



Für mich war jedoch die Umsetzung sehr spannend und interessant, dass der Klang, der synthetisch oder über Sampling erzeugt wird, punktgenau über eine Konfiguration von Lautsprechern, die im Raum verteilt sind, bewegt werden kann. Und diese computergesteuerte Synchronisation zwischen Klangerzeugung und Klangbewegung ist eine der Grundlagen für das Kunstprojekt TopoPhonien. Der Name selbst ist im Prinzip der Verweis einerseits auf „Topos“, den Ort, und „Phonie“, den Klang. Das heißt, dem Klang einen Ort geben. Obwohl das natürlich eine Paradoxie ist und das nicht geht, weil sich ein Klang immer im Raum entwickelt. Die Idee, dass der Klang, dadurch, dass viele Lautsprecher im Raum sind, über eine Lautsprecherbahn bewegt werden kann, wollte ich in einen sinnbildlichen Begriff fassen. Dazu fiel mir der Begriff „TopoPhonien“ ein. #5'44#  
 Alle Werke, die aus diesem Zyklus heraus entstanden, sind auf dieser Grundlage produziert, dass – selbst wenn ich Stimmklang oder andere natürliche Klänge oder Geräusche benutzte – sie mit ihrer Bewegung punktgenau digital synchronisiert sind. Die technische Entwicklung dieses Steuerungssystems, das erlaubt, den Klang über die Lautsprecher differenziert zu bewegen, war eine Leistung, die Sukandar Kartadinata, mein Partner für dieses Projekt, realisiert hat und das wir in Kooperation mit dem Zentrum für Kunst und Medientechnologie (ZKM) und mit der damaligen Informatikfakultät der Universität Karlsruhe, dem heutigen Karlsruher Institut für Technologie (KIT), umgesetzt haben. (Dieser Zusammenschluss zwischen der Universität Karlsruhe und dem Forschungszentrum Karlsruhe ist im Jahre 2009 vollzogen worden).

*Claudia Röck: Hat der Begriff TopoPhonien auch etwas mit dem Begriff „Topologie“ in der Mathematik zu tun? Du hast ja die Lautsprecher in Form eines Unendlichkeitszeichens angeordnet. #7'00#*

**Sabine Schäfer:** Ja, [die Anordnung der Lautsprecher als Unendlichkeitszeichen] das ist eine spezielle Ausformung für das Hörbild. Das Hörbild nimmt eigentlich eine Ausnahmestellung in meinen Werken ein, die ich im Rahmen der TopoPhonien produziert habe, weil die Lautsprecher zweidimensional angeordnet sind. Das Hörbild ist charakterisiert durch ein elfgliedriges Lautsprecherensemble, angeordnet in Form eines Unendlichkeitszeichens. Die Lautsprecher sind eingelassen in einer monochrom blauen Klangwand, die ca. 5.5 Meter breit und ca. 2,5 Meter hoch ist. Für mich stand vor allem die Idee im Vordergrund, ein tafelbildartiges Objekt zu entwickeln, das heißt, ich gestalte einen festen Untergrund und zeichne die Klangbewegungen darauf. Das Unendlichkeitszeichen ist in vieler Hinsicht deutbar und beinhaltet für mich vor allen Dingen den Verweis auf ein permanentes Unterwegs-sein, auf das permanent Sich-bewegende, etwas, das elementar ist für unser Leben und auch elementar für die Musik und den Klang. Es faszinierte mich sehr, so etwas heraus zu kitzeln: Klänge zu produzieren - weil es natürlich auch klangabhängig ist, ob es möglich ist, eine gewisse Klangbewegung „hörend zu sehen“ - bzw. Klänge zu finden, die diese Unendlichkeitsschleife beschreiben können. Ein wichtiger Klang, den ich dafür fand, war eine Roulette-Kugel, deren Bewegung ich mit meinem System so programmierte, dass sie tatsächlich die Schleife zieht und schon fast wie ein Federstrich, dieses Unendlichkeitszeichen darstellt. Es ergaben sich im Laufe der Jahre sehr verschiedene Kompositionen für das Hörbild und es [das klingende Unendlichkeitszeichen in Form der Roulette-Kugel] ist nicht das einzige, was elementar für das Raumklang-Objekt Hörbild produziert wurde. #9'20#

Der Anlass, das Hörbild zu kreieren war 1994 ein Auftrag des Siemens Kulturprogramm

München, für die Tournee der Jungen Deutschen Philharmonie eine Klanginstallation zu produzieren, die begleitend auf der Tournee dabei sein könnte. Das Thema der Tournee war „Musik nach Bildern“. Es wurden Orchesterstücke aufgeführt, die durch Bildvorgaben inspiriert waren wie z.B. von Giselher Klebe die Komposition „Die Zwitschermaschine“, die das Gemälde „Zwitschermaschine“ von Paul Klee zur Vorlage hatte. „Die Toteninsel“ von Rachmaninow, die das Böcklin-Bild die „Toteninsel“ zur Vorlage hatte, auch „Bilder einer Ausstellung“ sowie „Photoptosis“ von Bernd Alois Zimmermann und „Mathis, der Maler“ von Paul Hindemith waren mit im Konzertprogramm. Deshalb war die erste Raumklangkomposition, die für das Hörbild entstand, „Tableau I bis III“. Sie greift Zitate aus den Orchesterwerken auf, frei assoziierbare Geräusche und amalgamierende Klänge, die ich subjektiv als Künstlerin stimmig empfand, um drei verschiedene Werke, die sich jeweils auf drei verschiedenen Orchesterstücke bezogen, zu entwerfen. Diese Komposition ist auch eine Gemeinschaftsarbeit mit Joachim Krebs, mit dem ich heutzutage als Künstlerpaar <SA/JO> arbeite. Er produzierte [für Tableau I-III] die Introduktionen, die sich auf das symphonische Werk „Bilder einer Ausstellung“ bezogen, und ich kreierte in einem zweiten Teil Bezüge zu den anderen Orchesterwerken. Es entstand ein dreiteiliges Werk, elfkanalig produziert, das auf dem Hörbild im Foyer - im Vorfeld, in der Pause und im Nachhinein - für die Gäste, die Besucher des Konzerts, erlebbar war.

#11'56#

Vielleicht sei noch hinzugefügt: Weil es ein Auftragswerk für eine Tournee war, kreierte ich das „Hörbild“ als mobiles Raumklang-Objekt. Denn zuvor hatte ich nur orts- d.h. architekturenspezifische Installationen, mit dem so genannten „Topoph24“ - wie wir das Raumklangsteuerungssystem damals [1992] getauft haben – entworfen. Über maximal 24 Lautsprecher bzw. Lautsprechergruppen konnten gleichzeitig acht verschiedene Klangbewegungen ausgeführt werden. Das war für die damalige Zeit, 1992, schon ein recht mächtiges Instrumentarium. Es gab in dieser Zeit auch keine vergleichbaren Systeme, die den Ansatz hatten mit synchronisierter Klangerzeugung und Klangbewegung ... mehrkanalige elektroakustische Kompositionen zu produzieren.

*Claudia Röck: Waren diese Klangbewegungen fest vorgegeben, z.B. kreisförmig, oder wellenartig?*

**Sabine Schäfer:** Nein, diese Bewegungen wurden immer wieder frei auf das jeweilige Lautsprecherensemble programmiert. Das war am Anfang eine heftige Programmierarbeit bei unseren ersten Prototypen und ersten Softwareentwicklungen [zwischen 1990 und 1994]. Dann hatten Joachim Krebs und ich, diese doch sehr geniale Idee, von Sukandar Kartadinata eine Tastatursteuerung für die Produktion der Klangbewegung entwickeln zu lassen. Das heißt, jedem Lautsprecher konnte eine Taste zugeordnet werden. Wir konnten über ein Keyboard die Raumklangbewegung zu dem jeweiligen Klang produzieren und aufnehmen. MIDI spielte damals eine sehr große Rolle. Man muss sich vorstellen, Anfang der 1990er Jahre war die Digitaltechnologie noch nicht weit fortgeschritten. Personal Computer gab's noch nicht allzu viele, es war alles erst gerade am Entwickeln und begann 1987, 1988, 1989 erst richtig. Der Musikstandard MIDI ermöglichte mir die Kombination [meint: Synchronisation] von Klangerzeugung und Klangbewegung über systemexklusive MIDI-Daten sowie die Programmierung und die [Klang-]Steuerung [ohne eine Programmiersprache zu verwenden] zu realisieren. So war das, was ich medien-

künstlerisch in dieser Zeit entwickelte, eigentlich auch die Nutzung der besten Möglichkeiten, die sich gerade zu dem Zeitpunkt bot. #14'49#

*Claudia Röck: Wie muss man sich das vorstellen, wenn Du eine Klangbewegung aufgenommen hast?*

**Sabine Schäfer:** Das Keyboard erzeugte MIDI-Noten und jede dieser MIDI-Noten konnte einem bestimmten Lautsprecher zugeordnet werden ... Sukandar Kartadinata hatte dafür eine Software entwickelt, die er in C [Programmiersprache C] programmierte. MAX gab es damals auch schon. Wir nutzten verschieden Computersysteme, die ineinander griffen. Jeder Computer übernahm quasi eine eigene Aufgabe, da die Computer damals noch über keine großen Rechen- und Speicherkapazitäten verfügten. Es war zum Teil sehr mühselig, die Dinge miteinander zu vernetzen und in Aktion zu bringen. Die MIDI-Noten des Keyboards bewirkten in seinem Programm die Aktivierung des jeweiligen Lautsprechers. Dann waren noch ein paar zusätzliche Parameter anzugeben, um z.B. den Verschränkungsgrad der Lautsprecher zu bestimmen: Ob die Lautstärke des Lautsprechers langsam aufgehen und wieder langsam ausgehen sollte, ob sich die Lautstärke des nachfolgenden Lautsprechers in einer Verschränkung öffnet, so dass man quasi eine Legato-Bewegung des Klanges, über das Lautsprecherensemble erhält. Oder ob es zum Beispiel – ich spreche jetzt musikalisch – im Staccato geht, das heißt, ich habe pro Lautsprecher einen abgeschlossenen Klang. Dadurch komme ich zu einem anderen Klangergebnis. Wenn vorher mein Klang jaaaaaaaaaaaaaaaaa gewesen wäre, dann wäre er nachher ja a a a. So konnte ich die Artikulationen der Klänge, über diese Raumklangsteuerungsbewegung nochmals beeinflussen. #16'52#

*Claudia Röck: Wie muss man sich dies mit der rollenden Kugel vorstellen? Was war das Ausgangsmaterial und wie hast Du das nachher aufgenommen, so dass das so klingt, als würde die Kugel im Unendlichkeitszeichen rollen? #17'10#*

**Sabine Schäfer:** Ich verwendete die Aufnahme einer Roulettekugel und zwar eine Monoaufnahme und habe die [Bewegung der] Unendlichkeitsschleife – jeder Lautsprecher hatte eine eigene Nummerierung – in einer sehr exakten Abfolge, extra nicht über die Tastatur eingespielt, sondern nacheinander als MIDI-Pattern, das in Schleife liegt, programmiert. Ich experimentierte mit diesen Ein- und Ausschwingvorgängen, also den Lautstärkenverschränkungen, so lange bis eine vollkommene Legatissimo-Linie dieser Kugel hörbar wurde. In der Tat bewegt sich die Kugel nun in Form einer Unendlichkeitsschleife und man sieht nun quasi, was man hört. Du hast es vielleicht inzwischen schon erlebt. #18'10#

*Claudia Röck: Ja, zweidimensional.*

**Sabine Schäfer:** Genau. Das ist, wie gesagt, eine Sonderform das Hörbild. Da sind wir vorhin davon abgekommen: Da es um eine Tournee ging, und die Installation immer wieder an einem neuen Platz aufgebaut wurde, sollte es möglich sein, die Installation in einem bestimmten Set immer wieder aufzubauen. Ich wollte nichts Raumspezifisches kreieren, weil jedes Foyer eines Orchestersaals oder Konzerthauses wieder andere Herausforderungen und Eigenarten hat. Ich wollte eine geschlossene Einheit bilden und diesem [11-gliedrigen] Lautsprecherensemble quasi ein Objekt gegeben. So ist das Hörbild einerseits eine Art Musikinstrument, weil es ein fixes [Lautsprecher-]Ensemble hat, für das ich komponieren kann. Auf der anderen Seite ähnelt es, in Bezug auf die Bildende Kunst

gesprochen, einem tafelbildartigen Gemälde. Ich dachte lange über das Aussehen nach und bin zu guter Letzt auf die Gestaltung als blaue monochrome Klangwand gekommen, weil sie ein relativ neutrales Tableau zum Hören bildet und trotzdem einen sehr sinnlichen Ausdruck hat. In dem Blau kann man sich auch verlieren. #19'57#

*Claudia Röck: Das Blau, wie im Meer, wo man sich verlieren kann in einer unendlichen Tiefe. Das verweist wieder auf das Unendlichkeitszeichen.*

**Sabine Schäfer:** Genau. #20'14#

*Claudia Röck: Wie war Deine Arbeitsmethode beim Komponieren? Hast Du da Skizzen gemacht oder hast Du spontan probiert, oder hattest Du die Komposition schon im Kopf?*

**Sabine Schäfer:** Ich arbeitete schon von vornherein an so genannten digitalen Arbeitsplätzen. In den achtziger Jahren beschäftigte ich mich mit verschiedenen Klangsynthesen, auch mit der FM-Synthese, die von John Chowning entwickelt worden war und auf dem [Synthesizer] „Yamaha DX-7“ implementiert war. Ich befasste mich auch mit verschiedenen Sampling-Techniken. [In meinem damaligen Werkschaffen] stand für mich in der ersten Phase des Komponierens das Zusammenstellen des Klangmaterials selbst im Vordergrund. Um was geht es? In welchem Kontext wird die Komposition aufgeführt, und - auch ganz entscheidend - für welche Installation? Welche Grundmaterialien verwende ich? Ich setzte oftmals Mischungen zwischen rein elektronisch erzeugten Klängen und natürlichen Klängen ein. Ich machte auch selbst [Mikrophon-]Aufnahmen, bin in Fabrikhallen gegangen und nahm z.B. das Klopfen an irgendwelchen Metallmaschinen auf. .... Manchmal ging ich auch auf den Schrottplatz und machte dort verschiedene Aufnahmen oder ich ging in den Kegelclub und nahm das Kegeln auf. Was auch immer... Ich hatte damals einen DAT-Recorder und war unterwegs. Insofern besaß ich ein größeres Klang-Archiv verschiedenster Klangmaterialien. #22'57#

Kommen wir jetzt nochmals auf das Hörbild zurück und die aller erste Komposition, die dafür produziert wurde (Tableau I-III). Ich verwendete Ausschnitte aus den Orchesterwerken, in dem Fall nicht die Originalaufnahmen der Jungen Deutschen Philharmonie, weil es [das Stück für das Hörbild] vorproduziert werden musste. Aber es gibt viele Plattenaufnahmen oder CD-Aufnahmen von diesen symphonischen Werken. Davon entnahm ich Samples, Leitmotive, die typisch für das jeweilige Orchesterwerk waren und erstellte in einem kompositorischen Konzept Zuordnungen zu den einzelnen Thematiken. ... z.B. existiert von „Bilder einer Ausstellung“ eine Cover-Version der Rockband „Emerson, Lake and Palmer“, die in ihrem Konzert einzelne Teile davon aufführte, auch solche Adaptionen von diesen symphonischen Werken nahm ich. Daraus entwickelte ich das kompositorische Konzept. Allerdings besaß ich für die Montage kein Harddisk-Recording-System, was damals noch sehr teuer war. Ich hatte jedoch eine zwölfspurige Mehrspurmaschine, auf die ich Klänge aufnahm und die über eine MIDI-Synchronisation verfügte und der Master für meinen Atari-Computer war. Der Atari steuerte einerseits per MIDI die verschiedenen Klangerzeuger an – wodurch auch Real-time-Klänge [zu den Klangmontagen auf der Mehrspurmaschine hinzukamen] – und er gab gleichzeitig die Raumklangsteuerungsdaten für die Klangbewegung an die Steuerungsrechner des „Topoph24“ weiter, der den Gesamtmix auf den Lautsprecherkonfigurationen der jeweiligen Klanginstallationen quasi live verteilte. #25'29#

Nur ganz am Anfang meiner künstlerischen Phase der TopoPhonien habe ich tatsächlich auch Live-Aufführungen gemacht: 1991, 1992, 1993 noch. Das hieß, das gesamte Equipment [für Klangerzeugung und Raumklangsteuerung] musste vor Ort aufgebaut werden und es war immer sehr aufregend, ob wirklich alles funktionieren würde. Dies kostete so viel Nerven, dass ich mich später entschloss, Reproduktionen auf Mehrkanalbändern herzustellen, um eine ... sichere und gute Aufführungspraxis zu gewährleisten. Ich kaufte Ende 1993 zwei Achtkanalmaschinen (der Firma Tascam, Modell DA-88) – das Equipment war damals noch sehr teuer ... –, um mit ihnen gestackt, z.Bsp. 16-kanalige (Re-)Produktionen herzustellen.

*Claudia Röck: Du hast mit anderen Personen zusammengearbeitet: mit Sukandar Kartadinata für die technische Entwicklung und mit Joachim Krebs gewisse Kompositionen.*

**Sabine Schäfer:** Wir [Joachim Krebs und ich] lebten damals schon zusammen. Aber er komponierte in den 1980er Jahren noch viel für Orchester und Kammermusik und ich, wie gesagt, realisierte Performanceprojekte und viele Liveprojekte mit anderen Musikern zusammen. Mit der Zeit ergab sich, dass wir – obwohl auf sehr unterschiedliche Art und Weise – doch ein gewisses gemeinsames Interesse an der elektroakustischen Musik hatten. Deswegen war zunächst eine lockere Zusammenarbeit, wie z.B. 1992 als ich für den Badischen Kunstverein eine Einzelausstellung realisierte, bei der ich auch mit zwei Bildmedienkünstlern, Hens Breet und Werner Cee, für die Lichtinszenierungen der Räume zusammenarbeitete. Für den Raum "Lines in Between" realisierte Joachim Krebs die Klangkomposition und ich die Raumklangsteuerung. Auch bei der Hörbildkomposition „Tableau I-III“ arbeiteten wir zusammen. #28'34#

*Claudia Röck: Was ist für dich die Hauptkomponente am Werk? Die Komposition? Die Steuerung Topoph 24, die Lautsprecherwand? Gibt es eine Gewichtung? Oder gehört alles zusammen?*

**Sabine Schäfer:** Das ist eine Einheit. Und die Technik diene schon immer der Kunst. Die Technik an sich hätte mich niemals interessiert, wenn ich nicht die künstlerische Idee vor Augen, im Kopf klingend, gehabt hätte, die Klänge wirklich im Raum bewegt zu hören. Nicht, weil ich die Bewegung an sich so faszinierend finde. Sondern weil das gesamt-künstlerische Ergebnis, Installationen zu produzieren, die auch davon leben, dass man sich innerhalb eines bewegten Klangkörpers befindet, für mich sehr faszinierend ist. Das Hörbild nimmt eine Ausnahmestellung ein, weil die Lautsprecher zweidimensional angeordnet sind. ... Eigentlich wollte ich auch „Tisch-Objekte“ entwickeln. Ich plante mit sehr kleinen Lautsprechern zu arbeiten, die in Tischen oder anderen kleinen Objekten eingefasst sind, so dass man drauf schaut und quasi den bewegten Klang vor sich „hörend“ sieht. Ich konnte das Projekt nicht weiterverfolgen, da wieder andere Auftragswerke anstanden. Ich produzierte damals auch viel radiophone Klangkunst. Manchmal verschwinden die Dinge. Man kommt nicht mehr dazu.

*Claudia Röck: Mit welchem Arbeitsschritt war für dich das Hörbild abgeschlossen? Die Entwicklung der Steuerung begann schon Ende 1980er Jahre, das Hörbild selber ist von 1994/1995, dann gibt es Kompositionen dazu. Gibt es einen Abschluss der Entwicklung? Mit der letzten Komposition?*

**Sabine Schäfer:** In Bezug auf das Hörbild oder die TopoPhonien?

*Claudia Röck: Zuerst in Bezug auf das Hörbild, dann in Bezug auf die TopoPhonien.*

**Sabine Schäfer:** Das Hörbild entstand im Rahmen der TopoPhonien erst einige Jahre später, nachdem ich schon etliche andere Rauminstallationen realisiert hatte. Das Hörbild ist eine wichtige Arbeit mit der entsprechenden Sonderstellung, ... Ich realisierte dafür verschiedene Produktionen, auch Auftragswerke, die durch verschiedene Zusammenhänge motiviert waren. Den Anfang machte die Tournee mit der Jungen Deutschen Philharmonie 1995.

Dann gab es aber auch eine ganz spannende und interessante Sache am damaligen „Sender Freies Berlin“ (SFB) mit Manfred Mixner, dem Leiter der Hörspielabteilung. Er vertrat die Klangkunst in seiner Hörspielredaktion und etablierte damals die „Klanggalerie des SFB“, mit dem Hörbild [als erstes Ausstellungsprojekt im Jahr 1995]. #32'12# Die Klanggalerie befand sich im großen [lichthofartigen] Foyer des SFB, das von Künstlern [im Laufe der Jahre] in unterschiedlichster Weise bespielt wurde. Die Galerie existierte, glaube ich, 10 Jahre lang. Und, wie gesagt, das Hörbild machte den Anfang. Für diese Ausstellung produzierte ich die Komposition „TopoPhonic Ambience I“ und Joachim Krebs die Komposition "Artificial Soundscape No 1". Diese elfkanaligen Raumklangproduktionen sind stärker durch einen Ambience- bzw. Environment-Charakter geprägt, wobei meine Arbeit „TopoPhonic Ambience I“ sehr stark durch Brian Eno's Musik inspiriert war. ... [Die Ausstellung fand vom 25.08. – 05.09.1995 in der Klanggalerie im Lichthof des SFB statt.] #00:33:43-0#

1997 entstand die Produktion „Cycle of Sound“ im Auftrag des "Studio Akustische Kunst" des Westdeutschen Rundfunks, das Klaus Schöning damals leitete. Für ihn stellte ich auch verschiedene radiophone Produktionen her. Das Hörbild wurde im Rahmen der 5. Acustica International und der MusikTriennale Köln im Rundfunkgebäude des WDR ... ausgestellt. Die Komposition „Cycle of Sound“ ist zum einen eine elfkanalige Raumklangkomposition. Dem kompositorischen Konzept liegt das ewig Wiederkehrende zu Grunde. Ich produzierte sechs Klangstücke, die rein aus „realen“ Klangbildern bestehen, Naturklänge oder auch Umweltgeräusche unserer Zivilisation, sehr rein und einfach gefasst, fast schon unbearbeitet, so dass sie eher meditativ wirken und [auf dem Hörbild installativ] in Schleife liefen. „Cycle of Sound“ gibt es auch als radiophone Klangkunst in Stereo und wurde 1997 im WDR "Studio Akustische Kunst" urgesendet. #00:35:25-8#

*Claudia Röck: Ist das der Grund für die stereophonen Aufnahmen, dass das Stück nachher im Radio gesendet wurde? #00:35:28-9#*

**Sabine Schäfer:** Ja. Interessanterweise hatte mich Klaus Schöning angefragt, ob er auch andere akustische Kunst im Rahmen des Festivals [5. Acustica International] darauf präsentieren dürfte. Diese Idee fand ich sehr interessant, da das Hörbild auch den Charakter eines „Musikinstrumentes“ besitzt. So wurden auch andere stereophone Werke präsentiert, durch das Routen des linken Stereokanals auf die fünf Lautsprecher der linken Hälfte der Hörbild-Schleife [hier ist der schleifenartige Aufbau der elf Lautsprecher gemeint] und des rechten Stereokanals auf die fünf Lautsprecher der rechten Hälfte der Hörbild-Schleife. Für die Wiedergabe wurde hinten an der Rückseite des Hörbildes zusätzlich eine weitere Verkabelung gelegt. So gab es schon damals diesen Aspekt, dass andere Werke über das Hörbild erklingen können [analog der aktuellen künstlerischen Nutzung des Studiengangs Musik und Medienkunst der HKB]. #00:36:27-1#

*Claudia Röck: Hast Du die Hörbild-Wand in Auftrag gegeben, oder hast Du sie selber gebaut? #00:36:49-0#*

**Sabine Schäfer** Ja (*ich habe sie in Auftrag gegeben*) #00:36:49-0#

*Claudia Röck: Hast Du die Konstruktionspläne selber gezeichnet?* #00:36:49-0#

**Sabine Schäfer** Nein. Ich überlegte mir die Gestaltung, nahm mit dem Konstrukteur und Designer Hauke Murken - er hat ein Designerbüro in Berlin - Kontakt auf und bat, die Konstruktion nach meinen Vorgaben zu entwerfen. Die Firma X:hibit mit dem Geschäftsführer Johannes Krug stellte in Kooperation mit der Museumstechnik Berlin das Exponat her.

Jetzt fällt mir gerade ein, du hattest die Frage gestellt, wann das mit dem Hörbild ein Ende gefunden hat. Das Hörbild selbst hat kein Ende gefunden. Ich produzierte 1997 die letzte Komposition dafür und es wurde nochmals 1998 bei den Hörspieltagen in Freiburg ausgestellt. [Bis 2000 war das Hörbild in meinem eigenen Atelier ausgestellt und wurde dann eingelagert]. Im Januar 2009 übernahm die Hochschule der Künste Bern, der Studienbereich Musik und Medienkunst, das Hörbild als Dauerleihgabe. Der Leiter Prof. Dr. Michael Harenberg ... bietet seinen Studierenden an, mit dem Hörbild Studien zu Raumklangkonzepten durchzuführen und eigene Kompositionen zu entwerfen. Es sind schon neue Kompositionen für dieses Objekt entstanden, die Studenten des Studienganges Musik und Medienkunst produziert haben. Es freut mich, dass das Hörbild in dieser Form weiter lebt und als Studienobjekt und Musikinstrument genutzt wird. Es ist natürlich auch weiterhin jederzeit mit den historischen Werken ausstellbar. #00:39:22-1#

*Claudia Röck: Die Nutzung des Hörbildes ist Dir wichtig.*

**Sabine Schäfer** Ja. Es soll weiter leben. Was die TopoPhonien angeht, die starteten Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre mit dem künstlerischen Entwicklungskonzept. 1992 entstanden die ersten großen Werke [16- bzw. 24-kanalige großformatige begehbare und konzertante Raumklanginstallationen], z.B. für die Einzelausstellung [„TopoPhonicZones“] im Badischen Kunstverein oder [„TopoPhonicSpheres“] im Hygienemuseum Dresden. Das setzte sich fort. Es entstanden viele verschiedene Arten von Installationen: raumbezogene Werke, aber auch objekthafte wie das Hörbild. Auch begehbare Raumklangobjekte wie z.B. das Raumklangzelt "SonicRooms", das war 1998. „SonicRooms“ entwickelte ich schon mit Joachim Krebs zusammen, auch raumspezifische Projekte wie 1999 für die Donaueschinger Musiktage „Sonic Lines ´n´Rooms“ [eine 32-kanalige, begehbare Raumklanginstallation]. Diese Arbeiten wurden alle noch mit dem Raumklangsteuerungsequipment der TopoPhonien realisiert. 1999 wurde eine voll digitale 40-kanalige Version durch Sukandar Kartadinata entwickelt und auf PC eingerichtet. 2003/2004 entstanden die letzten Produktionen mit dem System. #00:41:02-2#

Ich begann 1997 mit Joachim Krebs das Künstlerpaarprojekt <sabine schäfer // joachim krebs>, das wir seit 2009 unter dem Namen <SA/JO> weiterführen. Wir konzentrierten uns immer stärker auf Raumbewegungen bzw. Räumlichkeiten, die sich innerhalb der Klänge befinden. Das Konzept der „Raumklang-Mikroskopie“ von Joachim Krebs kam als wesentliches gestalterisches Element hinzu, d.h. das Verlangsamten von natürlichen Klängen und Geräuschen, insbesondere von Tierstimmen [um zuvor nicht wahrnehmbare Melodien und Rhythmen hörbar zu machen]. Durch diese [Technik der] Verlangsamung zeigten sich Räumlichkeiten, innere Bewegungen des Klangs, die [für unsere Ästhetik] sehr wichtig geworden sind. Weshalb das Raumklangkonzept der TopoPhonien - dass man über viele [im Raum angeordnete] Lautsprecher einen Monoklang oder einen

stereophonen Klang oder eine Schichtung von Klängen bewegt - nicht mehr im Vordergrund stand, sondern die [Innenklang-]Darstellungen, die sowohl in einem stereophonen als auch quadrophonischen bzw. 5.1-Surround Konzept realisiert werden können.

#00:42:13-9# Wir entwickelten diese Richtung weiter und arbeiteten im visuellen Bereich ab 2006 mit LED-Lichtkonzepten, woraus eine ganz eigene Ästhetik entstand, die sich deutlich von dem Konzept der TopoPhonien absetzt. #00:42:36-4#

*Claudia Röck: Ich komme nochmals zum Topoph24 zurück. Dieser Topoh24 war sehr speziell, es gab nichts Vergleichbares, deshalb habt ihr ihn auch entwickelt. Speziell war die Ausgabe auf so viele Kanäle und auch, dass ihr die so genau ansteuern konntet. Vorher gab es offenbar eine manuelle Steuerung, aber nicht diese punktgenaue, programmierbare Steuerung.* #00:43:06-9#

**Sabine Schäfer:** Ja, neu war die digitale Synchronisation zwischen Klangerzeugung und Klangbewegung und das Spezifische, dass wenige Eingangskanäle auf viele Ausgangskanäle verteilt werden. Das ist genau das Umgekehrte eines normalen Mischpultes, bei dem viele Eingangskanäle auf wenige Ausgangskanäle zusammengefasst werden. Wir taten genau das Umgekehrte. #00:43:31-6#

**Sabine Schäfer:** [Neben dem Raumklangsteuerungsmixer „Topoph24“ bestand das gesamte Raumklangsteuerungssystem aus weiteren Hardware-Komponenten.] Der Amiga war beteiligt mit der Programmiersprache C, plus einen Macintosh-Rechner auf dem eine MAX-Programmierung ablief, wozu Sukandar Kartadinata MAX-Objekte entworfen hatte. Dann ein Atari, der die MIDI-Signale ausgab. Die Konfiguration war wie folgt: der Atari als synchronisierender Zentralcomputer, der sowohl MIDI-Signale an die Klangerzeuger als auch an die Raumklangsteuerungsrechner ausgab. Das MIDI-Signal ging in den Macintosh und von dem Mac dann in den Amiga, der die Raumklang-Steuerungsdaten in C umsetzte und diese Rechendaten an den „Topoph 24“, mit seinen [Audio]-Ausgangskanälen zu den Lautsprechern, zur Ausführung der Raumklangbewegungen weiterleitete, so wie wir das programmiert hatten. #00:44:34-0#

*Claudia Röck: Welche Lautsprecherparameter waren dir wichtig? In der Lautsprecherwand sind elf Lautsprecher eingelassen. Was war dir an diesen Lautsprechern wichtig? Wie hast Du sie ausgewählt?* #00:45:15-1#

**Sabine Schäfer:** Ich verwendete Aktivmonitore von sehr guter Qualität, da die Klangwiedergabe für mich als Musikerin und Komponistin extrem wichtig ist. Es sind Nahfeldmonitore der Firma „Genelec“, davon besaß ich glaube ich 24 kleine (Mod. 1030A) und 12 große (Mod. 1031A). Mit diesen realisierte ich verschiedenste [computergestützte] Raumklanginstallationen. Zum Beispiel *kreierte* ich für den Sternensaal [ein ca. 400m<sup>2</sup> großer Raum] bei den Donaueschinger Musiktagen [1995 das Werk „TopoPhonicPlateaus“, eine 25-kanalige Raumklangkomposition für einen computergesteuerten Konzertflügel und folgende Lautsprecher-Anordnungen:] einen fünfzehn-gliedrigen Lautsprecherkreis und zwei 4-gliedrige Lautsprechersäulen [sowie ein 4-gliedriges Lautsprecher-Set auf dem Boden platziert]. Das war [und ist auch heutzutage] nicht so einfach, für die Veranstalter, diese Lautsprecheranzahl des gleichen Typs zur Verfügung zu stellen - egal, ob es ein Museum ist, das mit Ausstellungstechnik befasst ist, oder ein Konzertveranstalter. Ich konnte nicht unterschiedliche Lautsprecher-Typen mit unterschiedlichen Klangcharakteristiken verwenden, sondern benötigte genau den gleichen Typ, und den eben z.B. 8, 16 oder 24 Mal. Deshalb floss auch mein ganzes Geld, das ich als Künstlerin verdiente,

immer in die [Audio]-Technik hinein. Ich kaufte all diese Dinge, damit es möglich wurde, die [Klang]-Installationen zu realisieren. Die Nahfeldmonitore, die Aktivlautsprecher von Genelec, eigneten sich sehr gut, da die Klangwiedergabe auch bei extremen Frequenzbändern sehr präzise ist. ... Beim Hörbild waren für mich die kleinen [Mod. 1030A] nahe liegend. Es gab damals [1994] noch nicht das Nachfolgemodell 1029A, ..., bei dem man die Lautstärke justieren konnte. .... Deshalb verwendete ich die 1030A, davon elf Stück. Nach diesem Lautsprecher-Größenmaß wurden die Ausschnitte in der dreiteiligen Klangwand entsprechend gesetzt. Das bedeutet, man kann keine anderen Lautsprecher für das Hörbild verwenden. #00:48:06-8#

*Claudia Röck: Diese Lautsprecher passen genau von der Größe her. #00:48:12-9#*

**Sabine Schäfer:** Ja, es passt genau Es wurde abgestimmt auf diese Lautsprecher. Deshalb besteht das Hörbild [in seiner originalen Form] eigentlich nur weiter, wenn man diese Lautsprecher erhält. #00:48:29-3#

*Claudia Röck: Worauf muss geachtet werden, wenn die Stücke abgespielt werden? Bzgl. der Lautstärke, der Mischung, der Synchronisation? #00:48:51-3#*

**Sabine Schäfer:** Ganz allgemein oder bezogen auf das Hörbild? #00:48:51-3#

*Claudia Röck: Bezogen auf das Hörbild. #00:48:51-3#*

**Sabine Schäfer:** Zunächst ist es wichtig, dass alle Lautsprecher gleich laut sind. Und der Lautstärkegrad selbst ist natürlich auch wichtig und wird dem Raum entsprechend angepasst. Ich hatte damals [mit der Lautstärkeregelung] durchaus ein Problem, da ich für die Elfkanalwiedergabe zwei gestackte TASCAM DA-88 verwendete, die direkt [ohne ein Mischpult dazwischen] an die Aktivlautsprecher angeschlossen waren. Die Aktivlautsprecher [Genelec Mod. 1030A] besitzen leider keine Lautstärkeregelung, sondern nur eine so genannte Anpassung, die man eigentlich nicht für Lautstärkeregelung verwenden sollte. Ich versuchte also auf den Reproduktionsbändern der DA-88, die Lautstärke so einzurichten, dass sie in den verschiedenen Zusammenhängen [der Aufführungspraxis] funktionierte. Aber das ist nicht wirklich optimal. Das Problem war in der damaligen Zeit das Mischpult. Ich hätte ein 16-Kanal-Mischpult verwenden müssen, denn damals gab es noch keine handlichen Rechner mit mehrkanaligen Audio-Interfaces. Gut, wir verwendeten die Creamware-[Audio-Interfaces bei der Produktion]. Vielleicht hätte es letztendlich eine Möglichkeit gegeben. Aber ich wollte für die Aufführungspraxis bei der Wiedergabetechnik nicht zu kompliziert werden. Deswegen war der Ansatz: diese zwei Mehrspurmaschinen bedienen die elf Lautsprecher und die Bänder laufen im Loop ... Das war's. Natürlich bestand das Manko, dass die Lautstärke nicht wirklich auf den Aufführungsraum optimal angepasst werden konnte. Deswegen bin ich durchaus ganz glücklich, heute die neue Technik nutzen zu können. Ich finde es auch gut, dass der Studienbereich Musik und Medienkunst [der HKB] andere Abspielmöglichkeiten verwendet, damit man nicht mit diesen etwas unflexiblen Komponenten arbeiten muss, wo ein Abspielband kaputt gehen oder auch ein [womöglich irreparabler] Schaden bei der Mehrspurmaschine entstehen kann. Es ist wesentlich besser, eine Digitaltechnik zum Einsatz zu bringen, die bei der Audiowiedergabe versierter und flexibler ist. #00:51:51-9#

*Claudia Röck: Wie waren diese beiden TASCAM DA-88-Geräte synchronisiert? #00:51:56-2#*

**Sabine Schäfer:** Mit einem Synchronisationskabel. Die Studiomaschinen waren dafür ausgelegt. Sie wurden damals in Rundfunkanstalten verwendet. Man konnte bis zu vier Stück [max. 32-Kanal-Wiedergabe] stacken, damit Mehrkanalproduktionen z.B. für Hörspiele realisiert werden konnten. Ich habe [für das Wiedergabesystem des Hörbildes] zwei [DA-88] mit Synchronisationskabel gestackt. Auch ein nicht gerade ökonomisches System, da es acht-Kanal-Maschinen sind und ich nur elf [der insgesamt 16] Kanäle benötigte. Die restlichen Spuren blieben einfach leer. Aber so ist die Kunst manchmal, auch ein bisschen unökonomisch. #00:52:45-5#

*Claudia Röck: Die Stücke können auch mit einem anderen Abspielgerät abgespielt werden. Wie heute mit einem Audiointerface und Laptop. Das muss nicht das TASCAM DA88 sein. #00:53:07-6#*

**Sabine Schäfer:** Man muss dies wissen, wenn man eine historisch angelehnte Version realisieren möchte. Die Rückseite des Hörbildes sieht auch sehr schön aus. Das ist wichtig. Das Objekt stand manchmal frei im Raum. Klar, hört man von vorne. Aber man konnte auch um das Exponat herum gehen. Hier sollten weder Verkabelung, noch großes technisches Equipment die offenen Ablagefächer, in denen die Lautsprecher drin sitzen, verstellen. So betrachtet, hatten die zwei übereinanderstehenden DA-88, auf denen die Bänder abgespielt wurden, eine gewisse Schönheit und Einfachheit. Die Verkabelung wurde aufwendiger Weise in Kabeltunnel gelegt und alles so verkabelt, dass man sonst nichts von der Technik sieht. Das war mir auch immer wichtig bei den Arbeiten und ist auch heutzutage wichtig: Nicht die Technik steht im Vordergrund sondern eben die Kunst, die künstlerische Intention. Dahinter soll die Technik treten. #00:54:14-4#

*Claudia Röck: Das Hörbild sollte man auch von hinten sehen können. #00:54:16-8#*

**Sabine Schäfer:** Ja. Auch weil es so großformatig ist, kommt es [frei stehend] in einem großen Raum gut zur Geltung. #00:54:30-2#

*Claudia Röck: Warum hast Du die Stücke digital und nicht analog aufgenommen? Das war wahrscheinlich, weil damals diese TASCAM DA88-Geräte gab und dies ein Vorteil für die Weiterbearbeitung war. #00:54:50-6#*

**Sabine Schäfer:** Ja natürlich. Sonst hätte ich analoge Mehrspurmaschinen [für die Wiedergabe] gebraucht. Das waren mächtige Geräte. Da war es schon sehr schick, eine DA-88 und ein kleines Hi8-Band ... einzusetzen. Die Hi8-Bänder wurden eigentlich für Videoaufzeichnung genutzt. Die Firma TASCAM nutzte das Hi8-Format im Audio-Bereich für digitale Mehrspuraufzeichnungen. #00:55:20-6#

*Claudia Röck: Zur Aufführungspraxis hast Du schon etwas erzählt. Am Anfang hast Du das Hörbild live bespielt mit dem Topoph24. #00:55:32-8#*

**Sabine Schäfer:** Nein, nicht das Hörbild. [Das war schon die Zeit danach.] #00:55:32-8#

*Claudia Röck: Beim Hörbild hast Du von Anfang an die TASCAM DA-88 eingesetzt. #00:55:42-9#*

**Sabine Schäfer:** Die Kompositionen [für das Hörbild] wurden von mir zuerst im Atelier live produziert, mit Probeaufbauten ohne die Klangwand. Danach [zur Herstellung der Reproduktionsbänder für die Aufführungen] nahm ich die [11-kanaligen] Produktionen [real-time] auf zwei gestackte DA-88-Maschinen auf. In der Endphase, nach Herstellung des Exponats, wurde *das Hörbild* aufgebaut und ich hörte zum ersten Mal, wie es [Tableau I-

III] tatsächlich klang, weiß allerdings nicht mehr, ob ich noch Nachkorrekturen machte.  
#00:56:39-9#

Ich hatte damals ein zweites Atelier, wo ich Installationen vorführte [und wo das Hörbild aufgebaut war, wenn ich keine Ausstellungen damit hatte]. Dort stand das Hörbild, bis zum Jahr 2000.

*Claudia Röck: Und wo war das Objekt nach dem Jahr 2000?* #00:57:00-5#

[Sabine Schäfer: Es war eingelagert bis 2008 und wurde im Sommer 2008 an die Hochschule der Künste Bern (HKB) transportiert und wieder aufgebaut, wo es als Dauerleihgabe für den Studiengang Musik und Medienkunst zu Studienzwecken, aber auch für Ausstellungen zur Verfügung steht.]

### **Bandunterbruch**

*Claudia Röck: #00:58:20-5# Jetzt noch ein paar Fragen zum Kontext. Welche Künstler oder Komponisten hatten dich damals beeinflusst, als Du das Hörbild kreiert hattest?*  
#00:58:47-0#

**Sabine Schäfer:** Bei den [Kompositionen] "Tableau I-III" waren dies v.a. die Orchesterwerke, die auf der Tournee der Jungen Deutschen Philharmonie gespielt wurden. Sie waren quasi die Inspirationspunkte und das Ausgangsmaterial für die Komposition: von Giselhard Klebe die Zwitschermaschine, die das Gemälde „Zwitschermaschine“ von Paul Klee zur Vorlage hatte, von Rachmaninow die Toteninsel, mit der Vorlage des Böcklinbildes „Toteninsel“, sowie „Bilder einer Ausstellung“ von Mussorgsky, „Mathis der Maler“ von Paul Hindemith, und „Photoptosis“ von Bernd Alois Zimmermann. #00:59:53-2#  
Diese Werke flossen in die Komposition "Tableau I-III" ein. Die Orchesterwerke bildeten für mich das künstlerische Ausgangsmaterial, da ich auch einen inhaltlichen Bezug [zum Tournee-Programm der Jungen Deutschen Philharmonie] herstellen wollte, zumal es ein Auftragswerk war. Und da ich auch schon früher gerne mit Zitatechnik arbeitete, lag es für mich nahe, Zitate aus den einzelnen symphonischen Werken als Ausgangsmaterial zu nehmen, entsprechend Klänge und Geräusche zuzuordnen und daraus die Komposition zu produzieren. #01:00:41-9#

Für die Ausstellung in der Klanggalerie des SFB [Sender Freies Berlin] produzierte ich ein eher kontemplatives, minimalistisches Werk, die "TopoPhonic Ambience No. 1", das [vor allem durch die Musik von] Brian Eno inspiriert ist.

"Artificial Soundscape No. 1" ist eine Arbeit von Joachim Krebs. Dieses Werk ist der Beginn seiner umfangreichen Studien zur Raumklang-Mikroskopie von natürlichen Klängen und Geräuschen [indem durch Verlangsamung des Klangmaterials zuvor nicht wahrnehmbare Melodien, Rhythmen und harmonikale Resonanzräume hörbar und für die künstlerische Arbeit nutzbar werden].

Bei meiner Komposition „Cycle of Sound“, die für das Studio "Akustische Kunst" des WDR entstand, war es Pierre Schaffer bzw. der Bereich der Klangkunst und elektroakustischen Kunst, der sich mit der Bearbeitung von natürlichen Klängen und Geräuschen und collagierten Ausdrucksformen befasst. Dies als Hintergrund. Auch „Roaratorio“ von John Cage inspirierte mich. Obwohl der Ansatz und die Ausdrucksform hier ganz anders ist. Es ist dieses Arbeiten, dieses frei Assoziieren, das durch das Hören der konkreten

Geräusche und Klänge entsteht, wenn man sie in abstrakt künstlerischer Form eines „gezeichneten“ Klangbildes („Hör“-Bild), wahrnimmt. #01:02:59-0#

*Claudia Röck: Wie bist Du zur elektroakustischen Musik gekommen? #01:03:08-9#*

**Sabine Schäfer:** Es begann in meiner Jugendzeit, als ich mit einem Musikstudium noch gar nichts im Sinn hatte und Rockmusikerin war. Ich hatte eine Band und spielte Keyboards. Ich besaß eine „A 100“, eine wunderschöne Hammond-Orgel mit Leslie und diverse Synthesizer. Wir spielten Songs von „Yes“ oder „Gentle Giant“ und ähnlichen Gruppen nach. Das hat uns sehr interessiert. Wir spielten aber auch eigene Kompositionen. Unsere Besetzung war Schlagzeug, Bass, Keyboard, Gesang und ein zweiter Keyboarder war dabei. Wir spielten beide Orgel. Nach der Schule habe ich alle Instrumente erst einmal eingelagert und Bankkaufmann gelernt. ..., merkte jedoch bald, dass dies überhaupt nicht meine Welt ist und war total unglücklich, schon in der Ausbildung. Obwohl ich als Beste [aus dem Ausbildungsjahrgang] heraus ging, kündigte ich ... und beschloss, entweder Bildende Kunst oder Musik zu studieren, ... Ich entschied mich für das Klavierstudium und bereitete mich für die Aufnahmeprüfung vor. Während des Klavierstudiums erhielt ich die tolle Chance bei dem damaligen Rektor der Musikhochschule Karlsruhe, Professor Eugen Werner Velte, sehr interessante Seminare zu zeitgenössischen Komponisten der Neuen Wiener Schule zu besuchen und ich konnte bei der Improvisationsgruppe „Gruppe Kreative Musik“ einsteigen. Wir praktizierten experimentelle Improvisationen und ich lernte vieles über das Spiel im Flügellernen und experimentelle Klänge mit dem Flügel zu produzieren. #01:05:22-9#

In der „Gruppe Kreative Musik“ spielte auch der Komponist und Violinist Helmut Bieler-Wendt, mit dem ich mich blendend verstand. Wir konnten sehr gut miteinander improvisieren und beschlossen, eine Gruppe, mit dem Namen "Panta Rhei" (griech. „alles fließt“) zu gründen. Wir traten als polymediale Gruppe auf und arbeiteten immer wieder mit Tänzern, Bildhauern, Schriftstellern und vielen anderen Künstlern interdisziplinär zusammen. Da Helmut Bieler-Wendt nicht nur Violine, sondern auch eine so genannte Bariton-Violetra, - das ist eine elektrifizierte Geige -, spielte, kam ich auf den Gedanken, meine Synthesizer wieder zu aktivieren. So holte ich meinen „Minimoog“ wieder hervor und von Yamaha den DX-7. Das war mein [Standard]-Liveequipment, mit dem ich improvisierte. Seltener spielten wir auch Duos mit Violine und Klavier. Mit unseren elektronischen Instrumenten waren wir oft zu Vernissagen eingeladen, um das [musikalische] Rahmenprogramm zu gestalten, da wir weitaus interessanter waren, als einen Instrumentalisten zum zigsten Rahmenkonzertchen zu bitten. So wurden wir durch die Galerien durchgereicht und spielten viele elektroakustische Improvisationen, wodurch ich sehr viel praktische Berührung mit dem elektroakustischen Klang hatte und ganz neue [Klang]-Welten für mich entdecken konnte. #01:07:09-7#

Später kam noch [zu meinem Liveequipment] das Sampling hinzu. Ich hatte übrigens damals [ab 1982] auch eine spannende Kooperation mit der bildenden Künstlerin Sibylle Wagner. Sie machte Actionpainting[-Aktionen und andere Kunst-Performances], zu denen ich [live] improvisierte. Irgendwann [ca. 1988] dachte ich: „Das ist doch wahnsinnig schade, dass meine Lautsprecher immer nur hinter mir stehen und der Klang nur von hinten [aus einer Richtung] abstrahlt. Man müsste doch diese Klänge im Raum bewegen können“. Und so entwickelte sich [bei mir die Vorstellung als] Idee und Vision, dass ich unbedingt meine Klänge bewegt hören wollte. Ich erhielt glücklicherweise ein Graduer-

tenstipendium des DAAD [Deutscher Akademischer Austauschdienst] und besuchte im Ausland verschiedene Computermusikzentren. Hier konnte ich mit entsprechenden Fachleuten über meine Idee und welche aktuellen Techniken [zur Raumklang-Steuerung] damals verwendet wurden, diskutieren. [Erstaunt stellte ich fest, dass an diesen Zentren kein großes Interesse zu dem Thema Klangsteuerung vorhanden war bzw. Forschungsversuche auf diesem Gebiet wieder eingestellt wurden.] Dies war sehr interessant und aufschlussreich. Ich besuchte das CCRMA an der Stanford University, war in STEIM [studio for electro-instrumental music] in Amsterdam und in Utrecht im Institut für Sonologie. - Ja, so kam es, dass ich mich mit elektroakustischer Musik befasste und nach dem Klavierstudium ein Kompositionsstudium begann. Zuerst bei Mathias Spahlinger, dann bei Wolfgang Rihm. Obwohl meine beiden Kompositionslehrer nicht unbedingt Komponisten waren, bei denen man [explizit] elektroakustische Musik und Kunst studieren könnte, waren sie doch sehr frei und interessiert und haben mich immer wieder motiviert, auch die Dinge [meine Komposition und künstlerische Forschung in elektroakustischer Musik] zu pflegen und auszubauen. #01:09:12-6#

*Claudia Röck: Gab es Anfang der 1990er Jahre Künstler, die ähnliches gemacht haben wie du? #01:09:29-3#*

**Sabine Schäfer:** Die Klangkunst hat sich, glaube ich, in diesen Jahren als Gattungsbegriff erst entwickelt. Ich bin nicht Kunsthistorikerin und kann das vielleicht nicht 100% richtig beurteilen. .... Es gab etliche Hörspielredaktionen, die [Sendeplätze für] radiophone Klangkunst einrichteten und anfangen, initiativ zu werden und dieses Genre zu unterstützen. Es gab Künstler wie Rolf Julius und Christina Kubisch, die Rauminstallationen mit Klängen realisierten, also raumbezogene Klangkunst entwickelten. Die spezielle Installationsform, wie ich sie kreierte, indem ich die Lautsprecher im Raum verteilte, dazu ein Raumklang-Bewegungskonzept entwickelte, um mit dem bewegten Klang auf diese Art zu arbeiten, die gab es nicht. Aber es gab natürlich die ganzen akusmatischen Formen wie z.B. von Pierre Henry die GRM [groupe de recherches musicales] mit den Lautsprecherorchestern. Und Luigi Nono, der mit dem Experimentalstudio [der Heinrich-Strobel-Stiftung des SWR] gearbeitet hat. Es gab in STEIM [Amsterdam] Michel Waisvisz, der mit interaktiven Tools arbeitete. Das war dann mehr der Performance-Bereich. #01:11:36-3#

*Claudia Röck: Ich komme nun zur Alterung des Kunstwerks. Die Lautsprecherwand ist aus drei Platten zusammengesetzt. Die mittlere vorgehängte Platte ist matter als diejenigen rechts und links davon. Wie kam es dazu? Wie beurteilst Du diese unterschiedlichen Oberflächen. Stört dich das? #01:12:12-2#*

**Sabine Schäfer:** Leider konnte ein Lackschaden auf der mittleren Fläche nur durch eine Neulackierung behoben werden. Obwohl genau derselbe Farbton verwendet wurde, fiel die Lackierung matter aus. Im Prinzip hätte man alle drei Flächen neu lackieren müssen. Ich finde es schade und es stört mich schon etwas, obwohl die matte Fläche nicht immer auffällt. Je nachdem, wie die Lichtverhältnisse sind, sieht man es nicht. Zudem handelt es sich um die mittlere Platte bzw. Zentralfläche, die von rechts und links etwas abweicht. So ist die Abweichung auch etwas gemildert, da es nicht asymmetrisch wirkt. Aber so ganz glücklich bin ich nicht damit. #01:13:06-2#

*Claudia Röck: Du hast gesagt, dass diese Platte am gleichen Ort, wo sie auch hergestellt worden war, neu gespritzt worden ist. #01:13:18-1#*

**Sabine Schäfer:** Ja.

*Claudia Röck: Wie beurteilst Du generell das Altern der Hörbildwand. Die Farbe wird vielleicht ausbleichen, die Lautsprecher werden nicht mehr gleich gut wiedergeben. Gehört das zum Werk wie eine Patina? #01:13:43-9#*

**Sabine Schäfer:** Eigentlich nicht wirklich. Der Klang sollte optimaler Weise über alle Lautsprecher [gleich] gut erklingen. Wenn sich nur das Aussehen der Lautsprecher etwas verändern würde, z.B. bei den Kalotten eine leichte Verschmutzung zu sehen wäre, oder ein Kratzer an die Oberfläche des Lautsprechers käme, wäre das nicht so folgenschwer wie ...[eine Beeinträchtigung der Klangwiedergabe]. Letzteres wäre schon eine starke Beeinträchtigung. Wenn nicht alle Lautsprecher bei den elfkanaligen Produktionen völlig gleich klingen, erfährt die Klangbewegung automatisch eine Veränderung an dieser bestimmten Stelle [Lautsprecherposition], was sich klanglich [negativ] auswirkt. Sicherlich mal mehr, mal weniger. Denn bei einem, z.B. in Schleifen-Bewegung verlaufenden, singulären Klangmotiv wird eine Lautsprecher-Beeinträchtigung stärker hörbar sein, als bei vielfältigen [eher flächig verteilten] Raumklangbewegungen, die gleichzeitig auf dem Lautsprecher-Tableau ablaufen. Dies würde womöglich gar nicht auffallen ... . Es ist also relativ. Jedoch, eine Frequenzbeeinträchtigung an einem der Lautsprecher wäre schlecht, da man das [Klangliche] nicht kompensieren könnte. Anders verhält es sich im Optischen, wie z.B. bei der Mittelwand, die nun etwas matter ist, ein Umstand, der für mich trotzdem im Gesamtensemble ok geht, aber [die Wiedergabequalität] bei den Lautsprechern nicht. #01:15:26-5#

*Claudia Röck: Und die Farbe, die ist dir weniger wichtig?*

**Sabine Schäfer:** Ja. #01:15:39-6#

*Claudia Röck: Nun zum Extremfall. Bei welchen Schäden könnte das Hörbild nicht mehr gezeigt werden? Oder umgekehrt, was muss unbedingt bleiben: z.B. die Qualität der Lautsprecher, die müssen gut sein. Müssen alle Lautsprecher gleich gut sein? #01:16:09-4#*

**Sabine Schäfer:** Ich äußere mich völlig spontan, denn ich habe mir die Frage so noch nie gestellt. Ich könnte mir folgendes vorstellen: Blicke das Lautsprecherensemble in sich gleich und würde man eine andere Wand konstruieren, oder das Ensemble z.B. in eine architektonische Wand einbauen, dann wäre die Arbeit für mich weit mehr in ihrem Charakter und ihrer Intention erhalten, wie im Fall, wenn zwei Lautsprecher ausfielen und dabei die gesamte Holz- und Metallkonstruktion instand wäre. Das Objekt selbst, so wie es da steht, dient dazu, den bewegten Klang erlebbar zu machen. Die Lautsprecherwiedergabe steht im Vordergrund. Ein Umsetzen dieses Lautsprecherensembles in ein festgefasstes Wandgefüge wäre möglich, wobei ich mir vorstellen könnte, dass die blaue Wand [optisch] nachempfunden werden könnte. Das Hörbild wäre wohl nicht mehr frei stehend, aber die Idee des Hörbildes wäre immer noch vorhanden, das Aussehen und vor allen Dingen das Klangliche wäre noch gegeben. Man könnte es sich als Festinstallation vorstellen. #01:17:38-7#

*Claudia Röck: Die Hörbildwand, die Konstruktion selber wäre ersetzbar. Die ist eben nicht sehr stabil. Sie war meines Wissens recht schwierig auf zu stellen, weil diese vorgehängte Wand sehr schwer ist und sich die ganze Konstruktion mit der Zeit ein bisschen verziehen kann. Wir haben uns gefragt, ob man die Hörbildwand statt zu transportieren, wieder neu bauen könnte. Wäre das aus deiner Sicht auch möglich? #01:18:16-8#*

**Sabine Schäfer:** Ja. Hauptsache, die Idee des Hörbildes, die Konfiguration [Lautsprecheranordnung], die Wiedergabe[-Art] bleibt erhalten. Auch das blaue Tableau lässt sich vielleicht auf vielfältige Weise realisieren. #01:18:33-4#

*Claudia Röck: Auch mit einer anderen Konstruktion? #01:18:46-5#*

**Sabine Schäfer:** Ja, zum Beispiel. #01:18:35-9#

*Claudia Röck: Wenn man das Hörbild behält, wie es ist, müssen die Lautsprecher genau hineinpassen. Wie sieht es aus bei einer anderen Konstruktion, müssen die Lautsprecher die gleiche Größe haben?*

**Sabine Schäfer:** Man könnte eine Variante mit [anderen] elf gleichen Lautsprechern herstellen. Dabei wäre sehr wichtig, dass es elf [bau-]gleiche Lautsprecher von sehr guter Qualität sind. Sie müssten das [Klangwiedergabe-]Niveau der 1030A halten. Zudem sollten Lautsprecher gewählt werden ... mit einem nüchternen, sachlichen Aussehen, wie das bei den „Genelec“ der Fall ist. Und es ist erstrebenswert, dass keine Schraubknöpfchen oder Leuchtdioden dran sind [bzw. diese abgedeckt werden. Die Kontroll-Leuchtdioden sind bei den im Hörbild eingelassenen 1030A abgeklebt.] #01:19:50-8#

*Claudia Röck: Die Lautsprecher haben vorne kein Gitter. Ist dir das wichtig, dass sie keine Gitter haben? Ich frage das nur, weil das Gitter ein Schutz für die Lautsprecher sein kann. #01:20:14-5#*

**Sabine Schäfer:** Den Schutz, glaube ich, gab es damals für die 1030A nicht. Ich finde, so wie es aussieht, sehr schön. Ich kann die Frage noch nicht eindeutig beantworten, vielleicht wäre es gut, einen Schutz zu haben. Ich müsste darüber noch länger reflektieren, inwiefern mir das wichtig wäre. Auf der anderen Seite sagte ich vorhin schon, dass die Technik nicht im Vordergrund stehen solle. Und ein Schutz hätte natürlich den Vorteil, dass die Technik [optisch] noch weiter zurücktreten würde. Es gibt also Vor- und Nachteile dafür und ich käme sicherlich noch zu einem Entschluss, den ich dir mitteilen könnte, wenn ich weiter darüber nachdenke. #01:21:23-9#

*Claudia Röck: Was wäre ein idealer Standort für das Hörbild. Du hast gesagt, es wäre ideal, wenn es ein großer Raum wäre.*

**Sabine Schäfer:** Ja, das Objekt braucht Raum. Es ist 5.5 Meter breit und 2.5 Meter hoch. Es entwickelt seine Präsenz in einem großen Raum und das schadet auch dem Klang nicht. Es ist interessant, den Klang in der Lautstärke entsprechend einzustellen. Denn es geht nicht darum, dass der ganze Raum beschallt werden müsste, ganz im Gegenteil. Sondern eher durch ein näher Treten an das Objekt sollte man auch differenzierter hören können. Da lässt sich eine ganz interessante Mischung finden. #01:22:25-8#

*Claudia Röck: Ich komme zur Erhaltung Deiner Kompositionen. Du hast sie schon in die Hand genommen. Du hast sie im ZKM-Archiv auf Harddisks abspeichern lassen. Du warst aber damit nicht ganz zufrieden. Kannst Du sagen, was Dich im Vergleich zu den DA-88-Originalen gestört hat? #01:22:57-9#*

**Sabine Schäfer:** Eigentlich stört mich nur, dass der Prozess der Klangübertragung noch nicht abgeschlossen ist. Denn die Überspielungen von den DA-88-Bändern auf das Harddisk-Recording-System, die 2007 am IMA (Institut für Musik und Akustik) des ZKM, erfolgt sind, müssen nochmals genau durchgehört werden. Zudem konnte ich das Kontrollhören der Kompositionen nicht am Hörbild durchführen, sondern nur im Miniklang-

dom-Studio des Instituts für Musik und Akustik. Dabei stellte ich fest, dass einige Digital-Spratzler, die im Übrigen auch auf den DA-88-Bändern sein könnten, mit überspielt worden sind, und dass an manchen Stellen ein paar Unsauberkeiten sind. Das ist nachzuarbeiten. Vielleicht müssten auch einzelne Bänder gesäubert und nochmals überspielt werden, oder was auch immer. Es ist also einiges noch zu tun. .... Meine Unzufriedenheit war somit nicht wegen der Überspielung selbst, sprich die Übertragung der Bänder auf Harddisk-Recording, sondern dass der Prozess der Nachbearbeitung nicht abgeschlossen ist. .... #01:24:12-6#

*Claudia Röck: Sind die Fehler auf den Bandspuren. Oder meinst du, es sei Schmutz gewesen, der einfach mit digitalisiert wurde? #01:24:34-3#*

**Sabine Schäfer:** Letztendlich weiß ich das nicht. Denn die Archivierung [der Hörbild-Kompositionen] erfolgte im Zuge [der Digitalumwandlung] vieler verschiedener Topophonien-Werke und die Zeit reichte leider nicht aus, um sich genauer darum zu kümmern. Es fehlte die Synchronisation zwischen der Maschine 1, mit Spurbelegung 1 bis 8 und der Maschine 2, mit Spurbelegung 9 bis 11 ... [da die - normalerweise synchron laufenden – Bänder nacheinander überspielt wurden]. Deshalb können die elf digitalisierten Spuren aller Hörbild-Kompositionen derzeit nicht perfekt synchronisiert abspielt werden. #01:25:07-1#

*Claudia Röck: Da bin ich mir nicht sicher, ob das nicht nachher beim Abspielen auf dem Laptop mit der Software geregelt werden könnte. Das könnte sein. #01:25:23-5#*

**Sabine Schäfer:** Ja, ja, das denke ich auch. Auch die Einzelspuren zu bearbeiten, ist sicherlich erst einmal kein Problem. [Es ist nur eine Frage der Zeit, diese Nachbearbeitungen in einem entsprechenden Studio durchzuführen und anschließend die Gesamtkomposition auf dem Hörbild abzuhören.]

*Claudia Röck: Dann habe ich noch eine Frage zum Topoph24: Hast Du den Quellcode für die Programmierung? #01:25:53-8#*

**Sabine Schäfer:** Der Quellcode, denke ich, ist im Equipment der Topoph24-Komponenten mit enthalten, die ich Michael Harenberg übergeben habe [und die sich seit Mitte 2010 an der Hochschule der Künste Bern befinden]. Letztendlich weiß ich nicht genau, ob bestimmte Dinge [die Hardware bzw. Software betreffend] fehlen, die nur Sukandar Kartadinata hat oder kennt. Das wäre nochmals ein Prozess [der Dokumentation und ggf. Inbetriebnahme], in dem dies zu klären ist. Die Steuerungs-Software samt Originalrechner, auf dem die Raumklangsteuerung lief, wurde mitgegeben und befindet sich an der HKB. #01:26:37-0#

*Claudia Röck: Ist der Quellcode lesbar? Kann man den lesen und interpretieren?*

**Sabine Schäfer:** Das weiß ich nicht. Da müsste man Sukandar Kartadinata fragen.

*Claudia Röck: Hat Sukandar Kartadinata das Eigentumsrecht an der Software? #01:26:59-5#*

**Sabine Schäfer:** Das ist schon mein Eigentumsrecht [hinsichtlich der künstlerischen Nutzung]. Sukandar hat als Partner für die technische Entwicklung die Rechte am Software-Design und der Programmierung. Er unterstützt das Projekt nach wie vor und würde auch gerne an der Konservierung des Systems mitarbeiten, weil es auch eine Pionierarbeit war, die er leistete. Er entwickelte kreativ die Soft- und Hardware [auf meine künstlerischen Bedürfnisse zugeschnitten]. Insofern hat er auch Rechte darauf. Inwiefern das

einmal schriftlich geklärt werden sollte und in welchen Bezügen dieser Kontext wichtig ist, wäre etwas, das man an uns herantragen müsste. Es wäre jedenfalls kein Problem. Da ich das [Klangsteuerungssystem] technisch nicht gebaut und programmiert habe - denn ich bin die Anwenderin und ließ mir das Handwerkszeug [zur Ausübung meiner Kunst] herstellen - ist Sukandar Kartadinata für diese Sache [die TopoPhonien Raumklangsteuerungssysteme] der Ansprechpartner. Er weiß darüber am besten Bescheid und könnte das System wieder in Betrieb bringen. #01:28:17-2#

*Claudia Röck: Weißt Du, ob die Software noch irgendwo abgespeichert ist, außer auf dem Amiga, der an der Hochschule der Künste Bern steht? Gibt es eine Sicherungskopie von dieser Software? #01:28:32-6#*

**Sabine Schäfer:** Eigentlich müsste es das geben, da wir das System nochmals weiterentwickelt haben [und die alte Version sichern wollten]. Die ersten [Raumklangsteuerungs]-Komponenten [1990] waren Amiga, Macintosh, Atari plus der [selbst gebaute] „Topoph24“. Sukandar Kartadinata programmierte 1998/99 eine erweiterte 40-kanalige Version, den „Topoph40D“ (40 digitale Ausgangskanäle). Nun befand sich die gesamte Raumklangsteuerung in einem PC, an dem die „Creamware“-Wandler [Audio-Interfaces] direkt angeschlossen waren. Der „Topoph24“ wurde nicht mehr benötigt. Sukandars Programmierungen erfolgten rein auf der Basis des Betriebssystems „Windows 98“ und wurden zusätzlich auf einer externen Backup-Festplatte gesichert. Auch hoffe ich, dass Sukandar entsprechende Backups bei sich noch lagert. Aber auch das wäre zu erfragen. Leider ist das manchmal so in der Kunst, man hat neue Projekte, und es entwickelt sich weiter. Und manchmal kümmert man sich nicht mehr um die Archivierung, obwohl sie sehr entscheidend ist. .... #01:30:11-9#

*Claudia Röck: Ich komme zum Abschluss. Was bedeutet dir das Hörbild heute? Wie beurteilst du es im Vergleich zu neueren Werken von Dir? #01:30:38-5#*

**Sabine Schäfer:** Das Hörbild hat für mich einen sehr wichtigen historischen Wert. Ich selbst würde mit dem Hörbild jetzt nicht mehr künstlerisch arbeiten, da meine [künstlerischen] Schwerpunkte [in der heutigen Arbeit, als Künstlerpaar <SA/JO>, gemeinsam mit Joachim Krebs] auf der „Raumklang-Mikroskopie“ [von natürlichen Klängen und Geräuschen] sowie der Arbeit mit Licht und Klang, im Hinblick auf [die Produktion von] Audio-Video-Installationen, liegen. Das erfordert andere Schwerpunkte. Da wäre das Objekt „Hörbild“, das sich sehr stark materialisiert - als großer Klangkörper, als Musikinstrument, als Objekt, als Tafelbild - künstlerisch nicht mehr schlüssig und würde in meine aktuellen Arbeiten, die ich jetzt mit Joachim Krebs zusammen produziere, ästhetisch nicht hineinpassen. Aber das Hörbild ist ein wichtiges Zeugnis für meine Arbeit, die ich [im Rahmen des Raumklangkunstprojektes „TopoPhonien“] geleistet habe und interessant dabei ist, dass das Exponat „Hörbild“ bleibt, im Gegensatz zu vielen raumbezogen, architekturbezogen Werken [aus dem TopoPhonien-Zyklus]. All diese Installationen gibt es [als Original-Aufbauten] leider nur noch in Film, Fotos oder anderen Dokumentationen. Der Raum lässt sich ja nicht einfach irgendwohin transportieren. Aber das Objekt bleibt bestehen. Genauso wie unser Raumklangzelt „SonicRooms“. Das sind Kunstwerke, die wieder aufgebaut und ausgestellt werden können, weil sie als Objekte vorhanden sind. Alles andere muss immer wieder neu realisiert werden. Das Hörbild hat nicht diese Flüchtigkeit wie andere Installationen, die ich produziert habe. #01:32:32-6#

*Claudia Röck: Du warst Pionierin der räumlichen Wiedergabe von Klängen. Du hast das Steuerungssystem mit Sukandar Kartadinata speziell dafür entwickelt. Es gab nichts Vergleichbares. Jetzt ist dieses Wiedergabesystem von der Technik eingeholt worden. Wie ist das für Dich? #01:33:09-0#*

**Sabine Schäfer:** Es ist überhaupt nichts Frustrierendes. Im Gegenteil. Ich finde es geradezu spannend und interessant zu sehen, dass ich an einem sehr frühen Zeitpunkt an Ausdrucksformen für die Medienkunst, für die elektroakustische Kunst gearbeitet habe, die für viele andere Künstler überhaupt keine Relevanz besaßen. Selbst Computermusikzentren, die ich damals im Rahmen meines DAAD-Stipendiums [1989] besuchte, hatten das eine oder andere zum Thema Klangsteuerung mal versucht und wieder aufgegeben. Man ist wieder mehr auf die Live-Elektronik in Verbindung mit Instrumentalmusik gekommen. Insofern ist es ein hervorragendes Zeugnis, wie es für visionäre Kunst eben sein kann. Zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einer bestimmten Entwicklungsphase ist man als Künstler so weit vorne, dass man die Dinge selbst bauen muss. Und dann wird die eigene innovative Technik von der allgemeinen technischen Entwicklung eingeholt, adaptiert, in ein Gesamtausdrucksvermögen integriert und in einen technischen Standard überführt, der damals noch nicht voraussehbar war. Das freut mich. Klar, ich arbeite jetzt nicht mehr damit. Ich könnte andere Systeme benutzen oder sie umkonfigurieren. Jetzt bin ich jedoch ästhetisch wieder an einem anderen Ort gelandet. Dies ist einfach der Prozess, eine Lebendigkeit und auch sehr schön für mich, als Künstler durch die Jahrzehnte weiter zu schreiten und den ästhetischen und damit auch den künstlerisch-technischen Schwerpunkt zu verlagern. Es ist für mich ein wunderschönes Zeichen, dass ich mich damals schon so intensiv mit Raumklang und computergestützter Raumklangsteuerungstechnik beschäftigt habe, was inzwischen zu einem Standard geworden ist. #01:35:09-5#

*Claudia Röck: Danke Dir vielmals für das Interview.*