

# **BLACK NOISE**

Ein Feature von wittmann/zeitblom im Auftrag des WDR Hörfunk 2016

Regie/Komposition: Die Autoren

Redaktion: Leslie Rosin

Ursendung 20.12.2016, WDR 3 Hörspiel, 19:04

*Musik: Black Noise Main Theme reduziert*

*Sound: Elektronisches Bruzzeln und Rauschen*

AUTOR

Der Mensch hat Ohren zum Hören, ob er will oder nicht.

*O-TON ALTMANN*

*Das Gehör ist so aufgebaut, daß zunächst mal das Trommelfell durch die Druckschwankungen der Luft, wie eine Mikrofon-Membran, in bestimmte Bewegungen gesetzt wird.*

AUTOR

Seine Behinderung besteht darin, dass sein Hörorgan intakt ist.

*O-TON ALTMANN*

*Das wird dann mechanisch über drei kleine Knöchelchen übertragen auf das sogenannte ovale Fenster. Danach soll die Schwingung nämlich in Flüssigkeit übertragen werden, die in der Gehörschnecke sich befindet. Und das Fenster drückt dann auf diese Flüssigkeit.*

AUTOR

Während er seine Augen mittels Lidern verschliessen und bei Gestank die Luft anhalten kann, sind seine Ohren jeder Attacke schutzlos ausgeliefert.

*O-TON ALTMANN*

*Am anderen Ende der Schnecke ist auch wieder ein Fenster, so dass die Flüssigkeit nicht komprimiert werden muss, sondern einfach in Bewegung versetzt wird. Und in dieser Flüssigkeit sitzen eben die sogenannten Haarzellen.*

*Cut-Ups: hohe Töne, Babygeschrei, digitale Störgeräusche etc. = Binaural aus allen Richtungen*

*O-TON ALTMANN (CONT'D)*

*... die dann mit der Flüssigkeit mitwackeln und am Fuss dieser Haarbündel sitzen elektrophysiologische Elemente, die diese Bewegung umsetzen in elektrische Entladungen, und die werden dann per Hörnerv an das Hörzentrum im Gehirn übertragen.*

*Sound: J.S. Bach: Matthäus Passion, digitale Störgeräusche.*

*O-TON ALTMANN (CONT'D)*

*Und da findet dann die weitere Verarbeitung statt, was dann alles Mögliche sein kann: Schmerzempfindung oder aber Sprache verstehen oder sich wohlfühlen, weil es Bach-Musik ist.*

*Sound: J.S. Bach: Matthäus Passion und MainTheme.*

AUTOR

Man könnte also sagen: Der Mensch ist ein zum Hören verdammtes Lebewesen.

*Sound: Mehrere Echos von "zum Hören verdammt" spuken durch den Hörraum, wieder digitale Störgeräusche +Main Theme komplett mit Bass*

AUTOR (ANSAGE)

Black Noise - Feature von wittmann/zeitblom

*Sound: Main Theme komplett CUT. -*

*Sound: O-Ton-Großstadtatmo*

AUTOR

State of the art bei der Tonwiedergabe ist Ende des 20. Jahrhunderts der Stereoton in High Fidelity. Doch um die Jahrtausendwende bahnt sich eine Sound-Revolution an. Die New York Times schreibt 2001:

ZITATOR (NewYorkTimes)

Das ist die radikalste technische Entwicklung in der Akustik seit der Erfindung des Spulenlautsprechers 1925. Die Menschheit wird ihr Verhältnis zum Klang neu überdenken müssen, wie sie es zuvor beim Phonographen, dem Telefon und dem Walkman tat.

AUTOR

Was war geschehen? Der Elektroingenieur Joseph Pompei, der gerade am Massachusetts Institute for Technology promovierte, entwickelte ein System, das direkt aus der Welt der Science Fiction zu kommen schien: Einen Ultraschall-Lautsprecher. Er nennt das System "Audiospotlight":

*O-Ton POMPEI*

*If I shine a flashlight at the ceiling you can see a spot of light up there. You can do the same thing with the audio spotlight, so that opens a lot of new dimensions for surround sound type experiences. Rather than creating sound directly by vibrating diaphragms of some sort, which is how all regular sound sources work – what we do is very different, we create ultrasound a beam of ultrasound will be in the air and the ultrasound can't be heard but because wavelength are so short, the ultrasound culminates in a very narrow beam, and of course you can't hear this beam of ultrasound. So the sound that you hear is not being created by the speaker device that you see, it's being literally created in midair.*

VO POMPEI

Wenn ich mit einer Taschenlampe an die Decke leuchte, kann man da oben einen Lichtpunkt sehen. Dasselbe ist mit dem "Audiospotlight" möglich, das neue Dimensionen von Raumklang erfahrbar macht. Anders als die direkte Klangerzeugung durch Vibration irgendwelcher Membrane, so funktionieren alle herkömmlichen Klangquellen, erzeugen wir - und das ist etwas ganz anderes – Ultraschall. Wir schicken einen Ultraschallstrahl durch die Luft, und weil die Wellenlänge so kurz ist, kulminiert der Ultraschall in einem ziemlich schmalen Strahl, den man natürlich nicht hören

kann. Der Klang, den man hört, wird also nicht durch den sichtbaren Lautsprecher erzeugt, sondern buchstäblich Mitten in der Luft.

AUTOR

Ein Lautsprecher, aus dem kein Laut kommt, sondern ein unhörbarer Strahl? Toby Heys, Professor für Sound Culture an der Manchester Metropolitan University, beschäftigt sich mit der Beeinflussung durch Infra- und Ultraschall als eine Form der Körpersteuerung und Körperpsychologie.

*O-Ton Heys*

*It is very radical what it does to space. It is very radical in terms of anything before... Stereo sound. Sound that comes out of speakers produces a sea of sound, if you will. And you become enveloped within this sound. H.S.S. sound is the Euclidian sound, it is actually quite scopic and quite ocular, it cuts up space. And it only exposes the sound on the surface, which is the beauty of it as well, there is no sound in the air, the sound is on the surface, what makes potentially everything becomes a speaker.*

VO Heys

Es ist ziemlich radikal, wie diese Technologie den Raum verändert. Es ist ziemlich radikal in Bezug auf das, was wir bis dahin kannten - Stereoton. Herkömmlicher Schall, der aus Lautsprechern kommt, kreierte, wenn man so will, ein Meer von Tönen, von dem man umgeben ist. Ultraschall-Klang ist euklidischer Klang, er ist tatsächlich ziemlich bildhaft und optisch, er zerschneidet den Raum. Und er entfaltet sich nur auf der Oberfläche, was auch seine Schönheit ausmacht. In der Luft ist er unhörbar, wenn er auf eine Oberfläche trifft, ist er hörbar, was bedeutet, dass jede Oberfläche zum potenziellen Lautsprecher wird.

AUTOR

Durch Audiospotlight gelingt es also zum ersten Mal, die Ausbreitung von Audiowellen mit hoher Präzision zu kontrollieren. Etwas, womit Wissenschaftler, Ingenieure und Militärs sich schon seit langem beschäftigten:

*Sound: Collage aus Radorauschen, Radioansprache von Friedrich Ebert, flach, mono.*

*Cuts von verstärkten Reden mit plastischerem Sound vor Massenpublikum. Josef Goebbels, Adolf Hitler, Rede vom 10. Februar 1933, im Sportpalast, Berlin,*

AUTOR

In der Weimarer Republik ist es der NSDAP aus rechtlichen Gründen noch nicht möglich, den Rundfunk und damit das Radio als Massenmedium zu nutzen. Darum steigert die Partei die Zahl und den Einsatz ihrer Redner massiv. Doch das Publikum lässt sich nicht beliebig vergrößern. Redner ohne Verstärkung sind nur schwer zu verstehen. Die Lösung sind Lautsprecher.

Sound: *Hitlerrede in Weimar 1936*

AUTOR

Ab 1928 setzt die NSDAP massiv Lautsprecher im öffentlichen Raum ein und nutzt sie als totalitäres Medium.

Sound: *J. Goebbels: ... haben nun in Paris und London und New York eine Zuflucht gefunden ...*

AUTOR

Hier beginnt die Geschichte des elektrischen Klangs als Mittel der Verführung, der Manipulation und der Kontrolle der Massen:

Sound: *Hitler Cut ups (Sportpalastrede) schwellen an. – Marschierende Schritte. Stukka. - CUT.*  
Zeitsprung: *Musik Ghost Army. Funkübertragungsgeräusche.*

AUTOR

Im zweiten Weltkrieg benutzt die U.S. Armee 1944 große Lautsprechersysteme im Kampfeinsatz. In der sogenannten Ghost Army sind sie Teil einer systematischen Täuschung des Feindes durch akustische Simulation:

*Mehrmals Geräusch einer Nadel, die auf eine Audioplatte aufgelegt wird. Leise nach und nach: Schritte, marschierende Menschen, Munitionswagen, Panzer, Bewaffnete, die sich in Bewegung setzen, Baugeräusche, etc. = Binaural*

*O-TON HEYS*

The ghost army was a fraction of the U.S. military, that was put into battle around 1944 and it consisted mainly of artists, designers, illustrators, sound engineers and actors and was put together

by Douglas Fairbanks Jr. and Hilton Railey. Douglas Fairbanks Jr. being from Hollywood and understanding the capacity to produce deceptive fields of experience. And to do this visually, sonically it was predominantly those two. It was about camouflage, about the use of fake rubber tanks, aircraft and sonically it was around about the use of radio transmissions. You had people basically DJing an area of conflict. So you had vans, you had armed cars which had turntables in, they would mix down three turntables with 15" discs on them with sound effect to make an peer to the Nazis on the front line that there was – maybe – a unit of 10.000 soldiers – when it was maybe 200 – maybe not, maybe even 50. But it was this idea of making huge soundscapes, amplifying the sounds of people walking, of people marching, of a munition truck, of armed ones on the move, of bridge building for example. These are the sounds, they are mixing together and carrying very large speaker systems on the back of the trucks. So this is the essential birth of the battle DJ.

## VO HEYS

Die Geisterarmee bestand 1944 hauptsächlich aus Künstlern, Designern, Illustratoren, Toningenieuren und Schauspielern, rekrutiert von Douglas Fairbanks Jr und Hilton Railey. Sie kamen aus Hollywood und hatten verstanden, welches Potential in der Erzeugung von Wahrnehmungstäuschungen liegt. Es ging um Camouflage, Panzer- und Fluggerät-Attrappen aus Gummi, es gab Leute, die praktisch wie ein DJ ein Konfliktgebiet erzeugt haben. Da gab es gepanzerte Fahrzeuge mit Plattenspielern an Bord, die drei 15 inch Platten voller Toneffekte ineinander mixten, um den Nazis an der Frontlinie vorzugaukeln, es gäbe eine Einheit von 10.000 Soldaten – obwohl es vielleicht nur 200 waren, oder 50. Die Idee war, eine riesige Tonkulisse aufzubauen, mit Geräuschen von Schritten, von einem Munitionswagen, von Bewaffneten, die sich in Bewegung setzen, vom Brückenbau. Diese zusammengemischten Geräusche haben sie dann auf sehr großen Lautsprechersysteme abgespielt, die auf Ladeflächen von LKWs standen. Das war im Grunde die Geburt des Kampf DJs .

*Jetzt laut: . Schüsse, Munitionswagen.*

## AUTOR

Akustische Täuschungen sollten bei den U.S. Militärs auch in Zukunft beliebt sein/bleiben: Schauplätze sind Vietnam und der erste Irak-Krieg.

## O-TON HEYS

So the U.S. military used exactly the same formula, no different at all. I mean, the only thing that

was different was that they used different recording equipment and different speakers, but that is not interesting, that is technical stuff. The strategy remained exactly the same, they took out the reconnaissance capacity of the Iraqi military by taking their airforce out and then manoeuvred the Iraqi army by using speakers behind sand dunes.

#### VO HEYS

Die U.S. Militärs haben dort exakt die gleiche Formel benutzt, da gab es keinerlei Unterschied. Außer bei den Aufnahmegeräten und den Lautsprechern, aber das ist nur Technik. Die Strategie war genau die gleiche, erst verhinderten sie die Möglichkeit zur Aufklärung, indem sie die irakische Luftwaffe ausschalteten, und dann stellten sie Lautsprecher hinter Sanddünen und manövierten so die irakische Armee.

*Sound: Vietkongstimmen, Helicopter, dann O-Ton Geisterstimmen; Bedrohliche Basssounds*

#### AUTOR

Während des Vietnamkriegs montieren Ingenieure des sechsten Bataillons für psychologische Kriegsführung unheimliche Laute und verzerrte, vietnamesische Stimmen ineinander um Geisterstimmen gefallener Vietkongkämpfer und nordvietnamesischer Soldaten im Feld zu simulieren. Die als Ghost Tape Number Ten bekannten Aufnahmen werden in der Operation "Wandering Soul " von leistungsstarken Lautsprechern aus Rucksäcken, Fluss-Patrouillenbooten und Hubschraubern vor allem nachts abgespielt.

*Sound: Dschungelatmo Nacht. O-Ton Geisterstimmen, Bootsgeräusch*

#### AUTOR (CONT'D)

Zu hören sind vermeintlich „Verstorbene“, die ihren Landsleuten, „Familienmitgliedern“ und „Freunden“ zurufen, nach Hause zu gehen, anstatt einen sinnlosen Tod zu sterben und als Geist herumzuirren. Der vietnamesische Glaube der irrenden Seelen besagt, dass Verstorbene in ihrer Heimat bestattet werden müssen, damit ihre Seelen nicht ewig ziellos und leidend umherwandern.

*Sound: O-Ton Geisterstimmen und Vietkongrufe*

#### AUTOR (CONT'D)

Von US Seite wird das Tonband als so effektiv beschrieben, dass die US-Streitkräfte angewiesen



werden, dieses nur außerhalb der Hörweite von verbündeten südvietnamesischen Soldaten zu benutzen. Auf diese Propaganda fallen die Vietkong-Kämpfer jedoch nicht herein. Vermutlich ist ihnen der Spuk zu billig produziert. Stattdessen eröffnen sie das Feuer, sobald sie das Tonband hören, was die Wirkung der Operation vollkommen zunichte macht.

*Sound: MG-Salve und Knall*

AUTOR (CONT'D)

Vielleicht haben die U.S. Militärs auch aus diesem Grund noch ein weiteres Klangkonzept entwickelt: Lärmterror. Als Teil der Urban Funk Campaign werden hörbare und nicht hörbare Frequenzen mit einer Stärke von über 120 dB oberhalb der Schmerzgrenze in den Dschungel geschickt. Dazu werden akustische Schallwaffen wie der Curdler und der People Repeller eingesetzt, Musik-Anlagen mit sehr hohem Schalldruck, die laut U.S. Armee Panik ausgelöst haben sollen.

*Sound: Dschungelatmo; Hochtonfrequenz schält sich heraus.*

*Ansage Ladies and Gentlemen: Dick Cavett. Hysterischer Applaus und Grooveband Überblendung.*

*Dick Cavett Jingle + Ansage des Studiogasts: "Rockstar David Bowie"*

*Musik: sinistres Basswummern eines EMS-VCS 3*

AUTOR

Ungefähr zur selben Zeit geht eine Dick Cavett Show über den amerikanischen TV-Sender ABC, in der David Bowie über eine neue Massenvernichtungswaffe spricht:

*O-TON (Dialog Dick Cavett-David Bowie):*

*Cavett: what is Black-noise?*

*Bowie: Black-noise?*

*Cavett: Yeah.*

*Bowie: Black-noise is something that Burroughs got very interested in. It's a...one facet of Black-noise is that...um...everything, like a glass if an opera singer hits a particular note, the vibrations of that hit the metabolism of the glass and cracks it, yeah? So Black-noise is the register within which you can crack a city or people or...it's a new control bomb. It's a noise — bomb in fact, which can destroy...why do you ask that?*

*Cavett: I mean is it a real thing? Is it something...*

*Bowie: ...Oh yeah it is. It was invented in France.*

*Cavett: Could a tiro use this to...*

*Bowie: ...well, up until last year you could buy the patent for it in the French patent-office for about 3-4 dollars.*

*Cavett: And it would wipe out a...*

*Bowie: ...It depends how much money you put into it. I mean a small one could probably kill about half the people here. But a big one could ...destroy a city. Or even more...I mean...*

*Cavett: It's a wierd idea, isn't it?*

*Bowie: Well, it's not my idea...(laughs)...so...*

*Cavett: Let's not give the instructions on how to do it.*

VO CAVETT

Was ist black noise?

VO BOWIE

Black noise ist etwas, an dem Burroughs sehr interessiert ist. Eine Facette von black noise ist ... ähm ... sowas wie ein Glas, das zerspringt, wenn eine Opernsängerin die richtige Tonhöhe trifft, die Vibrationen treffen auf die Struktur des Glasses und zerbrechen es, ja? Black noise ist also der

Frequenzbereich, mit dem man eine Stadt oder Menschen zerstören kann ... es ist eine neue Kontrollbombe. Eigentlich ist es eine Soundbombe, die in der Lage ist ... wieso fragst du das?

VO CAVETT

Ich meine, gibt es das wirklich? Ist das was ...

VO BOWIE

Ja, klar. Das wurde in Frankreich erfunden.

VO CAVETT

Könnte ein Anfänger das auch benutzen um zu ...?

VO BOWIE

Also bis letztes Jahr konnte man das Patent dafür im französischen Patentamt für 3 bis 4 Dollar kaufen.

VO CAVETT

Und man kann damit eine Stadt ...

VO BOWIE

Kommt darauf an, wie viel Geld du investierst. Also eine kleine Bombe könnte vielleicht die Hälfte der Leute hier drin töten. Aber eine große ... kann eine Stadt zerstören. Oder mehr ... Ich meine ...

VO CAVETT

Das ist eine unheimliche Idee, oder?

VO BOWIE

Also, es nicht meine Idee (lacht)... von daher ...

VO CAVETT

Wir geben die Bauanleitung lieber nicht weiter.

*Sound: Studiolacher.*

AUTOR

Urheber dieser obskuren Behauptungen ist William S. Burroughs. In einem Interview, das er im Februar 1974 dem Musikmagazin Rolling Stone gibt, spricht er von unhörbarem Infraschall unter 16 Hz, der in der Lage sei, bei vollem Pegel Mauern in 30 Meilen Entfernung zum Einsturz zu bringen. Das Patent dafür sei im französischen Patentamt zu kaufen, die Maschine selbst ziemlich günstig mit Teilen vom Schrottplatz zu bauen. Solche Mythen, so Holger Schulze, Professor für Musikwissenschaften an der Universität Kopenhagen, waren schon immer Teil der akustischen Kriegsführung:

*O-TON SCHULZE*

*... because I think that is also the interesting thing in the field of sonic warfare, because in the beginning, obviously, it was more imagination, a fiction, a fearful obsession and during the course of history it devolved into something real. Because than it was doable suddenly or at least triable and one tried to do it. And I think this is still the – let's say the unsettling and the fascinating thing about it to get to know: okay, what is actually happened?*

VO SCHULZE

Ich glaube, das ist auch das Interessante auf diesem Feld, weil am Anfang steht offensichtlich die Erfindung, die Spekulation, die angstvolle Obsession und im Lauf der Geschichte wird es dann real. Denn plötzlich wird es machbar oder zumindest kann man es versuchen und probiert es aus. Und ich glaube, das ist immer noch der beunruhigende und faszinierende Punkt dabei, wissen zu wollen: Ok, was hat wirklich stattgefunden?

*Sinustöne zwischen 20 und 30 Hz, repetitiver Beat aus Knacksen und Ventilationsgeräuschen.*

AUTOR

Burroughs Behauptung jedenfalls ist keine bloße Erfindung. Er bezieht sich mit seiner Schallwaffenfantasie auf Wladimir Gavreau und dessen Schallversuche. Gavreau war Leiter des Labors für Automation und Akustik am Nationalen Zentrum für wissenschaftliche Forschung in Marseille.

*Sound: Ventilationsanlage*

AUTOR

Durch einen Zufall entdeckt er Anfang der 1960er Jahre, dass der menschliche Körper durch

Infraschall beeinflussbar ist: Seine Mitarbeiter und er selbst leiden ohne ersichtlichen Grund von einem Tag auf den anderen unter unerträglichen Kopf-schmerzen.

Bei Messungen im Institutsgebäude stellen sie eine unhörbare 7Hz Frequenz fest. Diese wird durch ein riesiges Ventilationssystem erzeugt, das vor kurzem in einem Nebengebäude eingebaut worden ist. Gavreau und seine Institutskollegen protokollieren, dass durch die starke Intensität des unhörbaren Schalls alles vibriert:

ZITATOR (Gavreau)

Tische, Gläser, Flüssigkeiten in Gefäßen. Außerdem erscheinen merkwürdige Muster auf der Oberfläche von Flüssigkeiten. Die Nadel eines normalen Barometers oszilliert, während alle Mikrofone vollkommene Stille übertragen.

AUTOR

Von da an konzentriert sich Gavreau auf Infraschall. Er versucht, diesen nicht nur zu erzeugen. Er will ihn - entgegen seiner physikalischen Eigenschaften, sich kugelförmig um die Schallquelle herum auszubreiten - auch lenken. Er baut zunächst eine 24 Meter lange Orgelpfeife, die er in Beton einläßt. Diese produziert eine unhörbare 7 Hz Frequenz.

*Sound: Anblasen einer Basspfeife im loop.*

AUTOR (CONT'D)

Im Anschluss daran lässt er siebenundvierzig dieser Pfeifen bauen. Er synchronisiert und bündelt ihre Frequenzen und schickt alles durch einen Lautsprecher, um damit Ziele punktgenau zu beschießen. Er nennt diese Anordnung "Akustischer Laser" und vermerkt:

ZITATOR (Gavreau)

" 7 Hz erzeugt in jedem Fall Unwohlsein und verursacht im Kopf ein charakteristisches Pochen, während es unmöglich wird, die einfachsten intellektuellen Aufgaben zu lösen.

AUTOR

Hatte er tatsächlich eine Infraschallwaffe gebaut?

O-TON SCHULZE

Many of these weapons work on the almost unhearable. You more feel them ...

## VO SCHULZE

Viele Waffen dieser Art funktionieren an der Grenze zum Unhörbaren. Man fühlt sie eher, ...

*Sound, laut und surround: Tieffrequentes Ventilationsgeräusch mit repetitivem Rhythmus.*

## O-TON SCHULZE (CONT'D)

*... more as a kind of a strange rhythm or repetition around and it can make a situation uncomfortable or unbearable and it gives you a nausea maybe or an urge to vomit and can prevent people from going into an area where they maybe want to go.*

## VO SCHULZE

... man spürt eher einen merkwürdigen Rhythmus oder eine Wiederholung um einen herum, und sie können eine Situation ungemütlich und unerträglich machen, verursachen einem vielleicht Übelkeit oder das Bedürfnis sich zu übergeben, und können Leute davon abhalten, ein bestimmtes Gebiet, in das sie vielleicht gehen wollen, zu betreten.

## AUTOR

Der Traum der Militärs scheint wahr zu werden: Eine unhörbare Frequenz zur Manipulation menschlicher Körper und zur territorialen Kontrolle.

*Sound: Sehr tiefe, wummernde Basspfeifentöne 36,37,38 Hz*

## AUTOR

Gavreau baut weitere Instrumente. Unter anderem eine gigantische Pfeife mit 1,5 Meter Durchmesser, die zusammen mit Orgelpfeifen eine 37 Hz Frequenz aussendet, also sehr tief, aber hörbar.

*Sound: Sehr tiefe, wummernde Basspfeifentöne 36,37,38 Hz, räumlich.*

## ZITATOR (Gavreau)

Die Pfeife hinterlässt eine schmerzhaft Resonanz in unseren Körpern. Alles in uns scheint zu vibrieren, wenn wir uns bewegen oder sprechen. Es ist fast lethal.

## AUTOR

Auch diesmal verrät der Name des Geräts - "Akustisches Geschütz" - an welche Abnehmer der Forscher vermutlich dachte.

*Sound: Drehende Orgelpfeife und sehr tiefe, wummernde Basspfeifentöne 36,37,38 Hz, räumlich.*

ZITATOR (Gavreau)

Auch die Wände im Laborgebäude beginnen zu vibrieren, es entstehen Risse.

AUTOR (CONT'D)

Sollte Black Noise doch mehr als die morbide Fantasie des Schriftstellers Burroughs sein? Sollten Gebäude allein durch Schall zerstört werden können?

*Sound: Beat durch Bassdrum.*

O-TON SCHULZE

*Jede bauliche, gespannte Konstruktion hat einen Schwingungsrhythmus. Die Millennium Bridge in London von Norman Foster, die am Tag der Eröffnung wieder geschlossen werden musste, war so gebaut, dass das Tragwerk gewissermaßen unterhalb des Fußweges ist. Dadurch konnte sie leichter schwingen und ihm war scheinbar nicht bewusst, und niemandem im Team, dass Menschen sich, wenn sie über diese Brücke gehen, in einen Gehrhythmus einschwingen. Und dann musste sie geschlossen werden und dann haben sie für viele Millionen Pfund Dämpfer eingebaut in der ganzen Brücke. Und das machen ja eben diese Dämpfer, dass sie eben diese Spannungen in einer gewissen Weise abbauen und aufheben und abfangen. Wenn es aber nicht der Fall ist, dann wird es natürlich schon möglich, dass in diesen Spannungen Dinge zerstört werden können, brechen können, man muss halt nur die Frequenz treffen. Und ‚nur‘ ist hier ein bisschen euphemistisch, das ist eben schwierig, das genau zu treffen. Aber es nicht unmöglich.*

*Sound :Beat. Und Strahlen Motiv.*

AUTOR

Gavreau jedenfalls muss die Leistung seines Apparats zurückfahren, nachdem er auch Nachbargebäude zum vibrieren und deren Bewohner zur Verzweiflung bringt.

*Sound: Wummern fährt runter.*

AUTOR

Nach diesem Experiment stellt Gavreau - ob freiwillig oder nicht - seine aufwendigen Versuche ein. Doch die Sensationspresse stürzt sich auf das Thema, die Rede ist von "Tödlichen Strahlen", die zwar weder tödlich noch Strahlen sind, aber das Abenteuer Infraschall und die extrem niedrigen Frequenzen bleiben dadurch faszinierend:

*Sound: NBC Nightly News - jingle.*

AUTOR (CONT'D)

1981 berichtet der amerikanische Nachrichtensender NBC:

ZITATOR (NBC)

Die Sowjets haben ein System namens LIDA entwickelt. Durch den Einsatz extrem niedriger Frequenzen ist es in der Lage, Einwohner ganzer Landstriche zu beeinflussen. Reichweite bis zu 2500 Kilometer. Seit 1960 sollen auch Teile des Nordwestens der USA damit bestrahlt worden sein.

AUTOR

Die Nachrichtenagentur Associated Press veröffentlicht zur selben Zeit die Meldung:

ZITATOR (ASS. PRESS)

Das Gerät wurde in der UdSSR dazu benutzt, Menschen träge zu machen und in tranceähnliche, gleichgültige Zustände zu versetzen. Die Bestrahlung der USA war beabsichtigt.

AUTOR

Auch wenn diese Meldungen eher der Propaganda zuzuordnen sind, erzeugten sie laut Holger Schulze eine entsprechende Dynamik:

*Musik: weiter Raum, leer, dystopisch, tieffrequentes Soundscape mit einzelnen Sonartönen aus verschiedenen Richtungen*

*O-Ton SCHULZE*

*Dieses Kalte-Kriegs-Pingpong, das provoziert ja auch diese Entwicklung. Allein der Mythos, die Gegenseite könnte dies besitzen setzt natürlich bei der eigenen Seite wieder das Bemühen in Gang,*



*es ist vielleicht ist es albern, aber wir machen es mal. Das ist ein sehr interessantes freischwebendes Feedback, bei dem man überhaupt nicht weiß, welche Seite damit angefangen hat, wo am Ende auch noch hinzukommt, dass natürlich die Forschung und die Entwicklungsabteilungen ein großes Interesse daran haben, dass diese Dinge möglichst grundlegend und umfassend entwickelt werden. Egal ob es dafür eine Notwendigkeit gibt, oder eben nicht. Das ist nicht zu unterschätzen, da ist ein wichtiger Antrieb.*

AUTOR

So waren Militärs bis in die jüngste Vergangenheit an der Nutzung extrem niedriger Frequenzen interessiert und haben dafür viel Geld ausgegeben. Das Ziel war - wie schon bei Gavreau - immer das gleiche: Wie kann man Infraschall lenken, um Situationen im Freien kontrollieren zu können?

*Sound: O-Töne: Aufstände, Demos*

O-TON ALTMANN

*Anfang der Neunziger ...*

AUTOR

sagt Jürgen Altmann, Professor für Experimentelle Physik an der Technischen Universität Dortmund

O-TON ALTMANN (CONT'D)

*... in der neuen Welle von übertriebenem Enthusiasmus für sogenannte Nichttödliche Waffen, hat dann eine Firma in den USA dem US-Verteidigungsministerium angeboten: Wir bauen euch eine Infraschall Waffe. Und es wird dann, das ist der Mythos, gelingen, die Leute unter Beschallung dieses Infrasschalls aktionsunfähig zu machen. Und man kann dann zum Beispiel bei Geiselnahmen, da liegen dann alle irgendwie am Boden und fühlen sich unwohl und kotzen und scheißen sozusagen unkontrolliert und dann kann die Polizei eben sich die Geiselnahmer greifen und in die grüne Minna tun und die ganzen anderen die liegen da immer noch. Und wenn man es dann abschalten lässt nach wenigen Minuten, alles wieder in Ordnung. Das war so der Mythos der dann auch in Militärzeitschriften so kolportiert wurde. Die haben also dann ein paar Millionen gekriegt um über einige Jahre so ein System zu entwickeln.*

AUTOR

Doch trotz großer Investitionen, scheiterte man letztlich an der Natur:

*O-TON ALTMANN*

*Wenn man einen gebündelten Strahl erzeugen wollte, dann müsste man Lautsprecher haben die so 30 oder 100 Meter Durchmesser haben. Also richtig kirchturmgroße Apparate. Ansonsten breitet sich der Schall in alle Richtungen aus mit Bündeln ist es da schwierig. Die haben dann die Bezahlung für dieses Projekt eingestellt 1999, wegen nichtvorhandener Bioeffekte, die irgendwie militärisch relevant wären. Aber vorher haben die immerhin noch ein paar Millionen an Steuergeldern, an US-Steuergeldern gekriegt, um da etwas zu entwickeln von dem man im Vorhinein hätte wissen können, dass es keine Wirkung hat.*

AUTOR

Das Fraunhofer-Institut bei Karlsruhe, das ebenfalls zur Entwicklung von Infraschallwaffen forschte, kam zu einem ähnlichen Schluss. 40 Jahre nach den ersten Versuchen Gavreaus am Nationalen Zentrum für wissenschaftliche Forschung in Marseille, müssen die Ingenieure eingestehen, dass tieffrequenter Schall im Augenblick nicht fokussierbar ist und sich sowohl als physische Waffe wie auch zur psychischen Manipulation vorerst nicht eignet.

*Sound: Bassfrequenzen CUT. - Werkshallenatmo der 30er Jahre.*

AUTOR

Im Gegensatz dazu, war man im zivilen Bereich schon längst auf Erfolgskurs:

*Musik: Musakschleifensample*

AUTOR

George Owen Squier, U.S. General und Erfinder, gründet 1934 die MUZAK Incorporation. Er kümmert sich nicht nur um Lautsprecher, sondern auch um die Übertragung von Musik. Seine Idee ist es, den Lärm in den Fabriken und Rüstungsschmieden mit einem Soundtrack zu überdecken:

*Sound: Einzelne Maschine schält sich aus der Werkshallenatmo.*

O-TON HEYS

*Originally MUZAK was put into factories to choreograph the body, the human body with the machinery.*

VO HEYS

Ursprünglich wurde MUZAK in die Fabriken gebracht um den menschlichen Körper mit den Maschinen zu choreographieren.

AUTOR

Die Anzahl und die Qualität der Lautsprecher, die meistens von firmeneigenen Spezialisten installiert werden, sollen so raffiniert platziert sein, dass eine optimale Tonqualität und Lautstärke den Raum durchströmen.

*Sound: Muzak überdeckt langsam die Maschinengeräusche.*

O-TON HEYS

*The bosses such as Henry Ford were trying to find ways to make humans work in the best manner, the most productive manner, most economic manner, with the machines, so MUZAK was brought in to try to work with the biorhythms of humans, so it worked in 15 min. segments, called stimulus progression.*

VO HEYS

Firmenchefs wie Henry Ford versuchten, die produktivste und ökonomischste Arbeitsmethode zu finden, für die Menschen an den Maschinen - und so kam MUZAK ins Spiel, um mit dem menschlichen Biorhythmus zu arbeiten und benutzte 15 Minuten Einheiten, sogenannte Reizsegmente.

AUTOR

Der Lautstärkepegel sollte möglichst exakt 3 dB über dem Geräuschpegel des Raums liegen.

*O-TON HEYS*

*So you start off e.g. with something fair, maybe 76/77 BPM*

VO HEYS

Man beginnt zum Beispiel mit etwas Leichtem, vielleicht bei 76/77 beats per minute, ...

*Sound: Muzak-Hörbeispiel aus den 30/40ern, 76 BPM*

*O-TON HEYS (CONT'D)*

*the resting human heart is 72 BPM, so they start off maybe faster and then they bring it up to maybe 80*

VO HEYS (CONT'D)

... wenn das menschliche Herz in der Ruhephase ist, schlägt es bei ungefähr 72 beats per minute, man beginnt also vielleicht schneller und steigert es dann zum Beispiel auf 80 beats per minute ...

*Sound: Muzak-Hörbeispiel 80 BPM*

*O-TON HEYS (CONT'D)*

*and then they bring it back down again, and then they'd have this kind of sweeping BPM rates*

VO HEYS (CONT'D)

... und fährt es dann wieder runter und danach diese hinwegfegenden BPM Raten ...

*Sound: Muzak-Hörbeispiel mindestens 90 BPM*

### *O-TON HEYS (CONT'D)*

*there were also different type of melody, different instrumentation, and then it reaches 80 and then it might have kind of more soothing types of instrumentation, like strings e.g., you might have cello or something of that nature when it drops down to 70/72 BPM*

### *VO HEYS (CONT'D)*

... und dann setzt eine beruhigendere Instrumentierung ein, wie Streicher, zum Beispiel Cello oder etwas in der Art, wenn es runterfällt auf 70/72 BPM ...

*Sound: Muzak Hörbeispiel höchstens 70 BPM, Streicher*

### AUTOR

In diesem groß angelegten Feldversuch wird das eingesetzte Equipment perfektioniert. Vor allem wird immer mehr über die Platzierung der Lautsprecher nachgedacht. Eine nicht mehr lokalisierbare Klangwolke soll entstehen. Vorbild: Klimaanlage.

### *O-TON HEYS*

*and than of course this would work in conjunction with you know in the morning at 11 o clock would be kind of a peak time where human productivity would naturally be at it's greatest because we have more energy, so when it reaches 4 o clock in the afternoon our bodies would be more tired because of the days work, so the BPM ratio would go up, so you start maybe 80 and work up to 85 or 90 because the body needs more stimulus, and of course our psychology needs more stimulating to work to up the creativity, the productivity.*

### *VO HEYS*

Und das funktioniert dann natürlich noch im Tagesrhythmus, ja, morgens um 11 gibt es eine Art Hochphase, in der die menschliche Produktivität natürlich am höchsten ist und wenn wir dann um 16:00 von der bisherigen Arbeit schon viel müder geworden sind, würde dann das Tempo hoch gehen, man fängt dann vielleicht bei 80 an und steigert bis 85 oder 90, weil Körper und Psyche einen höheren Reiz brauchen, um die Kreativität und Produktivität zu halten.

### AUTOR

Functional Music – Funktionale Musik ist das Zauberwort. Psychologen, Soziologen, Mediziner und Tontechniker überwachen die Produktion. Bässe und Höhen werden herausgefiltert, Dynamik-

unterschiede ausgeglichen, die Melodien sind überschaubar, die Rhythmen monoton. Das Ziel: Eine Musik, deren Qualität nicht nach ästhetischen, sondern allein nach psychosomatischen Kriterien gemessen werden soll. Die Reaktion der Arbeiter ist meist positiv. Sie berichten davon, dass ...

#### *O-TON HEYS*

*that the musik actually helped to kill the din, the pain of the din, so it was actually something wick was used to quell the noise of the machinery, it's the first time in history when humans had to work at such close quarters with machines that make this huge industrial soundscape. So you gonna get a lot of alement securing, for anybody working in that condition after probably 6 months probably most of the people working would have the ringing in the ears, hyperacuses which is a much more extreme form of pain at certain frequencies and also certain dB levels.*

#### *VO HEYS*

... dass die Musik geholfen hat, den Lärm und den Schmerz, den der Lärm verursachte, abzutöten. Es handelte sich also eigentlich um eine Methode, den Lärm der Maschinerie zu unterdrücken, es war ja das erste Mal in der Geschichte, dass Menschen auf so kurze Distanz mit Maschinen arbeiten mussten, die diese riesige Geräuschkulisse erzeugt haben. Das führte zu vielen chronischen Erkrankungen. Die Bedingungen verursachten wohl bei den meisten Arbeitern nach 6 Monaten eine Geräuschüberempfindlichkeit, die bei bestimmten Frequenz- und Lautstärkenbereichen extrem schmerzhaft ist.

#### AUTOR

Die schmerzunterdrückende Wirkung ist aber nur die halbe Wahrheit. Historiker beschreiben Muzak auch als Disziplinierung der Arbeiter.

#### *O-TON HEYS*

*As another disciplining of the body, as another type of disciplining of the mind and the body. You know, you've kind of got that the walking dead and MUZAK helps to produce the working, so if you read it in that way it's the numbing of the body and the numbing of the mind, so that becomes a drone really.*

#### VO HEYS

Also, es gab die wandelnden Toten und MUZAK half mit, die arbeitenden Toten zu erschaffen. Nach dieser Lesart handelt es sich also um die Betäubung des Körpers und des Geistes, es wird

tatsächlich zur Dröhnung.

#### AUTOR

Muzaks Aufstieg ist dennoch unaufhaltsam. In nur 20 Jahren entwickelt sich der Fabrik-Soundtrack zur nationalen Zwangsbeschallung: Als Prophylaktikum gegen Angst, Langeweile, Unzufriedenheit und Streit, verbreitet sich Muzak in rasender Geschwindigkeit und manipuliert dezent aber flächendeckend das öffentliche Leben: In Fahrstühlen, Einkaufszentren, Büros, Cafés und Flughäfen laufen die Hintergrundschleifen der Firma MUZAK und klimatisieren die amerikanische Gesellschaft. 1953 zieht MUZAK auf Bitte Eisenhowers ins weiße Haus ein und in den 60ern rüstet sogar die NASA ihre Apollo-Raketen damit aus. Die Gegner der Firma werfen ihr musikalische Umweltverschmutzung und verschleierte Ausbeutung vor, sowie die zynische Absicht, den Menschen in seinem Wunsch nach Musik zu manipulativen Zwecken zu missbrauchen. Echte Gegenwehr gibt es aber kaum.

#### *O-TON HEYS*

*Yehudi Menuhin the famous violinist, he got very perturbed that MUZAK has come to the trains, the busses and the trams and so he took them to court to have it stopped so he didn't have to listen to that MUZAK. he actually won*

#### VO HEYS

Der berühmte Geiger Yehudi Menuhin war äußerst beunruhigt, dass Muzak in Zügen, Strassenbahnen, Bussen angekommen war, also strengte er einen Prozess gegen die Firma an, um das nicht mehr hören zu müssen. Er hat den Prozess gewonnen...

#### AUTOR

... doch die Ausbreitung der funktionalen Musik konnte er 1969 nicht mehr aufhalten. Die Firma, die zeitweise bis zu 150 Orchester gleichzeitig beschäftigte und bereits in den 1930er Jahren ihre Musik durch Telefon- und Stromnetze verbreitete, blieb fast 75 Jahre lang eine der lukrativsten Player im Business der akustischen Manipulation und Kontrolle. Erst 2009 meldete die MUZAK Incorporated Insolvenz an.

*Sound: Demo-Atmo Pittsburgh, LRAD-Durchsagen, Polizeisirene*

AUTOR

Pittsburgh, Pennsylvania. 2009. Am Rand des G20 Gipfels kommt es zu erheblichen Demonstrationen. Die Universitätsprofessorin Karin Piper befindet sich in der Menge, als sie plötzlich zusammenzuckt.

*Sound: O-Ton LRAD (Warnton), binaural durch die Ohren durch den Kopf, extreme akustische Nötigung.*

AUTOR (CONT'D)

Sie will sich die Ohren zuhalten, doch sie hat keine Hand dafür frei, weil sie ihre Handtasche, die Kamera und die Geldbörse festhält.

*Sound: O-Ton LRAD (Warnton), binaural durch die Ohren durch den Kopf, extreme akustische Nötigung.*

AUTOR (CONT'D)

Ihre Ohren schmerzen, aber sie bleibt untätig stehen.

*Sound: Demo-Atmo Pittsburgh, LRAD-Durchsagen, Helicopter*

ZITATOR (Karin Piper)

Plötzlich hörte ich diesen unerträglich schrillen Lärm. Ich war wie gelähmt. Sogas hatte ich bis dahin noch nie gehört.

AUTOR

Kein Wunder. Denn was sie hörte, war das Warnsignal eines Soundsystems, das bislang im Kampf gegen die irakische Armee, gegen Piraten und in der Schiffskommunikation, aber noch nie von der Polizei gegen die eigene Bevölkerung eingesetzt wurde.

*O-TON ALTMANN*

*Ich kenne keine im Einsatz befindliche akustische Waffe in dem Sinne, die also eben über physische*



*Wirkungen jemand zurück treiben sollte, ...*

AUTOR

...sagt Jürgen Altmann, und schränkt ein:

*O-TON ALTMANN*

*... das Einzige was in die Richtung geht ist das LRAD, das Long Range Acoustic Device*

AUTOR

LRAD: Akustisches System mit großer Reichweite. Spitzname: Sound Cannon. - Schallkanone. Laut Herstellerangaben erreicht LRAD einen durchschnittlicher Schallpegel von 156 Dezibel, mit Spitzenwerten bis zu 180 Dezibel. Zum Vergleich: Ein startender Düsenjet in 25 Meter Entfernung, erzeugt 120 Dezibel.

*O-TON ALTMANN*

*Also das LRAD ist aus den Bemühungen entstanden, eine akustische Waffe zu entwickeln. Was übrig geblieben ist, ist eigentlich das Erzeugen von schlechten Gefühlen oder vielleicht maximal von Schmerzen.*

AUTOR

Im Auftrag des Pentagon sollte die kalifornische American Technology Corporation - kurz: ATC - eine Schallkanone entwickeln, um chaotische Situationen, wie die nach den Terroranschlägen vom 11. September, künftig besser in den Griff zu bekommen. ATC lieferte ein extrem leistungsstarkes Audiosystem, das die Firma bis heute als Kommunikationstechnik anbietet, denn LRAD kann nicht nur Signale abgeben, sondern hat auch eine extrem gute Sprachverständlichkeit auf lange Entfernungen. Durchsagen sind bis zu einem Kilometer verständlich. Aufgrund seiner ohrenbetäubenden Lautstärke wird es jedoch von einigen Experten auch als nichttödliche Waffe bezeichnet:

*O-TON ALTMANN*

*... also das ist, würde ich sagen, so an der Grenze und das Gerät kann unter bestimmten Umständen im Nahbereich auch als Waffe wirken.*

AUTOR

Mit dieser Grenze lebt ATC, die inzwischen LRAD Corporation heißt, recht gut.

LRAD informiert auf ihrer Website über Verkäufe an 250 amerikanische Städte und Gemeinden, sowie an 70 Länder. Um welche Länder es sich dabei handelt, gibt LRAD - auch auf Nachfrage - nicht bekannt.

*O-TON SCHULZE*

*And still I think, it is not widely known how many states have required weapons of that kind. This I find unsettling and it's below the radar and no one knows, no one knows, no one has an idea.*

VO SCHULZE

Und ich glaube auch noch immer, dass es weitgehend unbekannt ist, wie viele Staaten diese Art Waffen angeschafft haben. Das finde ich befremdlich, dass das im Verborgenen stattfindet, niemand weiß das, niemand hat eine Ahnung davon.

AUTOR

Ins öffentliche Bewusstsein rückt LRAD erstmals, als es 2009 auf der Strasse eingesetzt wird. Die Los Angeles Times schrieb damals:

ZITATOR (L.A. TIMES)

Die Polizei von Pittsburgh bediente sich LRADs, die sie auf gepanzerte Fahrzeuge montierten, um Blockaden von Demonstranten in der Innenstadt aufzulösen.

AUTOR

Seitdem taucht das System bei Protestveranstaltungen und Unruhen in den USA häufiger auf. Zuletzt im Mai 2016 in San Diego, um die Anti-Trump Proteste aufzulösen. Auch in New York City setzte die dortige Polizei die Powerlautsprecher gegen die Proteste von Occupy Wall Street ein. Während ATC vor allem auf die kommunikativen Qualitäten ihres Geräts verweist, z.B. bei Polizeidurchsagen und Anweisungen sogar aus Hubschraubern heraus, berichten Teilnehmer der Demonstration wie Joshua Paul auf Twitter:

ZITATOR (JOSHUA)

Schriller sound, extrem lähmend. Mein Gesicht verzog sich. Natürliche Reaktion: einfach nur die Ohren schützen!

AUTOR

ATC beschreibt lieber die positiven Eigenschaften seines Produkts:

AUTOR/ZITATOR (ATC, =HM) ; Binaural manipulativ

Über weite Distanzen gefahrlos warnen

Informieren und steuern

Sicherheitszonen errichten

Leben schützen, auf beiden Seiten des Long Range Acoustic Device.

AUTOR

So klingt es dann auch nach Fortschritt. Man kontrolliert die Situation, ohne sichtbare Schäden zu verursachen.

*O-TON SCHULZE*

It is invisible and has no traces, no obvious traces. As soon as it reaches you, it is also into your eardrum. It is not a moment of: “Oh I see the danger approach, I can shield myself” – it is operating inside your body and in a certain sense, it is on a same level like for example bio weaponry or other stuff. Because you cannot shield yourself against it. Because as soon as you know you are already dead. Or at least you are already hurt.

VO SCHULZE

Sie hinterlassen keine Spuren, jedenfalls keine offensichtlichen. Sobald es dich erreicht hat, ist es schon in deinem Trommelfell. Es gibt da nicht den Moment von: “Ah, ich sehe die Gefahr auf mich zukommen, ich kann mich schützen.” – es wirkt in deinem Körper und in gewissem Sinn ist es vergleichbar mit - zum Beispiel - Biowaffen. Wenn du erkennst, dass du angegriffen wirst, bist du bereits verletzt worden.

Sound: Demo-Atmo und LRAD-Durchsagen, LRAD-Warntöne

AUTOR

Die Aktivistin Karin Piper hat das am eigenen Leib erfahren. Als sie nach Beendigung der

Protestkundgebungen in Pittsburgh wieder nach Hause fuhr, hörte sie vieles nicht mehr. Im Prozess, den die Amerikanische Bürgerrechtsunion in ihrem Namen gegen das Pittsburgh Police Department führte, stellte ein Zivilgericht einen dauerhaften Hörschaden bei Karin Piper fest und entschied in ihrem Sinne. Die LRAD Corporation wollte dazu keine Stellung abgeben.

Sound: *Demo-Atmo Pittsburgh into crossfade O-Ton-Großstadt-Collage (Train)*

*Musik: Ultraschall-Main-Theme + O-Ton-Großstadt-Collage*

AUTOR

Eineinhalb Flugstunden weiter östlich: Watertown, Boston, Massachusetts. Sitz der Firma Holosonics. Hier läßt Joseph Pompei sein Ultraschall-System Audiospotlight bauen, von dem er inzwischen jährlich Tausende auf den Markt bringt.

*Sound: O-Ton: Werkshalle*

*O-TON POMPEI*

*It's not like that came completely out of the blue, there were a few researchers back in the 1970s and 1980s who experimented in trying to do this in air. And I read the papers and I thought what happened, why didn't it go any further?*

VO POMPEI

Das ganze kam natürlich nicht aus dem Nichts, es gab ein paar Wissenschaftler in den 1970er und 1980er Jahren, die an einer Anwendung in der Luft forschten und ich studierte die Arbeiten und dachte: Was ist passiert, warum hat das keiner weiterverfolgt?

AUTOR

Als Pompei seine Arbeit in den späten 90ern begann, war ihm schnell klar, dass seine Vorgänger zwei entscheidende Dinge übersehen hatten:

*O-TON POMPEI*

*They didn't do the math right, they were inverting audio to ultrasound and it needs to be done correctly, mathematically. And they really didn't think enough about how to do that correctly. So that was number one and number two was the physical apparatus. The transducers that they were using were fine for experimentation they were designed for sonar echo location things but not for high fidelity, and really when it comes down that you want hifi audio you need hifi ultrasound so the transducers that we used, the devices that create the ultrasound we had to develop them from scratch.*

VO POMPEI

Sie haben falsch gerechnet, sie haben hörbaren Schall in Ultraschall umgewandelt, aber das muss

man mathematisch exakt machen. Und darüber haben sie nicht genug nachgedacht. Das war das erste und das andere war der physische Apparat. Die Wandler, die sie benutzten, waren zum Experimentieren gut, sie waren designed für Sonar-Echoortung, aber nicht für High Fidelity. Denn wenn es darum geht, dass man HiFi Audio haben will, braucht man auch HiFi Ultraschall. Also mussten wir die Wandler, die den Ultraschall erzeugen sollten, komplett neu entwickeln.

*Sound: O-Ton: Pompei: Büroatmo.*

AUTOR

Inzwischen gehören diese Probleme der Vergangenheit an und Joe Pompei führt uns den Effekt von Audiospotlight in seinem Büro vor.

*Sound: Pompei: Ok, let's do it.*

AUTOR

Zwei seiner Apparate stehen in einem Abstand von 50 Zentimeter nebeneinander. Links hört man Fußball...

*Sound: O-Ton: Fußballübertragung*

AUTOR (CONT'D)

... rechts Musik.

*Sound: O-Ton: Musiksendung*

AUTOR (CONT'D)

Hören kann man das allerdings nur, wenn man sich im Audiostrahl eines der beiden Lautsprecher befindet. Ansonsten ist der Raum gespenstisch still.

*Sound: O-Ton: Fußballübertragung*

AUTOR (CONT'D)

Wir wechseln vom linken zum rechten Lautsprecher. Es hört sich an, als ob zwischen den Kanälen hin und hergeschaltet wird, aber beide Sendungen laufen die ganze Zeit parallel.

*Sound: O-Ton: Übergang von Footballübertragung zur Musiksendung und wieder zurück.*

AUTOR (CONT'D)

Doch sie überschneiden sich nicht. Wie durch ein Wunder entsteht der Klang buchstäblich am Ohr.

*O-Ton POMPEI*

*Actually that's an aspect, which we haven't talked much about, that you can project sound as you can project light. Your sound source is not up to where the speakers are gonna happen to be, your sound can literally be anywhere, regardless where your speakers are by projecting as just as you project video.*

VO POMPEI

Tatsächlich ist das ein Aspekt, über den wir bisher nicht viel gesprochen haben, dass man Ton projizieren kann, genau wie Licht. Die Klangquelle muss nicht dort sein, wo der Lautsprecher sein muss, der Klang kann buchstäblich überall sein, egal wo sich die Lautsprecher befinden, die ihn projizieren, ungefähr so, wie man ein Videobild projiziert.

*Sound: O-Ton: Footballübertragung“ crossfade“ Werkshalle/POMPEI: Do you have any purpose in projecting sounds ...? = binaural: wir bewegen uns vom Büro weg und hin zur Werkshalle*

AUTOR

Wir wollen den Abstand zum Audiospotlight vergrößern und gehen in die Werkshalle.

*Sound: O-Ton Werkshallenumgebung.*

AUTOR (CONT'D)

Dort ist ein 50 Meter langer Flur. Joe Pompei steht am anderen Ende des Flurs und hält den schwarzen Lautsprecher des Audiospotlights in der Hand.

*Sound: O-Ton Werkshallenumgebung*

AUTOR (CONT'D)

Er spielt eine weibliche Stimme ein.

*Sound: Weiter O-Ton Werkshallenumgebung*

AUTOR (CONT'D)

Er richtet den Lautsprecher in Richtung Werkshalle.

*Sound: O-Ton Aufnahmegerät im Klangstrahl: Weibliche Stimme ist zu hören.*

AUTOR (CONT'D)

Es ist gespenstisch, wie gut die Stimme trotz der enormen Entfernung zu hören ist.

*Sound: weiter O-Ton Aufnahmegerät im Klangstrahl.*

AUTOR (CONT'D)

Wir bewegen uns etwa einen halben Meter zur Seite:

*Sound: O-Ton Werksumgebung*

AUTOR (CONT'D)

Nur Zentimeter außerhalb des Klangstrahls verstummt die Stimme.

*Sound: O-Ton Audiospotlight in Werkshallenumgebung*

AUTOR (CONT'D)

Der Effekt ist extrem. Wie der Strahl einer Taschenlampe, nur dass man es nicht gewöhnt ist, von Tönen geblendet zu werden.

*O-TON POMPEI*

*When you hear the Audiospotlight especially over a long distance it's an unusual way of experience because it does sound as if it's right next to you or even inside your head.*

VO POMPEI

Wenn man das Audiospotlight hört, besonders über eine größere Entfernung, ist das eine ungewöhnliche Klangerfahrung, weil es sich anhört, als ob es direkt neben dir klingt oder sogar in



deinem Kopf selbst.

*Sound: Einzelne Schussgeräusche oder Maschinengewehrslaven durchschneiden den Klangraum, als zischten sie direkt an der Nase des Hörers vorbei = Binaural*

AUTOR

Pompei, der im Nebenfach auch Psychoakustik studierte, demonstrierte diesen Effekt 2003 auf dem Campus des MIT in Cambridge. Mit einem Audiospotlight stellte er sich auf das Dach, um die Studenten unter ihm mit Tonaufnahmen eines Maschinengewehrs buchstäblich zu attackieren.

*Sound: Einzelne Schussgeräusche oder Maschinengewehrslaven durchschneiden den Klangraum, als zischten sie direkt an der Nase des Hörers vorbei = Binaural*

AUTOR

Im Anschluss berichteten die "beschossenen" Studenten von einem hyperrealistischen Hörerlebnis:

ZITATOR Student

Ich dachte, die Munition prallt als Querschläger von der Wand zurück.

ZITATOR Studentin (HM)

Es war, als zischten die Kugeln direkt an meiner Nase vorbei.

AUTOR

Was passiert hier? Wie entsteht diese Manipulation der Sinne?

*O-TON POMPEI*

*When you hear sound you judge it's distance by how much reverb or reflection there is when you hear the sound. If I shout to you across a large room you can also hear a lot of echos just after you hear my direct voice and that tells you, that tells your ear I'm far away, and you can easily simulate those sorts of things. But the Audiospotlight, since it's going directly at you and it's not going to bounce off the walls, it's only going to you, there is no reverb, there is no reflections, there is nothing tellin your ear that it is far away and the only circumstance that your brain is used to itwhen hearing a sound without reverb is either when you are wearing headphones or somebody is right next to you and so your brain automatically assumes that a sound must be right next to you.*

## VO POMPEI

Wenn man Klang wahrnimmt, schätzt man die Entfernung über den vorhandenen Hall oder die Schallreflexion ein. Wenn ich dich vom anderen Ende eines großen Raumes laut rufe, kannst du mehrere Echos direkt hinter meiner Stimme hören, was dir, beziehungsweise deinem Ohr sagt, dass ich weit entfernt bin. Da das Audiospotlight den Schall aber auf direktem Weg zu dir transportiert, gibt es keinen Hall, keine Reflexionen, nichts, was deinem Ohr sagen würde, dass der Schall von weit her kommt, und die einzige vergleichbare Situation, die dein Gehirn kennt, ist das Hören über Kopfhörer oder wenn sich jemand direkt neben dir befindet. Deshalb denkt dein Gehirn, dass sich die Klangquelle direkt neben dir befinden muss.

*Sound: Variante von: Einzelne Schussgeräusche oder Maschinengewehrslaven durchschneiden den Klangraum, als zischten sie direkt an der Nase des Hörers vorbei = Binaural*

## O-Ton SCHULZE

*But I think with the holosonic sound effects what is special in there indeed you not even see any object at first that gives you the idea where the sound comes from. Because in most effects we have now, we see loud speakers somewhere in the room, we have an idea, sound might come out from that, they can be hidden, they can be up there. But most of the time we realize, there is a loudspeaker. But with these effects we indeed not have this slow approachment to an object, where we expect sound coming out from, because it is very hidden from somewhere.*

## VO SCHULZE

Ich glaube, das Besondere am Holosonic Klangeffekt ist, dass man zunächst tatsächlich keinen Gegenstand sieht, der einem verraten würde, woher der Klang kommt. Weil, bei den meisten üblichen Effekten sehen wir Lautsprecher im Raum und wissen, der Klang kommt vermutlich von dort. Natürlich können sie versteckt sein oder hoch oben angebracht, aber meistens erkennen wir, dass es einen Lautsprecher gibt. Bei diesem Effekt aber haben wir tatsächlich nicht diese langsame Annäherung an das Objekt, von dem wir annehmen, dass daraus der Klang kommt, weil es irgendwo, weit weg, versteckt ist.

## AUTOR

Ein kleine High-Tech-Wunderwaffe, die im öffentlichen und kommerziellen Klangraum bisher

ungeahnte Möglichkeiten bietet:

*Sound: Werbesound, schmal und gerichtet.*

#### O-TON POMPEI

*We largely sell it professionals right now, professional markets like museums, libraries, hospitals, public shared environments where you want to deliver sound to a certain area but not pollute the whole by noise.*

#### VO POMPEI

Im Wesentlichen verkaufen wir das im Moment im Profibereich, also an Museen, Bibliotheken, Krankenhäuser, öffentliche Räume, in denen Sound an bestimmte Orte gebracht, aber nicht die ganze Umgebung mit Lärm verschmutzt werden soll.

*Sound: Kaufhausgeräusche, Rolltreppe.*

#### O-TON POMPEI

*In a store with digital signage, using video advertisement and things. In the past, they have some kind of LCD screen up on the ceiling or on the wall playing some content and, they haven't been able to use sound because of the noise problems that come with it, I mean often times you have those videos and you hear no sound at all, people talking to each other you know and you hear anything they are saying, that's making no sense, but when they started opting our system, now they can use sound as an advertising tool as well as a video so things would look much more natural.*

#### VO POMPEI (CONT'D)

Das gilt für Kaufhäuser oder Geschäfte mit Digitalreklame. Bisher hingen irgendwelche LCD Monitore von der Decke oder an der Wand und spielten bestimmte Inhalte ab. Die Tonspur konnte dabei wegen des Lärmproblems nicht mitlaufen. Ich meine, meistens sieht man diese tonlosen Videos, in denen Leute miteinander reden und man weiß nicht, was sie sagen, das macht doch keinen Sinn. Aber mit der Entscheidung für unser System wurde es möglich, den Ton, genauso wie das Bild als Werbemittel einzusetzen, wodurch alles viel weniger künstlich wirkt.

*Sound: Filmdialog geht über in Filmmusik, diese fährt von unten nach oben, nachfolgender Text fährt hinterher, bis beides von der Decke kommt. = Binaural.*

### O-TON POMPEI

*We have done large medical centers which hundreds of chairs next to each other lounging for dialysis or chemo therapy and people sitting in that very comfortable lounge and they need to be entertained. Headphones are difficult because of the wiring, contamination, so they use our system overhead to beam the sound just on the chair, just onn them and they can watch TV, listen to their music without creating lots of noise for the nurses and other patients.*

### VO POMPEI (CONT'D)

Und wir haben große Gesundheitszentren ausgestattet, wo hunderte Sessel nebeneinander stehen, in denen Leute während ihrer Dialyse oder Chemotherapie manchmal stundenlang in bequemen Liegesesseln liegen und unterhalten werden müssen. Kopfhörer eignen sich nicht besonders, wegen der Kabel und der bakteriellen Verunreinigung. Unser System schickt den Klang von oben genau auf den Sessel, genau auf den Patienten und der kann fernsehen, seine Musik hören, ohne dass Mitpatienten und Personal dem Lärm ausgesetzt werden.

### AUTOR

Zum ersten Mal läßt sich durch Lautsprecher genau die Person erreichen, die erreicht werden soll, ohne dass es eine zweite hört. Joseph Pompei nennt das: Isolated Audio Field – Isoliertes Klangfeld und verrät, dass Militärs bereits Interesse zeigten:

### O-TON POMPEI

*We've done a few projects over the years, mostly for communication, for example communicating to somebody on a battlefiled or in a hostile area without them wearing a radio or whispering in somebodies ears from a hundred meters away, ahm, that could be something quite usefull and is also something our system can do. In fact Mission Impossible 5 I believe it was, used a device modulated right after Audiospotlight to distract a guard from his post as the main character snap up at his guard station to distract him to get away from his post with footsteps – we can do that right now today with a system that is better then they showed in the movie.*

### VO POMPEI

Wir haben ein paar Projekte im Laufe der Jahre gemacht, dabei ging es hauptsächlich um Kommunikation, zum Beispiel Kommunikation mit einer Person im Gefechtsfeld, oder auf feindlichem Gebiet, ohne dass diese ein Funkkgerät trägt, oder um Einflüstern auf hunderte Meter

Entfernung, das könnten ziemlich nützliche Anwendungen sein und das kann unser System ebenfalls leisten. Ich glaube in Mission Impossible 5 haben sie sogar ein Gerät verwendet, das dem Audiospotlight nachempfunden wurde, um eine Wache mit dem Geräusch von Schritten von ihrem Posten zu locken – wir könnten das heute sofort bewerkstelligen, mit einem System, das ist besser als das im Film.

AUTOR

Die Technik überbrückt also selbst im Freien größere Entfernungen?

*O-TON POMPEI*

*So on a quiet day, sure, 100 m, 200 m, even to audability, sure, and that's for a small hand held device. I Mean if you are competing with background noise you need more power*

VO POMPEI

Also, an einem ruhigen Tag, sicher 100 Meter, 200 Meter, sogar bis zur Verständlichkeit, sicher, und das mit einem kleinen tragbaren Gerät. Wenn man aber mit Hintergrundgeräuschen konkurrieren muss, braucht man mehr Leistung.

AUTOR

Und wo sind die derzeitigen Leistungsgrenzen?

*O-TON POMPEI*

*Our largest systems, we have put them on the top rooftops in NYC and beamed sound 8 storeys down to people walking in manhattan and whispered voices at them, that's the A&E who installed it and got a lot of attention, and it worked beautifully, I was surprised how well it had worked. The sound doesn't decrease like a regular loudspeaker with distance, that's one of the peculiarities with our device.*

VO POMPEI

Unsere größten Systeme haben wir auf die Dächer von New York City gestellt und mit dem Sound die Fußgänger in Manhattan 8 Stockwerke tiefer beschallt und ihnen Stimmen eingeflüstert. Der Schalldruck nimmt über die Entfernung nicht ab wie er das bei einem normalen Lautsprecher tut, das ist eine der Besonderheiten unseres Systems.

*Sound: Großstadtatmo. In dieser Atmo taucht aus dem Nichts ein Flüstern auf: (HM): Who's there? Who's there? It's not your imagination? = Binaural*

#### O-TON HEYS

*Of course it is a very much that kind of Philipp K. Dick nightmare scenario country technology. It still does not have the efficacy that Philipp K. Dick imagined something like this would have, but it's where is the emerging technology that he kind of always spoke always in terms of fascination with the C.I.A. beaming messages into his head and the F.B.I. beaming messages into his head and being conducted by filling in his teeth. It's a kind of very dystopian science fiction coming to be, coming to exist. Again it is not a point where it is technologically capable of being superefficient in terms of that dystopian fear but that's not what is interesting. What is interesting is, that the emerging technology is out, is around, is in our culture.*

#### VO HEYS

Natürlich klingt das ziemlich stark nach einer Technologie aus dem Albtraum-Land eines Philip K. Dick. Es hat noch nicht ganz den Sog entwickelt, den er sich von so einem Apparat vorstellte, aber es ist der Beginn einer Technologie, von der er immer fasziniert war, wie C.I.A. und F.B.I Botschaften in seinen Kopf beamen und ihn durch Zahnfüllungen dirigieren. Dieser dystopische Science Fiction existiert langsam real. Und dass die Technik noch nicht ausgereift ist, dieses beängstigende Szenario effizient umzusetzen, ist uninteressant. Interessant ist, dass die technologische Grundlage in der Welt ist, in unserer Kultur.

#### AUTOR

Auch in der zivilen Nutzung sind Szenarien dieser Art leicht vorstellbar: In einer Big-Data Gesellschaft, in der Personenprofile mit biometrischen Erkennungssystemen verlinkt sind, ist es nur folgerichtig, Individuen durch ein isoliertes Klangfeld ins Visier zu nehmen, und ihnen in der Warteschlange an der Kasse des Supermarkts personalisierte Hinweise zu übermitteln:

*Sound: Supermarktatmo*

#### WERBESPRECHERIN

Ihr Einkauf läßt sich nicht mit ihren Cholesterinwerten vereinbaren! Zuletzt kauften sie Salat vor 16 Tagen. = Binaural

### O-TON POMPEI

*Yeah you know, all those targeting things can work and one interesting part with our technology is, that people pay attention to it, because when you hear a sound all of a sudden, when you step into a spot it's unusual and it gets your attention, so you pay more attention of the advertising perhaps and on the other side, everybody isn't bothered by the sound, so you are removing noise, you are not creating noise.*

### VO POMPEI

Naja, also dieses ganze Zielgruppenzeugs kann funktionieren, und ein interessanter Teil unserer Technologie ist, dass sie Aufmerksamkeit erzeugt, weil, wenn du auf einmal irgendwas hörst, wenn du in einen Spot reingehst, dann ist das ungewohnt und dadurch erregt es deine Aufmerksamkeit, und so wirst du vielleicht ein bisschen mehr auf die Werbung achten, und gleichzeitig werden nicht alle anderen von der Tonspur gestört. Man reduziert also Lärm, statt ihn zu erzeugen ...

### WERBESPRECHERIN

Add sound and preserve the quiet.

### AUTOR

Mit diesem Slogan, wirbt Holosonic für seine Produkte. Füge Klang hinzu und erhalte die Stille. Ist das nicht eine merkwürdige Werbung für eine Technologie, die in der Lage ist, Klang auf jede beliebige Oberfläche zu projizieren?

### O-TON SCHULZE

*Yeah, actually it's obviously right, because they can claim one shop does not blast until all the street but just these 10 centimetres or one meter or so where you can listen to. But it's obvious that every shop will doing it, and the effect is, that obviously the audio becomes suddenly commodifiable.*

### VO SCHULZE

Ja, eigentlich stimmt das natürlich, denn sie können für sich in Anspruch nehmen, dass ein Laden nicht die ganze Strasse beschallt, sondern nur 10 Zentimeter oder 1 Meter oder so. Aber natürlich wird das dann jeder Laden machen und der Effekt ist, dass der Klangraum plötzlich warentauglich wird.

*Sound: Supermarktatmo*

WERBESPRECHERIN

Tickets zum halben Preis zwischen 16 und - CUT

WERBESPRECHER

Mitmachen und gewinnen. Nur heute bei - CUT!

*O-TON SCHULZE*

*Because if you blast it over the street, you cannot really sell it. But if you have these tools, of course you can sell it meter for meter. This shop is allowed to blast this area; the next shop is allowed to blast this area. So you can sell the audio space. It becomes suddenly commodifiable and you can sell how it is allowed to fill it sonically, which is early not possible.*

VO SCHULZE

Denn wenn man die ganze Strasse beschallt, kann man den Raum nicht verkaufen. Aber mit diesen Geräten kann man ihn dann Meter für Meter verkaufen. Dieser Laden darf diesen Bereich beschallen, der nächste Laden darf jenen Bereich beschallen. Und so kann man den akustischen Raum verkaufen. Plötzlich kann man Lizenzen zu seiner akustischen Nutzung verkaufen, was früher nicht möglich war.

WERBESPRECHERIN 2:

Mittagstisch heute von 12 bis 15 Uhr: Individuelle Menüwahl.

*Sound: Collage aus Werbespots, Warnhinweisen, personalisierten Botschaften, die aus allen Richtungen des Großstadt-3D-Klangraums fliegen.*

AUTOR

Die Vorstellung einer riesigen Anzahl von Audiospotlights taucht auf, montiert in Räumen und im Freien, die jeden Winkel unserer Städte erreichen. Bei jedem Schritt, den man tut, tritt man in einen neuen Strahl eines Werbespots, eines Warnhinweises oder anderer personalisierter Botschaften. Wo bleibt da Platz für die Stille, die uns Joseph Pompei verspricht?

*O-TON POMPEI*



*If you use sound where you wouldn't have used sound at all before, yes, it brings more sound to the world ... yeah sure, those scenarios could exist but ultimately if it's get to advertising you don't want to bother your customers, you want them happy when they hear what you are doing, they want to see something interesting and fun.*

#### VO POMPEI

Wenn man Klang an Orten benutzt, wo man Klang bislang nie benutzt hat, ja, bringt es mehr Klang in die Welt...ja, klar, solche Szenarien könnten passieren, aber was Werbung betrifft, will man doch am Ende die Kunden nicht nerven. Man will, dass sie glücklich sind, wenn sie hören, was man anbietet, sie wollen was Interessantes sehen und sie wollen Spass.

#### AUTOR

Den wollte auch die Walt Disney Company, die die verführerische Technologie vor ein paar Jahren bereits in einem ihrer Kinosäle testete:

#### *O-TON HEYS*

*It didn't work. It was probably just a technical capacity of the speaker system that wasn't up to it, but I think for the future, you can totally imagine.*

#### VO HEYS

Es hat nicht funktioniert. Es lag vielleicht nur am technischen Leistungsvermögen des Lautsprechersystems, das nicht dafür gemacht war, aber ich glaube, in Zukunft kann man sich das absolut vorstellen.

*Sounds: Kinozitate geistern durch den Hörraum = Binaural*

#### AUTOR

Für manche Anwendung in der Unterhaltungsindustrie kommt die immersive Technik, wie Heys das Audiospotlight nennt, offenbar also noch zu früh. Doch das Ganze scheint mehr als ein kurzfristiger Hype zu sein. Der Aufwand wird aus gutem Grund betrieben:

#### *O-TON HEYS*

*To make the space more immersive as plausible through shaking seats, through electrical shocks, through aroma. These more immersive environments are worked on and of course for the shopping*

*malls as well. This is something hand in hand with any commercial outlet: how do you seduce people, how do you seduce people to stay there, to spend money, spend more money. And of course the military and the entertainment complex both are working hand in hand to comprehend just how the sensorium operates, how it can be extended, how it can be manipulated and how it can be capitalized.*

#### VO HEYS

Um das Raumerlebnis noch immersiver, noch umfassender zu machen als vibrierende Sitze, elektrische Stromstöße oder Duft. An solchen Erlebnisräumen wird gearbeitet, natürlich auch im Bereich der Einkaufszentren. Das geht Hand in Hand mit jeder Art von kommerziellem Absatz: Wie verführt man die Leute, damit sie kommen, damit sie bleiben und noch mehr Geld ausgeben. Und natürlich arbeiten auch der Militär- und der Unterhaltungskomplex Hand in Hand, um zu verstehen, wie der Gefühlsbereich funktioniert, wie er erweitert, manipuliert und kapitalisiert werden kann

#### AUTOR

Die Zukunft sieht demnach nicht nach reinem Spass aus?

#### O-TON SCHULZE

*Many aspects and many developments in sound seem so exotic or apart for many people or still part of a secret theory that only high brow experts in some labs will understand. This moves more into our lives and I think that's contributing to a wider discourse, and than it's just as normal as most of people understand how shadow effects and light are generated or the spectrum is generated.*

#### VO SCHULZE

Das Interessante ist, dass viele Aspekte und Entwicklungen im Soundbereich immer noch so exotisch klingen, als seien sie Teil einer Geheimtheorie, die nur intellektuelle Experten in wenigen Laboratorien verstehen. Das ändert sich und kommt mehr in unserem Leben an und trägt zu einem breiteren Diskurs bei und dann wird es genauso normal, wie zum Beispiel Schatteneffekte, Licht, oder das Farbspektrum.

#### O-Ton SCHULZE

*And probably there will be next levels of noise debate regulations, I am very sure about that, that is the social process going on and there will be limits, there will be areas where it's prohibited and*

*there will be areas may be open to it, where you have warning sound:*

VO SCHULZE

Und möglicherweise wird es dann die nächsten Stufen der Auseinandersetzung und Regulierung von Lärm geben. Ich bin ziemlich sicher, dass der soziale Prozess weitergeht und es Grenzen geben wird, Verbotsbereiche und offene Bereiche mit akustischen Hinweisen:

ZITATOR (HM)

Now you hear holosonic sounds

*O-Ton SCHULZE*

*that might be happening, something like that. The society will arrange with that and then it's normal. But it takes the time until a society adapt to that new Schizophonic effects, let's say.*

VO SCHULZE

So oder so ähnlich könnte es stattfinden.

ZITATOR (HM)

Now you hear holosonic sounds

*O-Ton SCHULZE* binaural durch den Raum wandernd, verschränkt mit VO SCHULZE:

*that might be happening, something like that. But it takes the time until a society adapt to that new Schizophonic effects, let's say.*

VO SCHULZE

Aber es wird Zeit brauchen, bis eine Gesellschaft sich auf die neuen, nennen wir sie Schizophonie-Effekte, eingestellt hat.

*Effekte laufen im Hintergrund weiter.*

AUTOR

Vielleicht finden wir uns dann mitten in der Utopie des Science-Fiction-Autors J.G. Ballard wieder. Dessen Vision bereits im Jahr 1960 so klang:

*Sounds: Effekte crossfade mit Utopiesound: Absoluter Harmonie baut sich im gesamten 3D Klangraum langsam auf: Natursounds (u.a. Fluss, Vögel, Grillen) Klassik und Tranceflächen, extreme Bässe, extreme Höhen, aber nicht unangenehm.*

ZITATOR Ballard

Seit vor einer Reihe von Jahren die Ultraschallmusik entwickelt worden war, war die menschliche Stimme - jede Art hörbarer Musik, um genau zu sein - völlig aus der Mode gekommen. Die Ultraschallmusik, die unendlich viel mehr Oktaven, Töne und Tonleitern verwendet, als das menschliche Ohr hören kann, war ein direktes Nervenglied zwischen dem Klangstrom und den Hörorganen, sie erzeugte ein scheinbar quellenloses Gefühl von Harmonie, Rhythmus, Modulation und Melodie und war frei vom Lärm und der Vibration hörbarer Musik.

AUTOR

Und auch Joseph Pompei scheint an eine bessere Zukunft zu glauben, wenn er seinen idealen Klangraum beschreibt:

*Sound: O-Töne:weiter Fluss, Vögel, Grillen, alles andere fade out. Amerikanische Musik aus Lautsprecher, Autoverkehr kommt dazu.*

O-TON POMPEI

*I only wanna hear my nature noises, I wanna hear the birds, I wanna hear the birds and the river, I don't wanna hear the traffic, I don't wanna hear the loudspeakers from the car dealer next store I don't wanna hear those things.*

VO POMPEI

Ich will nur die Natur um mich herum hören, ich will die Vögel hören, die Vögel und den Fluss, ich will nicht den Verkehr hören, ich will nicht die Lautsprecher des Autoverkäufers nebenan hören, ich will sowas nicht hören, ...

*Sound: O-Töne: Amerikanische Musik aus Lautsprecher, Autoverkehr CUT, es bleiben O-Töne: Fluss, Vögel, leichter Wind*

O-TON POMPEI (CONT'D)

*My ideal soundworld is a world where we have control over who hears the sound and who doesn't*

*hear the sound. Sometimes I want music, ...*

VO POMPEI (CONT'D)

Meine ideale Klangwelt ist eine Welt, in der jeder einzelne die Kontrolle darüber hat, welchen Klang er hört und welchen nicht. Manchmal will ich Musik, ...

*Sound: O-Töne: Musik – Musik CUT*

O-TON POMPEI (CONT'D)

*... sometimes I want quiet, I wanna be able to choose, always.*

VO POMPEI (CONT'D)

... manchmal Stille. Ich möchte wählen können, immer.

*Sound: Der Hörraum wird "ausgeschaltet.", entweder ist es der Nachhall des letzten Wortes "immer" oder ein übriggebliebenes Betriebsgeräusch.*

*Musik.*

ABSAGE

Black Noise

Feature von wittmann / zeitblom

Mit:

Jürgen Altmann

Joseph Pompei

Toby Heys

und Holger Schulze

Und:

Dominik Graf

Robert Frank

Christian Wittmann

Florian Stetter

Hans Jochen Wagner

Jule Böwe

Trystan Pütter

und Hitomi Makino

Realisation und Komposition: wittmann / zeitblom

Redaktion: Leslie Rosin

Dieses Feature wurde gefördert von der Filmstiftung NRW

Eine Produktion des Westdeutschen Rundfunks 2016.