

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 69<sup>th</sup> 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 69<sup>th</sup> 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.



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

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

9 Evenings:  
*Theatre & Engineering*  
 Contact sheet



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/inventing<sup>1</sup> 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 einem 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, 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 17<sup>th</sup>:* 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 15<sup>th</sup>: 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 24<sup>th</sup>:* 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 13<sup>th</sup> and the 23<sup>rd</sup> 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 29<sup>th</sup>:* 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 10<sup>th</sup> 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 25<sup>th</sup>:* 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 15<sup>th</sup> no one really knew what we were going to do on October 13<sup>th</sup> 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 8<sup>th</sup>:* 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 7<sup>th</sup>:* 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 11<sup>th</sup>:* 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 13<sup>th</sup>:* 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 6<sup>th</sup>:* 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 12<sup>th</sup>:* *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.

<sup>1</sup> 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

