individuelle Handlung ist ein reflexiver Prozess in dem Sinne, dass das soziologische Projekt selbst eine «doppelte Hermeneutik» darstellt, es beeinflusst und bildet den Teil der Welt, den es zu verstehen versucht. Diese nichtlineare Reflexivität unterscheidet sich sowohl von Jürgen Habermas' Modell einer linearen Handlungsmacht als auch vom Funktionalismus in Talcott Parsons Systemtheorie, die die Gesellschaft sogar als gänzlich unabhängig vom Subjekt konzipiert. Anthony Giddens und Christopher Pierson, *Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity*, Stanford: Stanford University Press, 1998, 3–4. Siehe auch Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», 19; Talcott Parsons, *The Social System* (1951), London: Routledge, 1991. Ausgehend von George Herbert

There was no active communication. The white kids were receiving and the black kids were giving information about being black but the white kids couldn't communicate to the black about their experiences. However, when we had compatible groups...an active exchange took place...» Barry Kaplan, cited in interview with Julie Martin, «Children and Communication» report, April 8, 1971, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 4.

46 Ritty Burchfield, cited in E.A.T., «Report, Children and Communication», May 1, 1971.

47 Materials included brochures for the Stanford University Communications program; the NYU Institute for Developmental Studies; research articles on education, socioeconomic factors, and developmental psychology. See Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 31.

48 «Curriculum for the Future», proposal by NYU Institute for Developmental Studies, June 3, 1971, Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folder 12.

49 Ibid.

50 Ibid. The NYU report also cited collaboration on the project with the Institute for the Future, a RAND spin-off think tank founded in 1968 by Paul Baran, the early Internet pioneer and co-developer of packet switching (crucial for the formation of the Internet). On Baran and the development of decentralized communications and architectural networks aimed at withstanding nuclear attack, see: Peter Galison, «War Against the Center», in *Architecture and the Sciences*, eds. Antoine Picon, Alessandra Ponte, and Ralph Lerner (Princeton: Princeton Architectural Press, 2003), 196–227.

51 In his formative statement for media studies and the history of modernism and technology, Walter Benjamin famously pronounced, «Technology has subjected the human sensorium to a complex kind of training.» Walter Benjamin, «On Some Motifs in Baudelaire» (1939) in *Illuminations*, ed. Hannah Arendt (New York: Schocken Books, 1969), 175. In the historical moment of «Children and Communication», however, the sensory stimulus in question is not that of modernist shock but of flexible and evanescent currents of information; and the efficacy and extent of the technological rationalization of the body are thrown into doubt.

52 «Children and Communication, Children's Responses», Experiments in Art and Technology Records, Getty Research Institute, Accession no. 940003, Box 61, Folders 13–31. I am indebted to Carrie Lambert-Beatty's observations regarding the profane turn of the *Children and Communication* drawings; the extant records are quite humorous.

53 For Giddens, advancing what he has termed the «theory of structuration», rules are recursively produced in social reproduction. Individual agency is a reflexive process, in the way that the sociological project is itself a «double hermeneutic», shaping and composing a part of the world it aims to understand. This nonlinear reflexivity stands in contrast to both the model of linear agency outlined by Habermas and the functionalism of Talcott Parsons's systems theory, which goes so far as to conceive of society as wholly independent of the subject. Anthony Giddens and Christopher Pierson, *Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity* (Stanford: Stanford University Press, 1998), 3–4. See also: Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, 19; Talcott Parsons, *The Social System* (1951), (London: Routledge, 1991). Habermas, building on the work of George Herbert Mead, understood the problem of individuation via communicative intersubjectivity and action. See: Jürgen Habermas, «Individuation Through Socialization: On George Herbert Mead's Theory of Subjectivity», in

Mead befasste sich Habermas mit dem Problem der Individuierung durch kommunikative Intersubjektivität und Handlungen. Siehe Jürgen Habermas, «Individuierung durch Vergesellschaftung. Zu G. H. Meads Theorie der Subjektivität», in: *Nachmetaphysisches Denken: Philosophische Aufsätze*, Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1988, 187–241.

54 E.A.T., «Progress Report, Children and Communication».

55 Ferdinand Tönnies, *Gemeinschaft und Gesellschaft. Grundbegriffe der reinen Soziologie* (1887), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2005; Guy Debord, *Die Gesellschaft des Spektakels* (1967), Berlin: Edition Tiamat, 1996; Max Weber, *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus* (1904), München: C. H. Beck, 2010.

56 Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», 16.

57 Für Beck ist dies ein nichtdialektischer «dritter Weg» jenseits gegensätzlicher und affirmativer Positionen. «Die Individualisierung politischer Konflikte und Interessen heißt also: nicht Desengagement, nicht «Stimmungsdemokratie», nicht Politikmüdigkeit. Aber es entsteht ein widerspruchsvolles Vielengagement, das die klassischen Pole des politischen Spektrums mischt, kombiniert, so daß jede(r) – zu Ende gedacht – zugleich rechts und links, radikal und konservativ, demokratisch und undemokratisch, ökologisch und antiökologisch, politisch und unpolitisch denkt und handelt. Jede(r) ist Pessimist, Passivist, Idealist, Aktivist mit Teilaspekten eines existentiellen Selbst. Was aber nur bedeutet: Die gängigen Politikkoordinaten – rechts und links, konservativ und sozialistisch, Rückzug und Teilhabe – stimmen und greifen nicht mehr.» Beck, *Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung*, 161.

58 Giddens schreibt: «Das hergestellte Risiko hat nicht nur mit menschlichen Eingriffen in die Natur zu tun, sondern auch mit den sozialen Veränderungen einer auf hoher Reflexivität gründenden Informationsgesellschaft.» Giddens und Pierson, *Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity*, 105.

Postmetaphysical Thinking, trans. William Mark Hohengarten (Cambridge, MA: MIT Press, 1994), 149–204.

54 E.A.T., «Progress Report, Children and Communication», April 8, 1971.

55 Ferdinand Tönnies, *Community and Society* (1887), trans. Charles P. Loomis (East Lansing: Michigan State University Press, 1957); Guy Debord, *Society of the Spectacle* (1967), trans. Donald Nicholson-Smith (New York: Zone, 1994), 121, 137; Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism* (1904), trans. Talcott Parsons (New York: Scribner, 1958), 108.

56 Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», in *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, 16.

57 For Beck, this represents a nondialectical «third way» beyond oppositional and affirmative positions. «The individualization of political conflicts and interests thus does not mean disengagement, not the «opinion poll democracy» and not weariness of politics. But a contradictory multiple engagement arises, which mixes and combines the classical poles of politics so that, if we think things through to their logical conclusion, everyone thinks and acts as a right-winger and left-winger, radically and conservatively, democratically and undemocratically, ecologically and anti-ecologically, politically and unpolitically, all at the same time. Everyone is a pessimist, a passivist, an idealist and an activist in partial aspects...That only means, however, that the current clarities of politics—right and left, conservative and socialistic, retreat and participation—are no longer correct or effective.» Ulrich Beck, «The Reinvention of Politics: Toward a Theory of Reflexive Modernization», *Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*, 21.

58 As Giddens writes, «Manufactured risk isn't associated only with human intervention in nature, but also with social change in an information society based upon high reflexivity.» Giddens and Pierson, *Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity*, 105.

ARTCASH, 1971
(Kunst-Geld)

Experiments in Art and
Technology (E.A.T.)

Automation House
New York, NY, US
1971

mit | with
Öyvind Fahlström
Tom Gormley
Red Grooms
Marisol
Robert Rauschenberg
Andy Warhol
Robert Whitman

ARTCASH war ein E.A.T.-Projekt, für das mehrere Künstlerinnen und Künstler Geldscheine für eine Benefizveranstaltung im Automation House im Dezember 1971 entwarfen. Sie wurden gebeten, Banknoten in ungewöhnlicher Stückelung für die Glücks- und Gewinnspiele zu gestalten. Das E.A.T.-Vorstandsmitglied Theodore Kheel arrangierte, dass sie bei der American Banknote Company gedruckt wurden. Um echtes Geld zu simulieren, wurde hundertprozentiges Rag Cranes Bond verwendet und den Scheinen die Größe von US-amerikanischem Papiergeld gegeben. Andy Warhol entwarf einen Ein-Dollar-Schein, Robert Whitman einen Drei-Dollar-Schein, 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 entwarf einen Einhundertacht-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 wurde später 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 Verlagen gespendet.

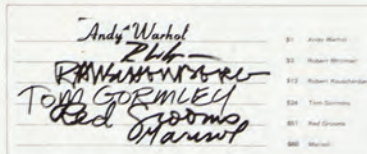
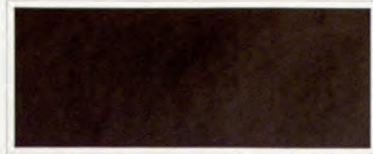
ARTCASH is an E.A.T. project for which several artists designed individual bank notes to be used at a fundraiser at Automation House in December 1971. E.A.T. had asked artists to create bills in unusual denominations that board member Theodore Kheel arranged to have printed at the American Banknote Company. The currency was then used to gamble and win prizes at the benefit. In a quest to simulate real money, they used one hundred percent Rag Cranes Bond and produced the bills in the same size as US currency. Andy Warhol created a one-dollar bill, 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 by Öyvind Fahlström had been proposed but not printed in the first instance; Kheel considered the political content too controversial and feared that the organization might lose its non-profit tax status. Fahlström's note was eventually published in an even larger edition. Guests purchased the notes and therewith gambled to win over three hundred and fifty fine art prints, graphics, multiples, and books that had been donated by galleries and publishers.





ARTCASH, 1971
(Kunst-Geld)
Satz *ARTCASH*-Geldscheine
—
Set of *ARTCASH* bills

ARTCASH, 1971
(Kunst-Geld)
Bündel *ARTCASH*-Geldscheine
—
Bundle of *ARTCASH* bills





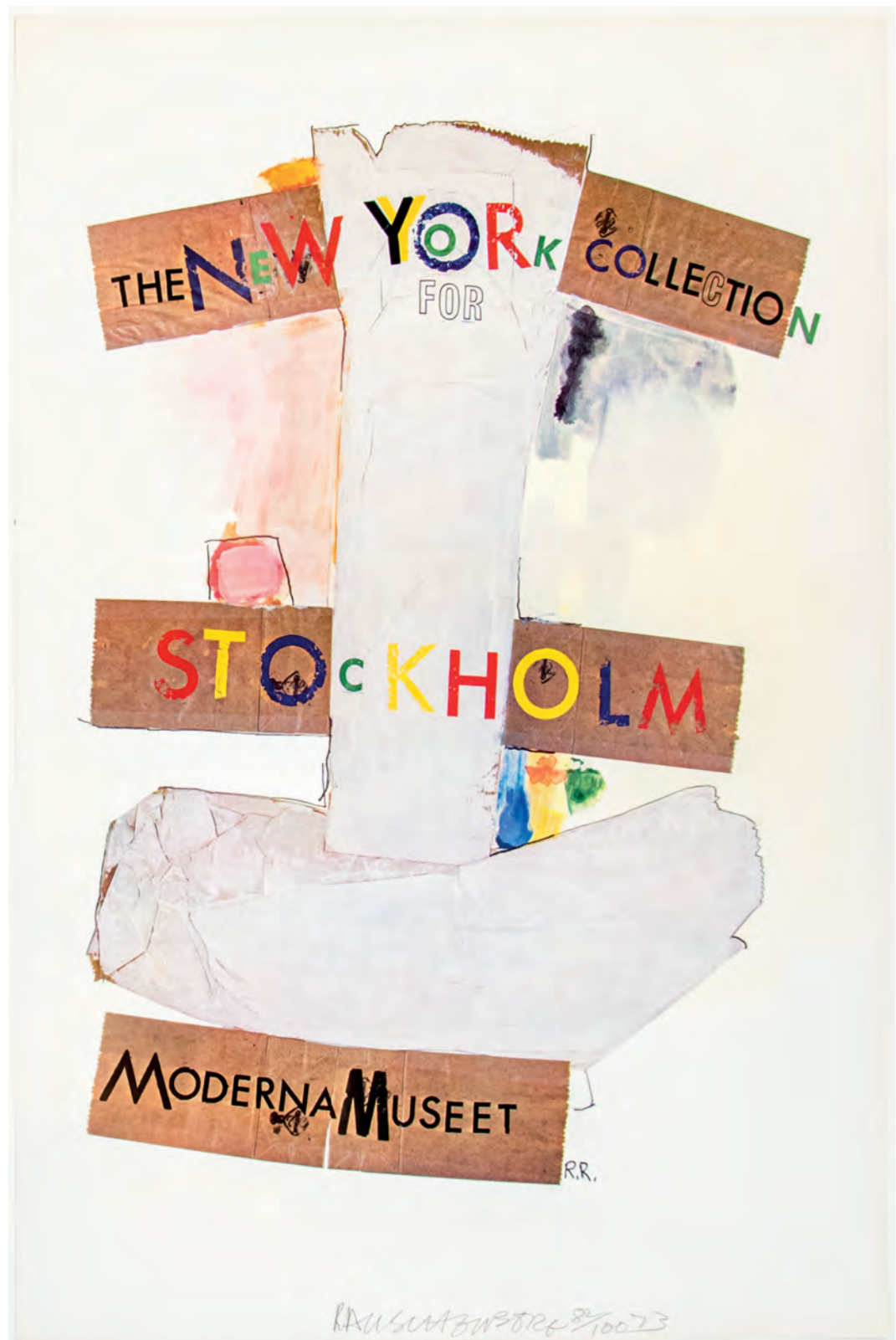
ARTCASH, 1971
 (Kunst-Geld)
 Lithografie
 —
 Lithograph

New York Collection for Stockholm, 1973

Experiments in Art and
Technology (E.A.T.)

New York, NY, US /
Moderna Museet,
Stockholm, SE
1971-1973

mit | with
Lee Bontecou
Robert Breer
John Chamberlain
Walter de Maria
Jim Dine
Mark di Suvero
Öyvind Fahlström
Dan Flavin
Red Grooms
Hans Haacke
Alex Hay
Donald Judd
Ellsworth Kelly
Sol LeWitt
Roy Lichtenstein
Robert Morris
Louise Nevelson
Kenneth Noland
Claes Oldenburg
Nam June Paik
Robert Rauschenberg
Larry Rivers
James Rosenquist
George Segal
Richard Serra
Keith Sonnier
Richard Stankiewicz
Cy Twombly
Andy Warhol
Robert Whitman





The New York Collection for Stockholm, Ausstellung, Moderna Museet, Stockholm, SE, 27. Oktober–2. Dezember 1973, Plakat

—
The New York Collection for Stockholm, exhibition, Moderna Museet, Stockholm, SE, October 27–December 2, 1973, poster

Experiments in Art and Technology (E.A.T.)
New York Collection for Stockholm, 1973
 (New York Sammlung für Stockholm)

Mappe mit 30 Lithografien und Siebdrucken
 —
 Portfolio with 30 lithographs and silkscreen prints

Die New York Collection for Stockholm New York Collection for Stockholm

Kathy
Battista

Die *New York Collection for Stockholm* war ursprünglich als Unterstützung von Künstlerinnen und Künstlern und Möglichkeit zur Beschaffung finanzieller Mittel für E.A.T. gedacht. Robert Whitman hatte erfahren, dass es Organisationen, die der amerikanischen Regierung wertvollen Besitz übereigneten, möglich sei, Treasury Funds (Staatsfonds) bewilligt zu bekommen. Whitman und Klüver hatten die Idee, eine Sammlung von Kunstwerken zeitgenössischer amerikanischer Künstlerinnen und Künstler zusammenzustellen und sie einem amerikanischen Museum zu schenken. Die Galerien, die die Künstlerinnen und Künstler vertraten, willigten ein, auf ihre Gewinnbeteiligungen an den Verkäufen zu verzichten, sodass E.A.T. nur die Anteile der Künstler übernehmen musste.

Whitman und Klüver baten den damaligen Direktor des Moderna Museet in Stockholm, Pontus Hultén, eine Reihe von Kunstwerken wichtiger amerikanischer und europäischer Künstlerinnen und Künstler, die in New York arbeiteten, zusammenzustellen. Es war naheliegend, den etablierten Unterstützer amerikanischer Kunst Hultén mit dieser Aufgabe zu betrauen. Während eines Sabbaticals von seinem Museum diskutierte Hultén die Projekte mit den Künstlerinnen und Künstlern und erarbeitete eine Liste mit dreißig der bekanntesten Künstlernamen jener Zeit: darunter Roy Lichtenstein, Robert Rauschenberg, Andy Warhol, John Chamberlain, Claes Oldenburg, Louise Nevelson, Lee Bontecou und Donald Judd. Die Sammlung reicht von Malerei (Ellsworth Kelly, Cy Twombly, Kenneth Noland, Andy Warhol) und Plastik (Dan Flavin, John Chamberlain, Sol LeWitt, Robert Morris, Öyvind Fahlström, Robert Breer, Hans Haacke, Mark di Suvero) bis zu neuen Medien (Robert Whitman, Nam June Paik, Walter de Maria) und Installationen (George Segal, Jim Dine, Larry Rivers).

Während Hultén die Werke zusammenstellte, bewarb sich E.A.T. erfolglos beim United States Treasury Fund. Hultén äußerte daraufhin den Wunsch, die Sammlung dem Moderna Museet zu übergeben. Unter seiner Leitung war dieses in den 1960er-Jahren das erste europäische Museum gewesen, das Ausstellungen zeitgenössischer amerikanischer Kunst organisiert hatte, darunter *4 Americans: Johns, Leslie, Rauschenberg, Stankiewicz*, 1962; *Pop Art: 106 Forms of Love and Despair*, 1964; *5 New York Evenings*, 1964; und Einzelausstellungen von Claes Oldenburg und Andy Warhol. Hultén nutzte diese Gelegenheiten, um Lücken in der Sammlung zu schließen oder zumindest weitere wichtige Werke der bereits im Museum vertretenen Künstlerinnen und Künstler zu erwerben.¹ Klüver und die beteiligten Künstlerinnen und Künstler waren sich einig, dass es die richtige Entscheidung sei, die Sammlung dem Moderna Museet zu geben.²

Doch wie konnte dies finanziert werden? Jeanette Bonnier, eine prominente schwedische Kunstsammlerin, die in New York lebte, konnte als Beraterin und Unterstützerin gewonnen werden. Sie half, die Sammlung bei einer Vorbesichtigung und einem Dinner in New York zu präsentieren. Prinzessin Christina von Schweden erklärte sich bereit, als Schutzherrin des Projekts zu fungieren, und nahm an den Eröffnungen in New York und Stockholm teil.

The *New York Collection for Stockholm* began as an idea to help artists and as a fundraising project for E.A.T. Robert Whitman had read about treasury funds that were granted to organizations that gave valuable property to the US government. Whitman and Klüver devised the idea of building a collection of contemporary American artists to be given to an American museum. The galleries representing the artists agreed to waive their share of the sales of the artworks and E.A.T. would pay the artists their full share.

They invited Pontus Hultén, at that time director of Moderna Museet in Stockholm, to assemble a group of artworks by important American and European artists who worked in New York. Hultén was a logical choice for a collaborator, as he was an established supporter of American artists. During the course of a year-long sabbatical from the museum Hultén met and discussed the projects with artists, narrowing the field to a list of thirty, which included some of the most recognized names of the time: Roy Lichtenstein, Robert Rauschenberg, Andy Warhol, John Chamberlain, Claes Oldenburg, Louise Nevelson, Lee Bontecou, and Donald Judd. The collection represents a range of media, from painting (Ellsworth Kelly, Cy Twombly, Kenneth Noland, Andy Warhol) and sculpture (Dan Flavin, John Chamberlain, Sol LeWitt, Robert Morris, Öyvind Fahlström, Robert Breer, Hans Haacke, Mark di Suvero), to new media (Robert Whitman, Nam June Paik, Walter De Maria) and installation (George Segal, Jim Dine, Larry Rivers).

While assembling the collection, E.A.T. applied to the United States Treasury Fund without success; Hultén expressed the desire for the collection to go to Moderna Museet. Under Hultén's tenure during the 1960s, this had become the first European museum to mount exhibitions devoted to contemporary American art, including *4 Americans: Johns, Leslie, Rauschenberg, Stankiewicz* in 1962; *Pop Art: 106 Forms of Love and Despair* in 1964; and *5 New York Evenings* in 1964; as well as solo exhibitions of Claes Oldenburg and Andy Warhol. Hultén used those opportunities to fill gaps in his collection or to obtain even more significant works by artists already represented within the museum.¹ Klüver and the artists agreed that the logical decision would be to donate it to Moderna Museet.²

But how to pay for the collection? They brought on board Jeanette Bonnier, a prominent Swedish collector who lived in New York, as advisor and supporter. She helped plan the presentation of the Collection at a showing and dinner in New York. Princess Christina of Sweden agreed to be patron of the project and attended the openings in both New York and Stockholm.

The Swedish government made a donation that amounted to roughly one-fifth of the retail price of the collection. In addition to soliciting contributions from individuals, E.A.T. also created a portfolio of thirty prints

In Honor of
Her Royal Highness Princess Christina of Sweden

The Honorable and Mrs. John V. Lindsay
request the pleasure of the company of

for a reception and private viewing of
The New York Collection for Stockholm

Friday, October 27, 1972
from six to eight o'clock

Dress Optional
Please bring this card with you

420 West Broadway
New York, New York 10012

THE NEW YORK COLLECTION FOR STOCKHOLM

A PORTFOLIO OF 30 PRINTS BY 30 ARTISTS
TO SUPPORT THE GIFT OF A COLLECTION OF PAINTING AND SCULPTURE
TO MODERNA MUSEET, STOCKHOLM, SWEDEN

LEE BONTECOU ROBERT BREER JOHN CHAMBERLAIN
WALTER DE MARIA MARK DI SUVERO JIM DINE OYVIND FAHLSTROM
DAN FLAVIN RED GROOMS HANS HAACKE ALEX HAY DONALD JUDD
ELLSWORTH KELLY SOL LEWITT ROY LICHTENSTEIN ROBERT MORRIS
LOUISE NEVELSON KENNETH NOLAND CLAES OLDENBURG NAM JUNE PAIK
ROBERT RAUSCHENBERG LARRY RIVERS JAMES ROSENQUIST
GEORGE SEGAL RICHARD SERRA KEITH SONNIER RICHARD STANKIEWICZ
CY TWOMBLY ANDY WARHOL ROBERT WHITMAN

OPENING SEPTEMBER 29TH TO OCTOBER 13TH

CASTELLI GRAPHICS
4 EAST 77TH STREET NEW YORK 10021



*New York Collection
for Stockholm*, Einladung
zu Sektempfang und
Vorbesichtigung der
Sammlung am 27. Oktober
1972

*New York Collection for
Stockholm*, invitation card for
reception and private viewing
of collection for October
27, 1972

*New York Collection
for Stockholm*
(New York Sammlung
für Stockholm)
Ankündigung
—
Announcement

Menükarte für den Flug
zur Eröffnung von *New York
Collection for Stockholm*,
Entwurf von Red Grooms,
Moderna Museet, Stockholm,
SE, Oktober 1973, Siebdruck
—

Menu card for the flight to the
opening of *New York Collection
for Stockholm*, designed by
Red Grooms, Moderna Museet,
Stockholm, SE, October 1973,
silkscreen print

Die schwedische Regierung spendete eine Summe, die etwa einem Fünftel des Verkaufspreises der Sammlung entsprach. Neben der Akquirierung von weiteren Beiträgen produzierte E.A.T. ein Portfolio mit dreißig von den Künstlerinnen und Künstlern gespendeten Drucken. Manche dieser Drucke, in einer kleinen Holzkiste aufbewahrt,³ nahmen Bezug auf die dem Museum gespendeten Werke, beispielsweise ein Standbild aus Walter de Marias Film *Hard Core*, während andere Arbeiten eigenständig waren, etwa Hans Haackes Druck, der die Ergebnisse einer innerhalb von zwei Wochen durchgeführten politischen Umfrage bei den Besucherinnen und Besuchern der John Weber Gallery dokumentierte.

Vor dem Hintergrund, die Edition verkaufen und um Unterstützung für das Projekt werben zu wollen, wurde die vollständige Sammlung in einem Gebäude am 420 West Broadway in Soho präsentiert, in dem sich die Galerien von Leo Castelli, Ileana Sonnabend und Charles Cowles befanden. Anschließend wurde in Robert Rauschenbergs Haus zu einem Dinner für hundert Gäste geladen, darunter Prinzessin Christina. Die Veranstaltung war als Fest ein großer Erfolg, doch sie brachte wenig Geld ein: Die Edition verkaufte sich miserabel, darüber hinaus hatte E.A.T. seinen Gästen für das Essen nichts verrechnet.

In einem für E.A.T. typischen Stil war der gecharterte Flug zur Eröffnung in Stockholm im Oktober 1973 ein einmaliges Erlebnis. Der Check-in erfolgte in der schwedischen Botschaft in der Park Avenue, und Busse brachten die Reisenden zu ihrem Flugzeug. Red Grooms hatte eine Menükarte entworfen, auf der Karikaturen der Künstlerinnen und Künstler abgebildet waren. Klüver hatte sogar Filmvorführungen organisiert: Pontus Hulténs *Ein Tag in der Stadt* und *Le Million* von René Clair. Die denkwürdige Reise war eine durchaus bacchantische Angelegenheit, es wurde ausgiebig gefeiert.

Rauschenberg entwarf das Plakat für die Eröffnung der Sammlung, das in ganz Stockholm ausgehängt wurde, und Whitman das Cover des Katalogs, das die Fassade des Woolworth Building als ikonisches Beispiel New Yorker Architektur zeigte. Während ihres Aufenthalts in Stockholm entging den Künstlerinnen und Künstlern wie auch den Sammlerinnen und Sammlern größtenteils der sich zeitgleich verschärfende politische Konflikt. Eine Gruppe schwedischer Kunstschafter griff die Sammlung als unangemessene Zurschaustellung amerikanischer Kunst an und fragte, warum keine vietnamesische Kunst gezeigt wurde. Es erweckte auch den Anschein, als würden die Regierungen Schwedens und der USA die Veranstaltung als Möglichkeit einer vorsichtigen Kontaktaufnahme betrachten, nachdem Schweden offen gegen das amerikanische Engagement in Vietnam eingetreten war.⁴ Sowohl Nancy Hanks, die Direktorin der National Endowment for the Arts, als auch John Brademas, ein Kongressabgeordneter und großer Kunstförderer, nahmen an einem Galadinner im Außenministerium teil.

Die *New York Collection for Stockholm* markierte eine radikale Abkehr vom Abstrakten Expressionismus, der die New Yorker Kunstszene in den 1950er-Jahren beherrscht hatte. Sie zeigte eine breite Palette neuer Entwicklungen der frühen und mittleren 1960er-Jahre: geometrische Abstraktion, Pop-Art-Darstellungen alltäglicher Materialien und massenmedialer Themen,

that had been donated by the artists. Held in a small wooden box,³ some of these prints related to the works donated to the museum: a still from Walter de Maria's film *Hard Core*, for example. Others did not: Hans Haacke's print was a document detailing the results of a political survey given to visitors at the John Weber gallery over the course of two weeks.

The entire collection was installed throughout 420 West Broadway in Soho, the site of Leo Castelli, Ileana Sonnabend, and Charles Cowles galleries, in order to sell the editions and raise support for the project. This was followed by a dinner for one hundred guests, including Princess Christina, at Robert Rauschenberg's building. The event was successful as a celebration, but raised little money: sales of the portfolio were dismal, and E.A.T. had not charged guests for the dinner.

In a style typical of E.A.T., the charter flight to the opening in Stockholm in October 1973 was a unique experience. Check-in was at the Swedish Embassy on Park Avenue and buses brought the travelers to their plane. Red Grooms created an in-flight menu that featured caricatures of the artists. Klüver even organized the films on the plane: Pontus Hultén's *Ein Tag in der Stadt* (One Day in the City), and René Clair's *Le Million*. This infamous journey was a bacchanalian affair, the artists reveling en route to Stockholm.

Rauschenberg designed the poster—which was hung throughout Stockholm—for the opening of the collection and Whitman designed the catalog cover, which featured the façade of the Woolworth Building, an iconic example of New York architecture. While in Stockholm, the group of artists and collectors were largely unaware of the political strife that was taking place during their visit. A group of Swedish artists attacked the collection as an inappropriate showcase of American art, asking why not show Vietnamese art? It also seems that the two governments saw the event as a way to softly make contact, as the Swedish government was openly opposed to the American engagement in Vietnam.⁴ Both Nancy Hanks, Director of the National Endowment for the Arts, and John Brademas, a Congressman who was a large supporter of the arts, attended a gala dinner held at the Foreign Ministry.

The *New York Collection for Stockholm* represents a radical departure from the abstract expressionism that dominated the New York art scene during the 1950s. It embodied the range of new trends during the early and middle 1960s: geometric abstraction, Pop Art's depiction of everyday materials and themes from the mass media, the use of industrial fabrication by Minimal artists, the incorporation of new technology, and the reintroduction of politics into art as a response to the Vietnam War. The collection represents these new directions in a succinct yet impactful group of thirty artworks. When seen in retrospect, the collection is critical in terms of its significance in the trajectory of New York post-war art practice.

die Verwendung industrieller Fertigungsmethoden bei den Minimalisten, die Integration neuer Technologien und die Repolitisierung der Kunst als Reaktion auf den Vietnamkrieg. Die Sammlung repräsentierte diese neuen Richtungen mit einer kleinen, aber ausdrucksstarken Gruppe von dreißig Kunstwerken. Im Rückblick erscheint sie entscheidend für die Weiterentwicklung der Kunstpraxis im New York der Nachkriegszeit.

1 Pontus Hultén, «The Project: New York Collection for Stockholm», in: Björn Springfeldt, *New York Collection for Stockholm*, Stockholm: Moderna Museet, 1963, o. S. Klüver arbeitete zusammen mit Hultén an einigen dieser Ausstellungen und ebenso bei den Ankäufen von Werken für das Museum.

2 Die *New York Collection for Stockholm* wurde zu Hulténs Schwanengesang, es war sein letzter Beitrag für das Museum, bevor er 1974 Direktor des Musée National d'Art Moderne im Centre Georges Pompidou in Paris wurde.

3 Die ersten Kisten der Edition wurden von Peter Ballantine aus honduranischem Mahagoni gefertigt, als jedoch deklariert wurde, dass die Mahagonibäume vom Aussterben bedroht sind, verwendete man von Rauschenberg gestaltete Pappschachteln.

4 Marianne Hultmann, *New York Collection for Stockholm*, unveröffentlichtes Dokument aus dem Klüver/Martin Archiv.

1 See: Pontus Hultén, «The Project: New York Collection for Stockholm,» in: Björn Springfeldt, *New York Collection for Stockholm*, Stockholm: Moderna Museet, 1963, n. p. Klüver actually worked with Hultén on some of these shows and on the acquisition of works for the museum.

2 The *New York Collection for Stockholm* would become Hultén's swansong, his last contribution to the museum before leaving for Paris in 1974 to lead the Musée National d'Art Moderne at the Centre Georges Pompidou.

3 The first few of these were honduran mahogany designed and fabricated by Peter Ballantine; once this was declared an endangered wood the remaining sets were housed in cardboard boxes designed by Rauschenberg. See: Martin, «The Story of New York Collection for Stockholm,» 2013.

4 See: Marianne Hultmann, *New York Collection for Stockholm*, unpublished document found in Klüver/Martin archive.



*New York Collection for
Stockholm, Ausstellungsansicht,
420 West Broadway, New York,
NY, US, 27. Oktober 1972*

—
*New York Collection for
Stockholm, exhibition view,
420 West Broadway, New York,
NY, US, October 27, 1972*





*New York Collection for
Stockholm, Ausstellungsansicht,
Moderna Museet, Stockholm,
SE, 1973*

—
*New York Collection for
Stockholm, exhibition view,
Moderna Museet, Stockholm,
SE, 1973*

Rainforest, 1973/2015
(Regenwald)

David Tudor/
Composers Inside
Electronics

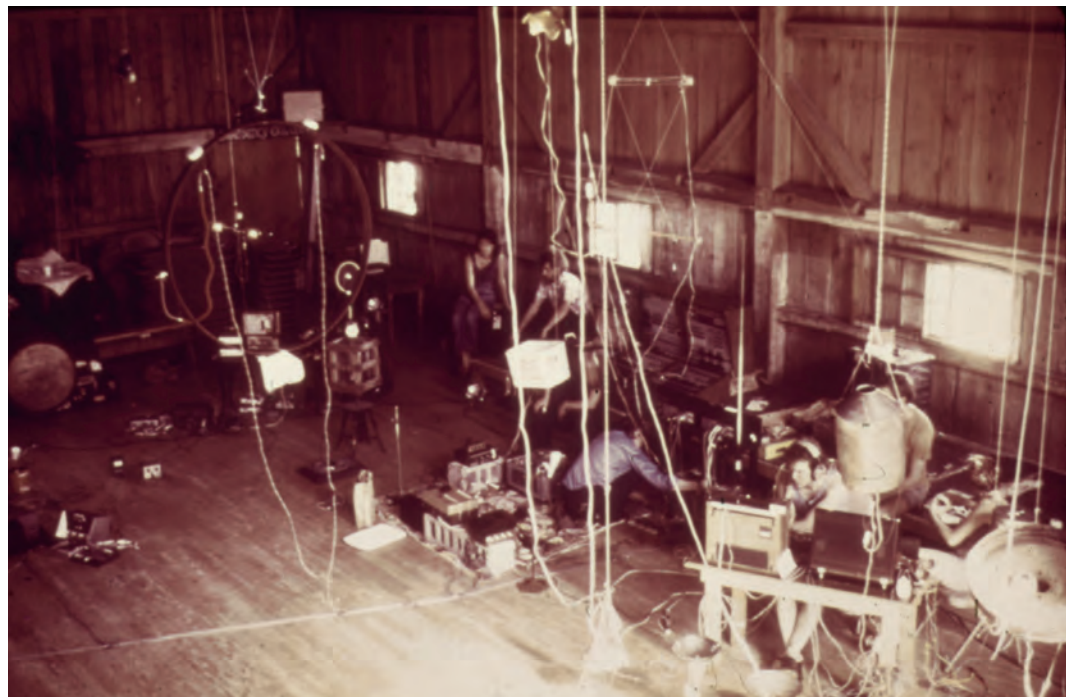
Rainforest V (2009) ist eine skulpturale Installation, die die Resonanzfrequenzen hängender Objekte, die vom Publikum berührt werden können, hörbar macht. *Rainforest IV* ist eine Fortsetzung von Tudors *Rainforest I* aus dem Jahr 1968, einer Auftragsarbeit für die Merce Cunningham Dance Company, bei der Klänge, die durch acht auf einem Tisch befindliche Gegenstände geleitet und verstärkt wurden, als Soundtrack für die Choreografie dienten. Das Stück wurde mehr als 140-mal mit der Cunningham-Repertoiretruppe aufgeführt – als interaktives Bühnenbild diente u. a. Andy Warhols *Silver Clouds*.

Die erste Version von *Rainforest IV* produzierte Tudor 1973 mit großen hängenden Objekten und einem Lautsprechersystem. Er zeigte sie beim Festival New Music in New Hampshire einer kleinen Gruppe von Kunstschaffenden, darunter John Driscoll, Phil Edelstein, Linda Fisher, Martin Kalve, Ralph Jones, Greg Kramer, Susan Palmer und Bill Viola. Composers Inside Electronics (CIE), von Tudor 1976 mit vielen der damals anwesenden Musikerinnen und Musiker gegründet, führt *Rainforest IV* mit den ursprünglichen Gegenständen und neuen Objekten, die jeweils vor Ort hinzukommen, weiterhin auf.

Rainforest V (2009) is a self-running sound installation that renders audible the resonant frequencies of hanging sculptural objects. Visitors are encouraged to touch the objects and hear the sounds that are transmitted through them. *Rainforest IV* grew out of Tudor's 1968 commission for Merce Cunningham Dance Company, *Rainforest I*, which used eight table-top objects, through which sound was driven and then re-amplified, to create a live soundtrack for the dance composition. This piece, which was performed over 140 times with the Cunningham repertory company, also featured Andy Warhol's *Silver Clouds* as an interactive set.

In 1973 Tudor created the first *Rainforest IV* in collaboration with a small group of artists and musicians at the New Music in New Hampshire festival using large objects that hung in a space with their resonances amplified through a loudspeaker system. This group included: John Driscoll, Phil Edelstein, Linda Fisher, Martin Kalve, Ralph Jones, Greg Kramer, Susan Palmer, and Bill Viola. The work lives on through Composers Inside Electronics (CIE), established by Tudor in 1976 with a varying group of musicians/composers. CIE continue Tudor's legacy with ongoing installations of the various *Rainforest* versions and other Tudor compositions.

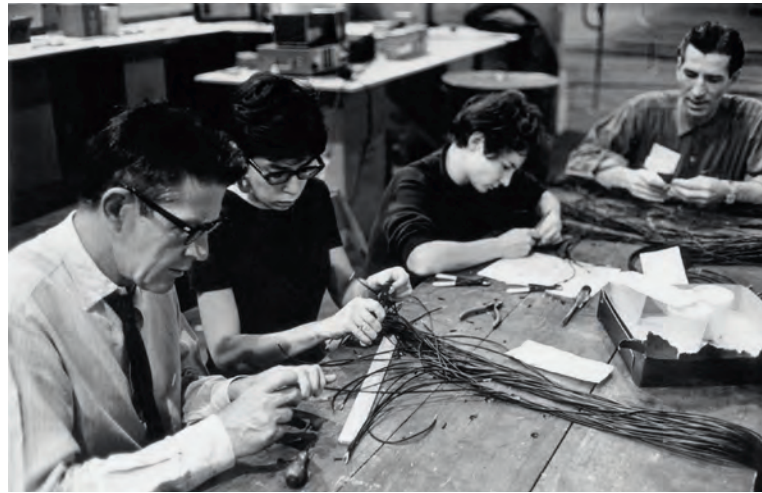
David Tudor
Rainforest IV, 1973
(Regenwald IV)
Installation
Ensemble von Gegen-
ständen, Geräuscharchiv
Installationsansicht
—
Set of objects,
sound library
Installation view





David Tudor / Composers
Inside Electronics
Rainforest V, 1973/2015
(Regenwald V)
Installation
Ensemble von Gegenständen,
Geräuscharchiv
Installationsansicht, BROADWAY
1602, New York, NY, US, 2015
—
Set of objects, sound library
Installation view, BROADWAY
1602, New York, NY, US, 2015





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



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



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

9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und
 Technologie), Cecil Coker und
 Billy Klüver mit modifizierten
 Tennisschläger für Robert
 Rauschenbergs *Open Score*
 (Offener Spielstand), September
 1966, Berkeley Heights, NJ, US
 —
 9 Evenings: Theatre &
 Engineering, Cecil Coker and
 Billy Klüver with modified
 racket for Robert Rauschenberg's
Open Score, September 1966,
 Berkeley Heights, NJ, US
 Robert Rauschenberg papers.
 Robert Rauschenberg Foundation
 Archives, New York, NY, US

9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und
 Technologie), Deborah Hay und
 Robert Rauschenberg,
 Herbst 1966
 —
 9 Evenings: Theatre &
 Engineering, Deborah Hay and
 Robert Rauschenberg, Fall 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und
 Technologie), John Cage,
 Deborah Hay, Simone Forti und
 Jim McGee, Oktober 1966
 —
 9 Evenings: Theatre &
 Engineering, John Cage, Deborah
 Hay, Simone Forti and
 Jim McGee, October, 1966

9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und
 Technologie), Fred Waldhauer
 und Herb Schneider,
 8. Oktober 1966
 —
 9 Evenings: Theatre &
 Engineering, Fred Waldhauer and
 Herb Schneider, October 8, 1966

Sabine Breitwieser, Julie Martin,
Robert Whitman und Kathy Battista

Round-Table-Gespräch

Sabine Breitwieser In einem Gespräch über E.A.T. (Experiments in Art and Technology) statuierten Sie, es wäre möglich, dass sich unsere «Vorstellungen davon, was ein Bild ist, verändern»¹. Wann ist Ihnen klar geworden, dass Techniker und Ingenieure dabei behilflich sein können, Ideen nicht nur zu realisieren, sondern sogar zu generieren?

Robert Whitman Nun, ich bin mir nicht sicher, ob sie Ideen generiert haben. Aber ich kann mich an Treffen erinnern, bei denen die Künstlerinnen und Künstler die Ingenieure und Techniker um Unterstützung baten, und diese meinten: «Na ja, wenn du eine Möglichkeit finden kannst, die gesamte Atomkraft der Erde zu bündeln, dann vielleicht.» Einige der Ideen der Künstlerinnen und Künstler waren so ausgefallen, dass sie schon albern waren, und das hätten sie im Grunde wissen müssen.

Julie Martin Eigentlich war es so, dass die Künstlerin oder der Künstler ein Projekt hatte und der Ingenieur – wie Bob schon sagte – einige Lösungen vorschlug. Dadurch veränderten sich die Dinge vielleicht. Alle trugen ihr Fachwissen zur Zusammenarbeit bei, und daraus entstand dann das Kunstwerk.

Robert Whitman Manchmal sagten uns die Ingenieure, wir könnten Dinge machen, an die wir vorher nicht mal gedacht hatten.

Kathy Battista Mich würde interessieren, ob es irgendwelche wahrnehmbaren Hierarchien zwischen den Künstlerinnen und Künstlern und den Ingenieuren der Bell Telephone Laboratories gab. Sie sagten, die Künstlerinnen und Künstler kamen mit Ideen auf die Ingenieure zu. Das deutet sehr darauf hin, dass sie sich in den Dienst der Künstlerinnen und Künstler stellten und dass es sich nicht um eine wechselseitige Zusammenarbeit handelte, aus der beide Nutzen ziehen konnten.

Sabine Breitwieser Wenn wir über die 1960er-Jahre und die Zusammenarbeit zwischen Künstlerinnen und Künstlern und Ingenieuren sprechen, wie verhält es sich generell mit der Tatsache, dass Künstlerinnen und Künstler die Produktion von Kunstwerken an Experten delegierten, etwa an Schreiner oder Metallarbeiter? Ich denke dabei speziell an die Minimal Art und die industrielle Herstellung von Kunstwerken. Mit anderen Worten: Kann die Nutzung von avancierter Technologie als die nächste Phase in dieser Genealogie betrachtet werden?

Robert Whitman In der Anfangszeit von E.A.T. bemerkten wir, dass viele Künstlerinnen und Künstler nicht einmal wussten, wie man ein Telefonbuch benutzt, um jemanden zu finden, der bestimmte Sachen für einen herstellen kann.

Julie Martin Ich denke, der Unterschied war, dass ihr begonnen habt, nichtkünstlerische Techniken in den Prozess einzubeziehen; es ging ja nicht um Bronzeguss oder Gips. Ihr habt neue Technologien aufgegriffen und sie den Künstlerinnen und Künstlern zugänglich gemacht.

Sabine Breitwieser Um die Produktion auf besondere Weise durch diese neuen Ressourcen, diese neuen Produktionsmittel zu speisen. Ich kann mir vorstellen, wie inspirierend es gewesen sein muss, beispielsweise die allerneuesten Kommunikationstechnologien zu nutzen. Bob, wann und wie hast du Billy [Klüver] kennengelernt?

Robert Whitman Ich erinnere mich, dass Richard Bellamy ihn kannte und meinte, das sei jemand, den ich treffen sollte. Billy stand bereits in Kontakt mit Künstlern, er hatte 1960 mit Jean Tinguely an *Homage to New York* gearbeitet. Er war also bereits im Umfeld.

Kathy Battista Julie, wie hast du Billy kennengelernt?

Julie Martin Das war etwas später, im Sommer 1966, als ich für Bob [Whitman] arbeitete.

¹ Text von Simone Forti in diesem Band auf den Seiten 134–146.

Robert Whitman Billy fragte, ob ich jemanden kenne, der bei *9 Evenings: Theater and Engineering* behilflich sein könnte, und ich antwortete Ja. Das war dann Julie.

Julie Martin U.a. half ich Pontus Hultén, der das Programm für *9 Evenings* zusammenstellte. Später baten mich Fred [Waldhauer] und Billy, als Redakteurin ihres Newsletters *E.A.T. News* zu arbeiten.

Kathy Battista Gab es für *9 Evenings* eine Ausschreibung?

Robert Whitman Die Geschichte von *9 Evenings* hatte mit der Verbindung zwischen den Leuten der Fylkingen Gesellschaft für experimentelle zeitgenössische Musik in Schweden und Billy zu tun. Er und Bob [Rauschenberg] wählten wahrscheinlich die Künstlerinnen und Künstler aus. Außer mir hatten alle mit dem Judson Dance Theater zu tun. Ich sagte: «Ihr macht da alle mit, warum bezieht ihr mich nicht mit ein?»

Kathy Battista Hattest du vor E.A.T. eine persönliche Beziehung zu Bob?

Robert Whitman Oh ja, in der Zeit waren wir ziemlich eng befreundet.

Sabine Breitwieser War der Grund für die Auswahl der Choreografinnen und Choreografen, die mit dem Judson Dance Theater gearbeitet hatten, der, dass sie zu Rauschenberg schon eine Verbindung hatten?

Julie Martin Das waren Leute, mit denen Bob und Billy in den frühen 1960er-Jahren am Judson und anderswo gearbeitet hatten. Und Bob R. war mit Bob W. befreundet, sie kannten jeweils die Arbeit des anderen. Öyvind Fahlström gehörte zur New Yorker Gruppe, und weil er Schwede war, wurde er gebeten, ein Theaterstück zu machen; John Cage und David Tudor wurden gefragt, weil es sich bei Fylkingen um eine Gesellschaft für zeitgenössische Musik handelte und sie bereits dort aufgetreten waren. Es waren eigentlich alles Freunde und Leute, die sich kannten.

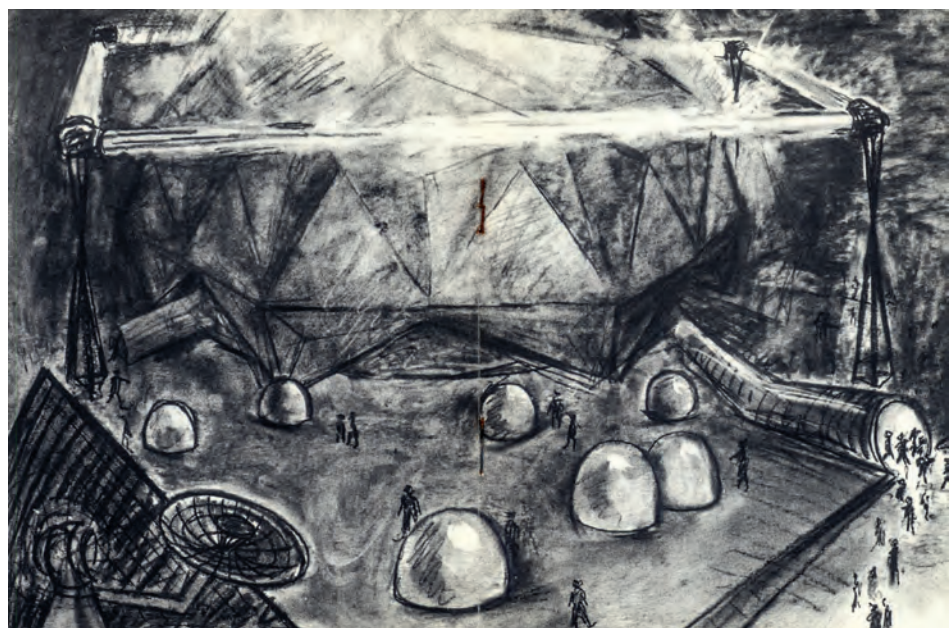
Kathy Battista Aber alle scheinen sich auch gegenseitig bei den Performances geholfen zu haben. Es herrschte ein Klima der Zusammenarbeit, was in der Dokumentation geradezu greifbar ist. Gefiel es ihnen, beispielsweise Frank Stella oder James Tenney, sich an der künstlerischen Arbeit anderer zu beteiligen?

Robert Whitman Ja, sehr. Wenn man weiß, es gibt eine Deadline, sind die Leute da, und alle waren jung, sie hatten die Energie dafür.

Robert Breer

Pepsi-Pavillon, Außenbereich
mit Nebelinstallation von
Fujiko Nakaya und *Floats* von
Robert Breer
Zeichnung, Stift auf Papier

—
Pepsi Pavilion, Exterior with
Fog Installation by Fujiko Nakaya
and *Floats* by Robert Breer
Drawing, pencil on paper
Klüver/Martin Archive



Sabine Breitwieser Ein Mammutprojekt in der riesigen Armory-Halle wurde angekündigt und musste realisiert werden. Stimmt es, was Simone Forti sagte, nämlich dass die «Künstlerinnen und Künstler [...] daran interessiert [waren], an einer Situation teilzunehmen, die – im Gegensatz zur Ateliersituation – zu umfangreich und zu komplex war, allein bewältigt und kontrolliert werden zu können»?²

Robert Whitman Ja. Es war eine große Sache, beängstigend groß und beängstigend schwierig. Ich glaube, dass im Monat vor der Veranstaltung viele stark unter Stress litten.

Sabine Breitwieser Das Publikum hatte sehr hohe Erwartungen.

Robert Whitman Das Merkwürdige mit dem Publikum bis zu jener Zeit war, dass es sich – wie Claes [Oldenburg] es ausdrückte – um Eingeweihte handelte und diese daher schon ein gewisses Gespür für die Arbeiten hatten. Aber die Massen von Zuschauern, die zu 9 *Evenings* kamen, waren relativ ahnungslos, und ich glaube, viele haben die Arbeiten schlicht nicht verstanden, auch nicht die Kritikerinnen und Kritiker. Mit den früheren Werken der beteiligten Künstlerinnen und Künstler waren die Kritikerinnen und Kritiker mittlerweile ziemlich vertraut, und sie wertschätzten diese.

Sabine Breitwieser Es handelte sich also um Angehörige einer kleinen Kunstgemeinde, die zusammenarbeiteten und alle mehr oder weniger in der Gunst des Publikums wie der Kritikerinnen und Kritiker standen. Bei dieser Veranstaltung hingegen waren sie das erste Mal mit einem Massenpublikum konfrontiert.

Robert Whitman Ich vermute, dass ein großer Teil des Publikums dachte: «Wow, das ist fabelhaft», und ein ebenso großer Teil: «Wow, das kapiere ich gar nicht, das ist schrecklich.»

Julie Martin Wir hatten tatsächlich eine PR-Agentur, die unentgeltlich arbeitete und Werbung machte mit Sprüchen wie «Im Dunkeln sehen», «Zuschauen, wie Menschen schweben» ...

Sabine Breitwieser Sie versuchten also, ein großes Publikum anzusprechen?

Julie Martin Manche, die sich nicht mit der Arbeit auskannten, erwarteten so etwas wie ein Spektakel.

Robert Whitman Einen Cirque du Soleil jener Zeit ...

Julie Martin Wenn man die Stücke betrachtet, so gab es in jedem starke Bilder und Ideen; die Künstlerinnen und Künstler haben sich überhaupt nicht auf massentaugliche Einfälle eingelassen.

Sabine Breitwieser Interessanterweise wurde E.A.T. als Organisation während 9 *Evenings* gegründet.

Julie Martin Ein Grund war, dafür Geld zu beschaffen. Die Gruppe nutzte die von John Cage und Jasper Johns einige Jahre zuvor gegründete Foundation for Contemporary Performance Arts als Dachorganisation. Nachdem beschlossen worden war, die Performances in New York zu zeigen, dachten sie wohl, sie bräuchten eine eigene Organisation, um Geld für 9 *Evenings* zu akquirieren. Und in Anbetracht der Größe des Unterfangens stellten die vier Mitbegründer, Billy, Bob R., Bob W. und Fred [Waldhauer], fest, dass sie dabei waren, an etwas ziemlich Wichtigem zu arbeiten, und das wollten sie fortsetzen.

Kathy Battista Wie äußerte sich das?

Julie Martin Unmittelbar nach 9 *Evenings* wollten die Künstlerinnen und Künstler und die Ingenieure herausfinden, ob noch andere daran interessiert waren, mit Technologie zu arbeiten, und eine Organisation wie E.A.T. nützlich finden würden. Sie veranstalteten im November ein Treffen im Broadway Central Hotel, und um die dreihundert Künstlerinnen und Künstler erschienen. Viele hatten sofort technische Fragen und baten um Unterstützung. Was gleich getan werden konnte, war, den anderen Künstlerinnen und Künstlern die Geräte, die für 9 *Evenings* gebaut worden waren, zur Verfügung zu stellen.

Robert Whitman Es ging eindeutig darum, den Künstlerinnen und Künstlern die technischen Geräte zur Verfügung zu stellen.

Julie Martin Andere benutzten die Geräte später auch, etwa Carolee [Schneemann] in ihrer Performance *Snows*, 1967. Max Neuhaus tauchte regelmäßig auf und arbeitete im Loft.

Sabine Breitwieser Also wurde E.A.T. zu einer ständig verfügbaren Ressource für Künstlerinnen und Künstler?

Julie Martin Es ging über die reine Nutzung der Geräte hinaus, es ging darum, den Künstlerinnen und Künstlern bei der Umsetzung ihrer Ideen behilflich zu sein, für Arbeiten, in denen neue Technologien zur Anwendung kamen, Ingenieure zu finden, mit denen sie zusammenarbeiten konnten. Sie wussten nach diesem Treffen im November, dass sich Künstlerinnen und Künstler beteiligen würden, aber sie mussten Ingenieure aus unterschiedlichen Bereichen finden, mehr als die dreißig oder vierzig, die an *9 Evenings* mitgearbeitet hatten.

Robert Whitman Und inzwischen war es auch so, dass ein Techniker einem Künstler oder einer Künstlerin sagen konnte, wo er oder sie die für sein oder ihr Projekt benötigten Ressourcen finden konnte, ohne selbst etwas bauen oder tun zu müssen.

Kathy Battista Es scheint, als wären schließlich Hunderte Techniker Teil des Dienstleistungssystems gewesen.

Julie Martin Wir strengten uns sehr an und versuchten, durch Labor- und Firmenbesuche und mit Artikeln in der Fachpresse Techniker zu gewinnen, die an einer Zusammenarbeit mit Künstlerinnen und Künstlern interessiert waren. Und dann natürlich mit dem E.A.T.-Wettbewerb für den besten Beitrag eines Technikers für ein Kunstwerk, bei dem der Techniker mit einem Preis ausgezeichnet wurde. Die Beiträge zu diesem Wettbewerb präsentierten wir in der Ausstellung *Some More Beginnings* im Brooklyn Museum. Mittlerweile wurden auch Techniker Mitglieder. Um 1968/69 waren landesweit ca. 2000 Techniker und etwa die gleiche Zahl Künstlerinnen und Künstler Mitglieder von E.A.T.

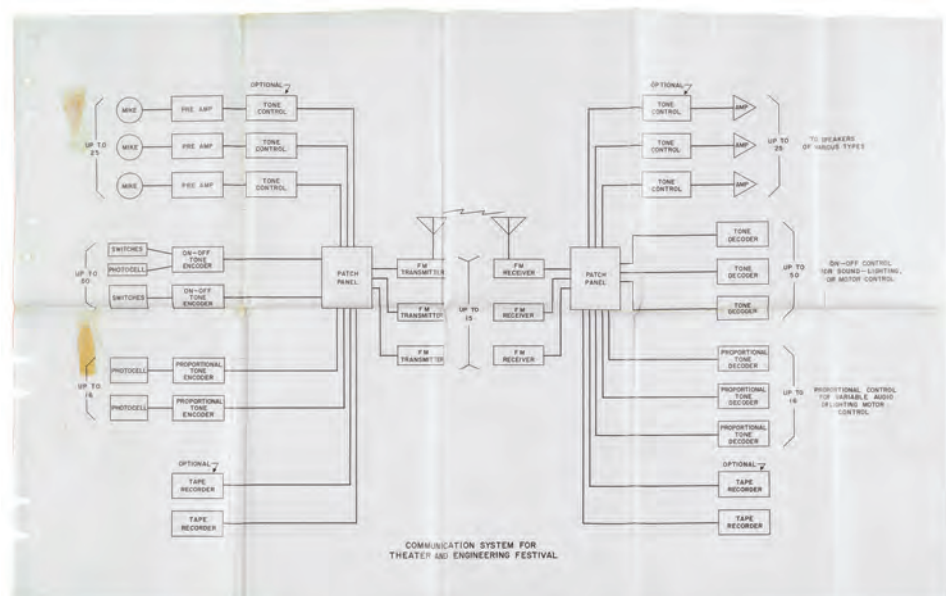
Kathy Battista Könntest du etwas zum Budget für *9 Evenings* sagen?

Julie Martin Im Vorfeld gab es kein Budget. Die Sache entwickelte sich einfach, als weitere Teile und Geräte benötigt wurden.

Sabine Breitwieser Simone Forti erzählte mir, dass, wenn das Projekt zu kostspielig für das Budget wurde und die Beteiligten sich deswegen Gedanken machten, Billy sagte: «Okay, machen wir es noch größer.»

Herb Schneider, TEEM (Theatrical Electronic Environmental Module), technische Zeichnung

Herb Schneider, TEEM (Theatrical Electronic Environmental Module), technical drawing
Getty Research Institute,
Los Angeles, CA, US (940003)





Pepsi-Pavillon, Expo '70,
Osaka, JP
—
Pepsi Pavilion, Expo '70,
Osaka, JP

Pepsi-Pavillon, Expo '70,
Osaka, JP,
Innenraum der Kuppel
—
Pepsi Pavilion, Expo '70,
Osaka, JP, interior of dome



Robert Whitman Budgetierung ist eines dieser merkwürdigen Dinge. Als wir den Pepsi-Pavillon in Osaka planten, nannten die Künstlerinnen und Künstler eine Summe. Die ergab sich daraus, dass sie und unser Architekt John Pearce sich zusammensetzten und sagten: «Wie viel wird das wohl kosten?» «Oh, ich denke so und so viel.» Uns wurde von einer der Personen im Finanzteam gesagt: «So macht man das nicht. Nennt eine niedrige Summe, und während des Projekts sagt ihr dann, wir brauchen mehr.»

Kathy Battista Aber am Ende entsprach die Summe ziemlich genau der ursprünglichen Projektierung.

Robert Whitman Und das, obwohl die Künstlerinnen und Künstler nur Vermutungen geäußert hatten.

Kathy Battista Wie wurden die Künstlerinnen und Künstler für dieses Projekt ausgewählt?

Julie Martin Das hat Robert Breer initiiert, nachdem ihm sein Nachbar David Thomas, der für Pepsi arbeitete, erzählt hatte, Pepsi baue einen nichtkommerziellen Pavillon für die Expo 1970 in Osaka und wolle Künstler daran beteiligen. Breer fragte Billy, ob E.A.T. Interesse hätte, das Projekt zu übernehmen. Billy und Breer wählten dann drei weitere Künstler als Kern der Planungsgruppe aus: Frosty [Myers] hatte bereits große Lichtinstallationen im Außenraum realisiert, David Tudor war ein Komponist, der über viel Erfahrung mit Elektronik und Audiosystemen verfügte, und Bob Whitman hatte schon große theatralische Räume und kurz zuvor Environments mit Sound und Spiegeloptik kreiert. Breer selbst arbeitete mit kinetischen Skulpturen. Mit diesen vier Künstlern waren also viele Möglichkeiten, was in einem Pavillon alles gemacht werden kann, abgedeckt.

Kathy Battista Und Fujiko Nakaya stieß später dazu?

Robert Whitman Ja, alle schauten auf dieses Gebäude, das Pepsi sich in Japan zu kaufen verpflichtet hatte.

Kathy Battista Die Außenfassade?

Robert Whitman Ja. Breer nannte sie «buckled Fuller dome»³. Niemand mochte das Gebäude. Was sollten wir nun mit diesem hässlichen Bau anstellen? Wir nebelten ihn ein. Auf unserer ersten Reise nach Japan trafen wir Fujiko, die mit kleinen Nebel- und Rauchsulpturen arbeitete, und baten sie, den Nebel zu machen. Ich sollte den Eingang übernehmen und den darunterliegenden Clam Room, den Muschelraum, wie wir ihn nannten. Und Breer hat das tatsächlich bei den japanischen Architekten durchgesetzt. Sie hatten sich zuerst geweigert, denn sie wollten nicht, dass mit ihrem Bauplan herumgespielt würde. Breer fragte sie aber direkt, und offensichtlich konnten sie seine persönliche Bitte nicht abschlagen.

Kathy Battista Er reiste nach Japan?

Robert Whitman Ja. Wir waren alle in Japan.

Kathy Battista Das war während der ersten Reise, als sich das Gebäude noch im Bau befand. Warum hast du den Clam Room vorgeschlagen?

Robert Whitman Ich wollte unten einen Pool in dieser Form. Ich dachte, er würde das, was oben passiert, spiegeln, denn die Mitte des Bodens darüber war aus Glas. Das wurde aber abgelehnt, denn man befürchtete, es würde Ratten anziehen.

Julie Martin Auch ging man durch den dunklen Clam Room, bevor man in den großen Spiegelaufgang hinaufkam.

Kathy Battista Bob, der Eingang durch den Clam Room erinnert an die begehbaren Installationen, die du gemacht hast, weil es sich um eine Art theatralische Reise handelt. Man musste hineingehen und dann wieder von hinten wieder hinaus.

Julie Martin Dann gab es im Clam Room noch einen Laser, der einen mit fließenden Linien aus farbigem Licht übergoss. Bob Breer wollte am Eingang einen Boden aus Licht machen, der mit jedem Fußtritt aufleuchtete. Er benutzte Beutel mit dunkel gefärbtem Wasser; er konnte diese Arbeit aber nicht ganz fertigstellen.

³ Der Ausdruck ist eine Anspielung auf Richard Buckminster «Bucky» Fuller (1895–1983), einen amerikanischen Architekten, der für seine geodätischen Kuppeln bekannt ist, und das Wort «buckled», «verbogen».

Robert Whitman Vieles wurde nicht fertiggestellt. Ich hatte einen Vorschlag für ein Schild, den ich toll fand. Weil die Dauer der Expo begrenzt war, hatte ich die Idee zu einer großen Säule, um die ein Mann läuft, während er das Pepsi-Logo malt. Ein anderer sollte ihm auf halbem Weg folgen und es wieder übermalen. Man hielt das für nicht angemessen.

Julie Martin Das Interessante am Pavillon ist, dass wir alle für das, was ein Pavillon für die Besucherinnen und Besucher sein sollte, eher von einem theoretischen Standpunkt ausgegangen sind. Es war Anti-Disney, kein Pavillon, der den Besucherinnen und Besuchern eine vorher festgelegte Fahrt anbot. Die Künstlerinnen und Künstler wollten eine intensive visuelle und akustische Umgebung schaffen, die auf unterschiedliche Weise erkundet und erlebt werden konnte. Der Mirror Dome (Spiegelkuppel) spielte dabei eine große Rolle. Die Menschen konnten sich frei im Raum bewegen und sich und die anderen über ihren Köpfen schweben sehen, sie konnten den Sounds vom Boden über mobile Funkempfänger lauschen oder der Musik, die aus 37 Lautsprechern in der Kuppel kam.

Kathy Battista Wichtig war, dass sich die Künstlerinnen und Künstler durch den Pavillon in eine andere Umgebung hineinbegaben, in die einer Weltausstellung. Kannst du etwas über den Schritt hin zur Reihe der sogenannten *Projects Outside Art* erzählen, auch was diese für dich persönlich bedeuteten?

Robert Whitman Ich habe mich immer der Idee verpflichtet gefühlt, dass das Hirn eines Künstlers in der Lage sein sollte, auch in anderen Situationen zu funktionieren. Und das tut es auch häufig.

Ich glaube, Künstlerinnen und Künstler können anderen Gemeinschaften viel bieten. Manchmal ist der Künstler jemand, der vor Ort auftaucht und die vorhandene Ästhetik nicht kritisiert – er sieht sie vielleicht einfach nur – oder das, was die Kids machen. Wohingegen Weltverbesserer dazu neigen, in eine Situation hineinzuschießen, sie aufzuräumen und an das anzugleichen, was sonst überall ist. Eines der besten Beispiele hierfür ist das *Anand Dairy Project* in Indien. Eigentlich waren wir vor Ort, um zu verhindern, dass «All India Radio» ein edukatives Video- und Fernsehsystem nach US-amerikanischem Vorbild installierte. Die Idee war also, mit Halbzoll-Video zu arbeiten, damit die Dorfbewohnerinnen und -bewohner durch ihre eigene kulturelle Ästhetik, die sich von

Children and Communication
(Kinder und Kommunikation),
Telekommunikationsprojekt
Dezember 1970–April 1971,
New York, NY, US

Children and Communication,
telecommunication project
December 1970–April 1971,
New York, NY, US





9 Evenings: Theatre & Engineering (9 Abende: Theater und Technologie), Fred Waldhauer am Proportional Control System, Oktober 1966

—
9 Evenings: Theatre & Engineering, Fred Waldhauer at the Proportional Control System, October 1966

der Ästhetik des Filmens, wie sie an der New York University oder in Los Angeles gelehrt wird, unterscheiden dürfte, Einfluss auf die Resultate nehmen konnten.

Julie Martin Bei den anderen *Projects Outside Art*, etwa *Children and Communication* oder *City Agriculture*, ging es nicht darum, Kunst zu machen.

Sabine Breitwieser Worum ging es dann?

Robert Whitman Vielleicht darum, den Input von Künstlerinnen und Künstlern zu nutzen, um gewohnte Verhältnisse zu verändern. Bei *Children and Communication* war die einzige Veränderung, dass ich eine Umgebung mit einer niedrigen Raumhöhe schuf, in der sich Kinder wohl und die Erwachsenen unwohl fühlten.

Kathy Battista Warum war es da so dunkel?

Robert Whitman Weil das Licht nur durch den Stoff einfiel, und weil man eigentlich auch nicht viel Licht brauchte.

Julie Martin Eine der Ideen damals war, dass Kinder aus einer Gemeinde mit Kindern aus einer anderen Gemeinde kommunizieren konnten, ohne ihre gewohnte Umgebung zu verlassen. Der Plan war, diese Kommunikationszentren in Schulen einzurichten.

Kathy Battista Heutzutage machen die Kids alles im Internet.

Julie Martin Das Projekt fand 1971 statt, in dem Jahr, als in Stanford die erste Internetbotschaft gesendet wurde. Doch wer wusste das damals schon?!

Sabine Breitwieser Hattest du wirklich vor, außerhalb der Kunst zu arbeiten, mehr für eine Gemeinschaft? Was war die wirkliche Intention hinter dieser Veränderung?

Robert Whitman Wir dachten, es würde die Künstlerinnen und Künstler reizen, andere Dinge zu tun, indem sie in einen anderen Kontext geworfen wurden. Die Leute hatten wirklich tolle Ideen. [Öyvind] Fahlström schlug etwa ein Gemeinschaftstelefon vor. Erinnert ihr euch an Gemeinschaftstelefone? Damals hatten viele Gemeinden kein ausreichendes Telefonnetz, also musste man die Leitung mit anderen Menschen teilen. Die Leute waren es gewohnt, vorsichtig zu sein, da es auch Telefonistinnen und Telefonisten in der Leitung gegeben haben mag, die vielleicht mithörten. Fahlströms Idee war, ein Gemeinschaftstelefon für alte und bettlägerige Menschen einzurichten, damit sie sich unterhalten konnten. Einfach den Hörer abnehmen, und schon findet ein Gespräch statt.

Kathy Battista Der Prototyp eines Internet-Chatrooms! Heute hat man das alles.

Robert Whitman Genau!

Das Gespräch fand am 12. Dezember 2014 in New York statt.

Sabine Breitwieser, Julie Martin,
Robert Whitman and Kathy Battista

Roundtable Discussion

Sabine Breitwieser In a conversation about E.A.T. (Experiments in Arts and Technology) you mentioned that it could happen that your «ideas of what an image is will change.»¹ At which point did you realize that a technician and engineer could be more helpful to you not just realizing ideas but even generating ideas?

Robert Whitman Well, I'm not sure they were generating ideas. But, I can remember some sessions where the artists were asking the engineers and the technicians for support and they would say, «Well if you can figure out a way to get all the nuclear power in the whole world, maybe.» Some of the artists' ideas were just so outrageous that they were silly and they should have known they were silly.

Julie Martin It was very much that the artist had a project and the engineer, as Bob said, would come up with some solutions. Things might change. Each one brought to the collaboration their expertise and by working together the work of art came out of it.

Robert Whitman Sometimes the engineers would tell you that you could do something that you might not had not thought of.

Kathy Battista I'm curious to know if there were any perceived hierarchies between the artists and the Bell Telephone Laboratories engineers. You say that the artists were bringing ideas to the engineers. This seems very much in service of the artists rather than a reflexive collaboration where both sides could benefit.

Sabine Breitwieser If we talk about the 1960s and artists collaborating with technicians, how does this in general relate to artists delegating the production of art objects to experts, for instance to carpenters or metal fabricators? I'm specifically thinking about Minimal Art and the industrial production of artworks. In other words, can the use of advanced technology be considered as the next phase?

Robert Whitman One of the things that happened in the early days of E.A.T., we discovered a lot of artists didn't know how to use the phonebook and find someone to do certain things for them.

Julie Martin I think the difference was that you began to bring into the process technologies that were not art technologies—were not bronze casting, or plaster—you reached to other technologies, made them available to the artist.

Sabine Breitwieser And feeding the production in a special way through these new resources, new means of producing things. I imagine it must be stimulating if you can use the latest communication technology for instance.

So when did you, Bob, first meet Billy [Klüver]? How did this happen?

Robert Whitman I remember that Richard Bellamy met Billy and mentioned that this was a guy that I should meet. Billy already had contacts with artists because of working with Jean Tinguely on *Homage to New York* in 1960. So he was around.

Kathy Battista Julie, how did you meet Billy?

Julie Martin A little bit later. That summer of 1966 I was working for Bob [Whitman].

Robert Whitman Billy was asking if I knew of anyone who could help with *9 Evenings: Theater and Engineering*. I said I did. That someone turned out to be Julie.

Julie Martin Among other things, I helped Pontus Hultén who designed the *9 Evenings* program. Later, Fred [Waldhauer] and Billy asked me to come work for E.A.T., as editor of the newsletter, *E.A.T. News*.

¹ Conversation with Simone Forti, published on pages 134–146.



9 Evenings: Theatre & Engineering (9 Abende: Theater und Technologie), heliumgefüllte «Rakete» aus Mylar für Öyvind Fahlströms *Kisses Sweeter than Wine* (Küsser süßer als Wein), September 1966, Berkeley Heights, NJ, US

—
9 Evenings: Theatre & Engineering, helium filled Mylar «missile» for Öyvind Fahlström's *Kisses Sweeter than Wine*, September 1966, Berkeley Heights, NJ, US
 Robert Rauschenberg papers.
 Robert Rauschenberg Foundation Archives, New York, NY, US.
 Foto/photo: Franny Breer

2 Ibid.

Kathy Battista Was there was an open call for *9 Evenings*?

Robert Whitman The history of *9 Evenings* had to do with this relationship between people in Sweden from the Fylkingen Music Society and Billy. He and Bob [Rauschenberg] probably picked all the artists. They were all artists associated with the Judson Dance Theater except for me. I said, «You guys are all doing this thing why don't you include me in?»

Kathy Battista Did you have a personal relationship with Bob pre-E.A.T.?

Robert Whitman Oh yes, during this period we were pretty close friends.

Sabine Breitwieser Was the selection of the choreographers who had worked with the Judson Dance Theater based on the fact that they already a relationship with Rauschenberg?

Julie Martin They were artists whom Bob and Billy had worked with at Judson and other places in the early 1960s. And Bob R. was Bob W.'s friend, they knew each other's work. Öyvind Fahlström was part of the group in New York and, being Swedish, was asked to do a theatre piece, and then John Cage and David Tudor were asked because Fylkingen was a contemporary music society and they had performed there. It was really friends and people who knew each other.

Kathy Battista But everyone seemed to help each other's performances as well. There was a spirit of collaboration that is almost palpable in the documentation. Others like Frank Stella, James Tenney, were happy to participate in other artists' works?

Robert Whitman Pretty much. Well you know if you have a deadline people are going to be around, and everybody was young enough to have enough energy to do stuff.

Sabine Breitwieser A huge project in the gigantic Armory hall was advertised and needed to become real. Would you agree with what Billy Klüver said that «artists were interested in participating in a situation that was too large for them to control as opposed to the studio situation?»²

Robert Whitman Yeah. Well this was a big thing. It was scary big and scary, difficult. I think most people for the last month or so before it got going were probably being terrorized in their minds by the stress.

Sabine Breitwieser The audience had huge expectations.

Robert Whitman The funny thing about the audience was that until this time, as Claes [Oldenburg] said, the audience were people in the know, so they already had a feel for the work. However, when these giant audiences showed up for *9 Evenings* they were relatively clueless and I think a lot of the people just plain didn't get it, including critics. In the earlier works that these artists were doing, the critics eventually were quite educated and understood the values.

Sabine Breitwieser So while they were originally collaborators in a small art community and all in favor, more or less. For this event the artists had to deal with a mass audience for the first time.

Robert Whitman My guess is a big percentage of the audience thought, «Wow this is terrific,» and another big percentage thought, «Wow I don't get this at all, this is horrible.»

Julie Martin Actually we did have a volunteer PR agency that advertised things like: «see in the dark,» «see people float...»

Sabine Breitwieser So they tried to make it very popular?

Julie Martin Some of the people that didn't know what the work was like were expecting more like a spectacle.

Robert Whitman The Cirque de Soleil of those times...

Julie Martin When you look at the pieces, each one has its own strong image and idea and the artists didn't go into any kind of popular ideas whatsoever.



9 Evenings: Theatre & Engineering
 (9 Abende: Theater und
 Technologie), Fred Waldhauer
 demonstriert David Tudor und
 Billy Klüver das Proportional
 Control System, September 1966,
 Berkeley Heights, NJ, US

—
*9 Evenings: Theatre &
 Engineering*, Fred Waldhauer
 demonstrates the Proportional
 Control System to David Tudor
 and Billy Klüver, September 1966,
 Berkeley Heights, NJ, US

Robert Rauschenberg papers.
 Robert Rauschenberg Foundation
 Archives, New York, NY, US



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

*9 Evenings: Theatre &
 Engineering* (9 Abende: Theater
 und Technologie), technische
 Ausrüstung, 20. Oktober 1966

—
*9 Evenings: Theatre &
 Engineering*, John Cage,
 Engineering Equipment, October
 20, 1966

Sabine Breitwieser The interesting thing is that E.A.T. was established as an organization during the *9 Evenings* event.

Julie Martin Part of the reason was to raise money. The group was using the Foundation for Contemporary Performance Art, started by John Cage and Jasper Johns a few years earlier, as an umbrella organization. When the decision was made to hold the performances in New York, they must have decided they needed their own organization to raise the money for *9 Evenings*. And given the scale of the endeavor they were undertaking, the four co-founders, Billy, Bob R and Bob W and Fred [Waldhauer], realized they were onto something pretty important and wanted to carry it forward.

Kathy Battista How was this formulated?

Julie Martin Right after the *9 Evenings* the artists and engineers decided to see if more artists were interested in working with technology and if they would find an organization like E.A.T. helpful. They called a meeting in November at the Broadway Central Hotel and something like three hundred artists showed up. And many of them had technical requests right away, and they wanted help. One thing they could do right away was to make the equipment that had been built for *9 Evenings* available to other artists.

Robert Whitman The focus was definitely on making the engineering equipment available to artists.

Julie Martin Other artists did begin to use the equipment; Carolee [Schneemann] in her performance *Snows* in 1967 for instance. Max Neuhaus used to come up and do things in the loft.

Sabine Breitwieser So it became a continuous resource to be used by artists?

Julie Martin It expanded beyond using existing equipment into the idea of helping artists with ideas, works that used the new technology, of finding engineers to work with them. They knew from that November meeting that artists were on board, but then they had to find the engineers in different fields beyond the thirty or forty that had worked on *9 Evenings*.

Robert Whitman And the other thing too is by this time I think an engineer might direct the artists where to get the resources that he needed to do the project instead of having the engineer build anything or do anything.

Kathy Battista In the end there seemed to be hundreds of engineers in the technical services system.

Julie Martin We worked very hard to attract engineers who were willing to work with artists with visits to laboratories and industries, articles in the technical press, and then of course the E.A.T. competition for the best engineering competition for a work of art, where the prize went to the engineer. It was the entries in this competition that we showed in the exhibition *Some More Beginnings* at the Brooklyn Museum. We started getting engineer members. By 1968/69 around two thousand engineers were signed up around the country, and we had about two thousand artist members.

Kathy Battista Could you talk about the *9 Evenings* budget?

Julie Martin It certainly was not budgeted beforehand. It just grew, as more parts and equipment were needed.

Sabine Breitwieser That's what Simone Forti told me. If a project was too big for budget reasons and people were worried about it, Billy would say «Okay let's make it larger.»

Robert Whitman Budgeting is one of those strange things. When we did the Pepsi-Pavilion in Osaka the artists came in with a number. And this number was the artists and our architect John Pearce sitting around saying «how much do you think that will be? Oh I guess it'll about that much.» We were told by one of their numbers team, «That's not the way to do it. You give a low number and then during the project you say you need more.»



Pepsi-Pavillon, Expo '70, Osaka, JP,
Team von Experiments in Art
and Technology (E.A.T.),
Eröffnungstag, 15. März 1970

—
Pepsi Pavilion, Expo '70, Osaka, JP,
Team of Experiments in Art and
Technology (E.A.T.), opening day
March 15, 1970

Anand Dairy Cooperative,
Gujurat, IN, Dezember 1969

—
Anand Dairy Cooperative,
Gujurat, IN, December 1969



Kathy Battista But then it came out quite close to the original projection, right?

Robert Whitman Yes it did, with just the artists guessing.

Kathy Battista How were the artists selected for that project?

Julie Martin Robert Breer started it when his neighbor David Thomas, who worked for Pepsi, told him Pepsi had to build a non-commercial pavilion for Expo 1970 in Osaka and wanted to get artists involved. Breer asked Billy if E.A.T. would be interested in handling the project. Billy and Breer chose three more artists to act as a core planning group: Frosty [Myers] had done large outdoor pieces working with light, David Tudor was a composer with extensive experience with electronics and sound systems and Bob Whitman had created immersive theatrical spaces, and had recently made environments using sound and mirror optics. Breer himself worked with kinetic sculpture. So with those four artists you covered a lot of aspects of what a pavilion could be.

Kathy Battista And Fujiko Nakaya joined later?

Robert Whitman Yes, what happened there was that everybody looked at this building that Pepsi in Japan had already committed to buy.

Kathy Battista The outside shell?

Robert Whitman Yes. Breer called it a «buckled Fuller dome.»³ So nobody really liked the building. What do we do with this ugly building? You cover it with fog. So on our first trip to Japan we met Fujiko, who was working with small fog and smoke sculptures, and we asked her to do the fog. Then I had to take credit for the entrance and what we call the Clam Room, which is underneath. And Breer actually got it past the Japanese architects who were balking because they didn't want anyone fooling with their plan. He asked them personally and apparently they couldn't refuse a personal request.

Kathy Battista He went to Japan?

Robert Whitman Yes. We were all in Japan.

Kathy Battista That was the first trip, when it was still just a building site. Why did you suggest the Clam Room?

Robert Whitman The thing that I wanted was a pool in the bottom of that shape. I thought it would reflect something that was happening upstairs because the middle section of the upstairs floor was glass. It was rejected because they thought it would attract rats.

Julie Martin Also, the Clam Room was in darkness before you walked up into the large mirror room.

Kathy Battista Well the entrance via the Clam Room almost echoes walking pieces you have done, Bob [Whitman], because it's a theatrical journey through something. You had to go in and then back around.

Julie Martin Then in the Clam Room a laser was showering moving lines of colored light on you. Bob Breer wanted to do a light floor at the entrance where you would step and the light would come through your footsteps. He did it with bags of dark water, but it never quite got finished.

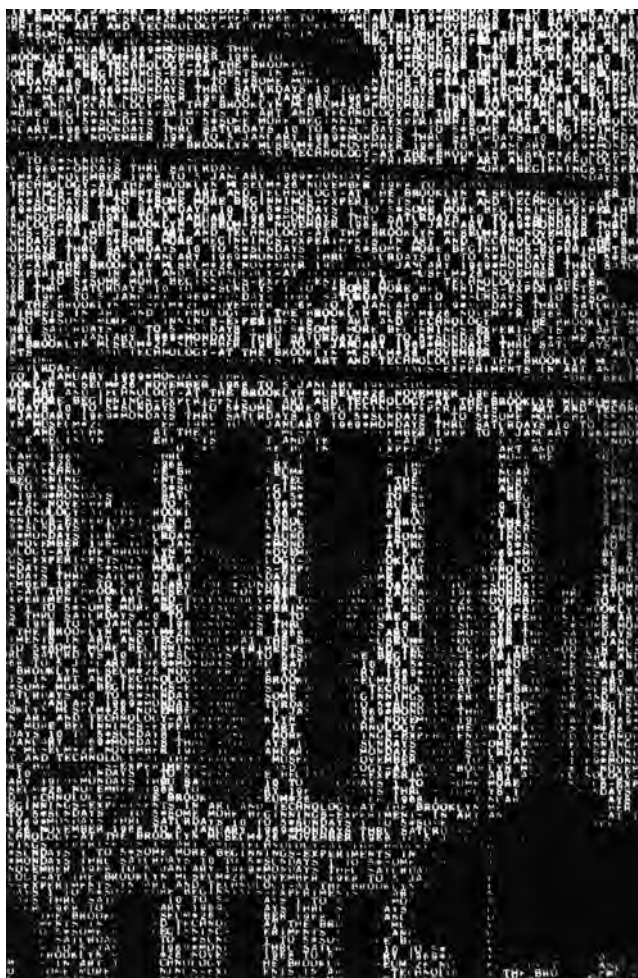
Robert Whitman A lot of stuff didn't get done. I had what I thought was a great idea for the sign. Because the expo time is limited, my idea was a big cylinder with a guy walking around it painting the Pepsi logo and then a guy following behind him halfway around painting it out. They didn't think it was worthy.

Julie Martin The thing that's interesting about the pavilion is that you all started from what you wanted a pavilion to be for the visitor, it was more theoretical. It was anti-Disney, not a pavilion that took visitors on a predetermined ride. The artists wanted to make a rich visual and aural environment that people could explore and experience in different ways. The Mirror Dome was very important in this idea. People could move around freely in the space and see themselves and others hanging in space over their heads. They move

³ This is a reference to Richard Buckminster «Bucky» Fuller (1895–1983), an American architect known for his geodesic domes.

Some More Beginnings, 1969,
The Brooklyn Museum, New York,
NY, US, US, 26. November 1968 –
5. Januar 1969, Katalogcover

—
Some More Beginnings, 1969,
The Brooklyn Museum, New York,
NY, US, US, November 26, 1968 –
January 5, catalogue cover



around freely and listen to sounds from the floor through handsets or listen to the music coming through the 37 speaker sound system in the dome.

Kathy Battista In an important sense, the pavilion moved artists into another environment, that of a World's Fair. Can you say something about the move into *Projects Outside Art*? For you personally, what was it about?

Robert Whitman I was always committed to the idea that the brain of the artist should be able to function in another situation. And they often do.

I think the idea was that artists have a lot to offer the community. Sometimes the artist is a guy who shows up on the scene and isn't going to criticize what the local aesthetic is—he might just see it—or what the kids are doing. Where do-gooders tend to want to rush into a situation and to clean it up and make it the same as everything else. One of the best examples is the the *Anand Dairy Project* in India. We were basically there to forestall All India Radio from establishing an educational video or television system modeled after the US. So the idea was to use half-inch video to have the villagers inform the results from their own cultural aesthetics, which might be different from the one that is being taught at NYU and Los Angeles where they teach filmmaking.

Julie Martin The other *Projects Outside Art*, like *Children and Communication* or *City Agriculture*, weren't about making art.

Sabine Breitwieser So what were they about?

Robert Whitman Using perhaps an artist's input into the situation to make it different than it might ordinarily be. The only thing different about *Children and Communication* was I made an environment that was a tiny ceiling so that children would be comfortable and adults would be uncomfortable.

Kathy Battista Why was it so dark?

Robert Whitman Because the lights were coming through the fabric and you don't really need a lot of light.

Julie Martin One of the ideas was in those days to have kids in one community being able to communicate with kids from another community without leaving their environment. The idea was to have these communication centers in schools.

Kathy Battista Now the kids do everything on the Internet.

Julie Martin That project took place in 1971, the year at Stanford they sent the first Internet communication. But of course, who knew?!

Sabine Breitwieser Did you really intend to do work beyond the arts, more for a community? Was it really the intention to change?

Robert Whitman We thought it was a way to tempt artists to do other stuff, throw them into another mix. There were a lot of really great ideas people thought of. For example, [Öyvind] Fahlström proposed a party line. Remember party lines? In the old days many communities didn't have enough phone service so you had to share the lines with a lot of people. People were used to being circumspect because there were also operators on the line that might hear conversations. Fahlström's idea was to have a party line for shut-ins and old people so they could talk to each other. Just lift up and find a conversation with people.

Kathy Battista That is proto Internet chat room! Now it's all there.

Robert Whitman Exactly!

This conversation took place on December 12, 2014 in New York.

Pepsi-Pavillon, Expo '70,
Osaka, JP
—
Pepsi Pavilion, Expo '70,
Osaka, JP

