



wechselsaitig

eine interaktive Klanginstallation von Veronika Klaus

Veronika Klaus

Veronika Klaus

Friedheimweg 26
3007 Bern

Privat: 031 / 371 04 85
Mobil: 079 / 204 17 35

Email: veronika.klaus@gmail.com

Inhalt	Seite
wechselsaitig	03
Konzept	06
Form	06
Besucher	07
Realisierung	08
Klänge	08
Materialien	10
Technik	11
Dokumentation	12
Foto	12
Ton	16
Video	17

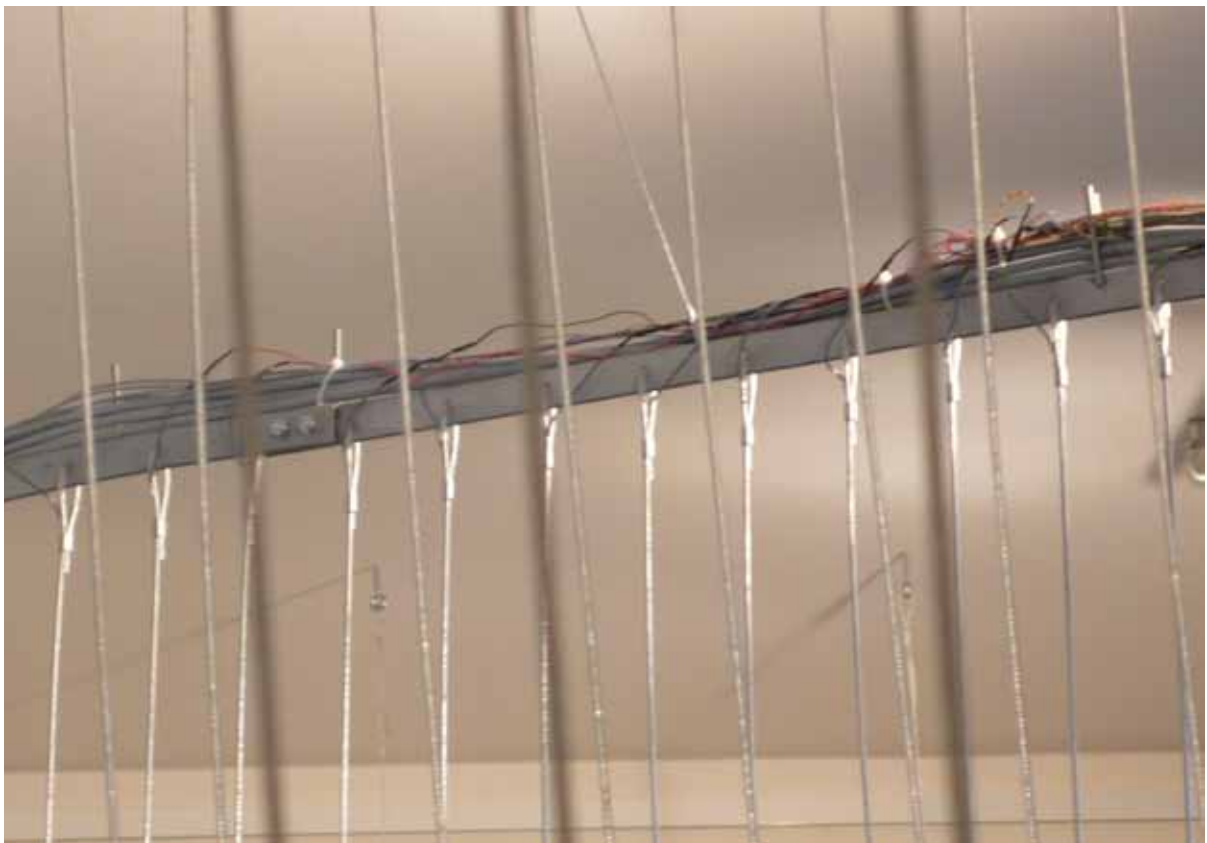


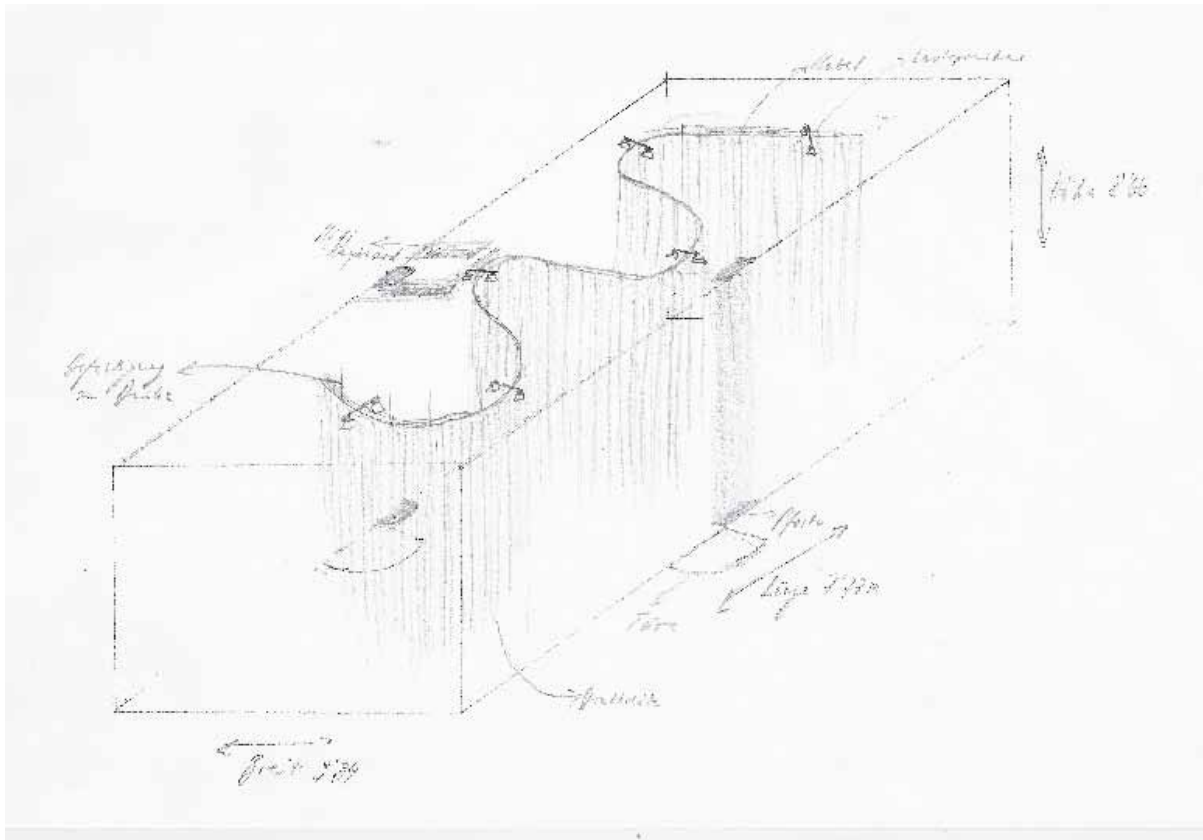
wechselsaitig

In dieser interaktiven Klanginstallation wird der Raum zum Instrument. Lose hängende Drahtseile bilden einen klingenden Vorhang. Wer seinen Weg hindurch sucht, bringt die Seile in Bewegung und löst interaktiv Klänge von virtuell gespannten Saiten (physical modeling) aus.

Räumlich verteilte Klänge erscheinen, verschwinden und die verschiedenen Klangmodulationen können spielerisch erkundet werden.

Die Klänge werden durch die Bewegung der Seile bewusst oder zufällig generiert und moduliert. Je nachdem wie und wo die Seile in Bewegung geraten, können verborgene Klänge spielerisch erkundet werden. Einzelne Klänge wandern nach einer gewissen Zeit durch den Vorhang und verschwinden, ein neuer Klang wird dort hör- und bespielbar. Der Vorhang bietet so immer neue Möglichkeiten zum musikalischen Experimentieren.





Konzept

Form

Wer den Ausstellungsraum betritt, sieht einen Vorhang aus Drahtseilen, der sich in Schlangenlinien durch den Raum windet und diesen ausfüllt. Der Raum ist dezent beleuchtet. Die Drahtseile sind in gleichmässigen Abständen an Metallbögen aufgehängt. Kleine Lautsprecher sind daran befestigt, aus welchen flächige Töne einer gestrichenen Saite zu hören sind. Sobald die ersten Drahtseile bewegt werden, verklingen diese Töne und neue erklingen. Welche Klänge das sind, hängt davon ab, an welcher Stelle und auf welche Art die Drahtseile in Bewegung geraten. Der Vorhang ist in Gruppen unterteilt, die jeweils einen unterschiedlichen Klangcharakter und verschiedene Interaktionsmöglichkeiten haben. Die Tonhöhe, die Länge und Dämpfung der Saite oder andere Parameter können interaktiv verändert werden. Nach einer gewissen Zeit bewegen sich die wahrgenommenen Klänge einer bestimmten Stelle im Vorhang durch die verschiedenen Lautsprecher, verschwinden und es wird dort ein neuer Klang hör- und spielbar.



Besucher

Die Besucher können sich in der Installation frei bewegen und das Klangbild aktiv gestalten. Durch die Kontaktaufnahme mit dem Klangvorhang findet eine Verwandlung im akustischen wie auch im visuellen Erscheinungsbild statt. Die Bewegung der Seile und der Klänge kann neben dem zufälligen Auslösen auch bewusst gestaltet werden. Die Seile können verwoben werden, was permanente Veränderungen im Klangbild bewirkt, bis sie wieder frei hängen. Der eigene Weg durch die Installation schafft individuelle Klangmomente, die an jeder Position und bei jeder Begehung wieder anders sind. Der Klangvorhang klingt auch ohne Berührung. So kann zugehört werden, ohne eigene oder fremde Interaktion. Die Installation bietet genügend Platz für mehrere Besucher, die gemeinsam ein Klangbild gestalten, oder sich gegenseitig zuhören.

PHYSICAL MODEL (Karplus-Strong)

Steuerung verschiedener Parameter für die Klangzeugung im mehrstimmigen Saitenmodell (poly)

STORAGE

STORE RECALL

1. EXCITATION

Auswahl: [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

Perk. (Attack/Release) [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

2. BODY FILTERING

Auswahl: [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

BEGLEITUNG (Filter) [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

3. PLUCK POSITION

Nullpunkt [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

Hauptpunkt [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

4. STRING DELAY AND LOSSES

PITCH (Pitch) [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

OUTPUT

OUTPUT GAIN (dB) [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41] [42] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] [50] [51] [52] [53] [54] [55] [56] [57] [58] [59] [60] [61] [62] [63] [64] [65] [66] [67] [68] [69] [70] [71] [72] [73] [74] [75] [76] [77] [78] [79] [80] [81] [82] [83] [84] [85] [86] [87] [88] [89] [90] [91] [92] [93] [94] [95] [96] [97] [98] [99]

Sätze

Im Felder "Sätze" sind steuerbare Parameter für die Klangzeugung im mehrstimmigen Saitenmodell (Poly) über Klang vorzugi.

Realisierung

Klänge

Die Klänge basieren auf dem physikalischen Modell einer gestrichenen Saite nach Karplus – Strong, das ich in der Software MaxMSP programmierte. Die Länge der Saite, die Dämpfung, die Tonhöhe, die Verstärkung, die Art, wie die Saite angeregt wird und weitere Parameter können beliebig beeinflusst werden. Das erlaubt Klänge zu erzeugen, die weit über die realen Möglichkeiten im Umgang mit Saiten führen. Ich entschied mich für diese Reduktion auf eine Art der Klangerzeugung aufgrund der Materialität der Drahtseile, die – obwohl nicht gespannt - stark an Saiten erinnern. Ein weiterer Grund ist, dass sich beim gleichzeitigen Besuch mehrerer Leute die Klänge ergänzen und gegenseitig modulieren können. Die Drahtseile bilden ein Setting, in dem nach bestimmten Regeln komponiert und improvisiert werden kann. Der Klangvorhang ist in sechs Gruppen unterteilt. Eine gewisse Anzahl Saite und Lautsprecher bilden zusammen eine Gruppe. Die Saitenklänge werden auf Grund von ausgesuchten klanglichen Parametern auf diese sechs Gruppen verteilt. Eine Gruppe klingt beispielsweise perkussiv, besteht also aus einer stark gedämpften, gezupften oder geschlagenen Saite. Eine zweite Gruppe klingt dagegen eher flächig, wie eine gestrichene Saite. Jede dieser sechs Gruppen bietet jeweils spezifische Möglichkeiten der Interaktion. Beispielsweise werden in einer Gruppe Einzeltöne in tonalen Abständen von den Drahtseilen ausgelöst und moduliert, während sich in einer zweiten Gruppe kurze Klänge ohne erkennbare Tonhöhe in Rhythmen zusammenfügen. Jede Gruppe hat also ein eigenes Klangbild, mit spezifischen Möglichkeiten der Interaktion, obwohl die Klänge innerhalb der Gruppe nach einem vorbestimmten Zeitintervall verschwinden und an der bisherigen Stelle im Vorhang neue Klänge anzutreffen sind. Doch die klanglichen Vorgaben sind nur bei einigen Drahtseilen im Zentrum der Gruppe so zu hören. Bei der Interaktion mit allen weiteren



Materialien

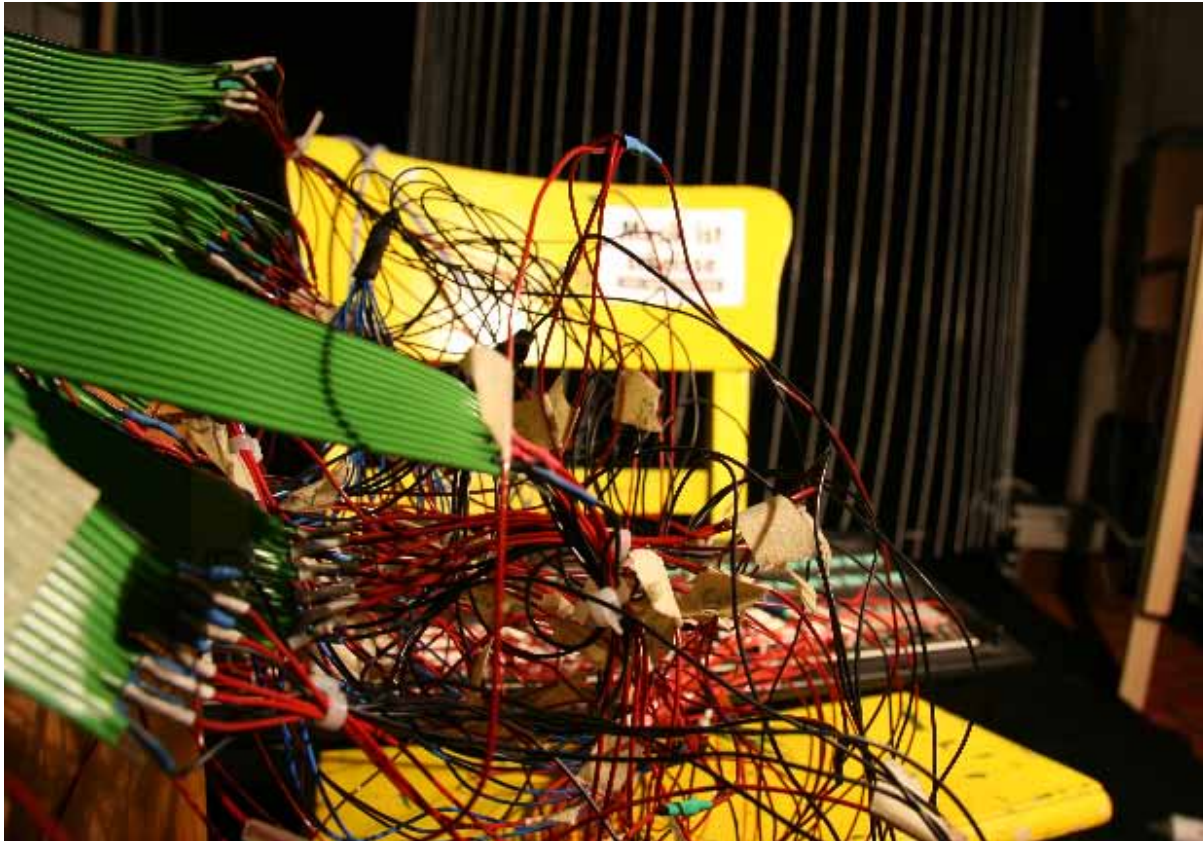
Die Installation besteht aus Metallbögen, an denen die Drahtseile befestigt werden und die wiederum hängend an der Decke montiert wird. Die vielen Kabel für Audio- und Midi-Signale werden auf der Vorhangschiene über eine zusätzliche Vorrichtung geführt.

Der Vorhang wird, je nach Ausstellungsraum mit anderen Leuchtmitteln, dezent beleuchtet.

Die Grösse der Installation wurde dem ersten Ausstellungsraum, der Galerie Talwegeins, angepasst. Form und Grösse können in Bezug auf den Ausstellungsraum variiert werden.

Der Vorhang windet sich in maximal vier Bögen durch den Raum. Die Länge des Vorhangs ist maximal 14, 2 Meter. Die Metallbögen wurden von mir entworfen und umgesetzt. Es werden 3mm - Drahtseile mit einer Länge von je 2,1 Meter verwendet. Maximal sind es 223 Drahtseile.

Die Vorhangschiene wird so aufgehängt, dass zu jeder Wand mindesten 70cm Platz bleiben. So können sich die Besucher auch um die Installation herum bewegen und die Drahtseile haben genug Platz zum Schwingen.



Technik

Die Realisierung des Vorhangs stellte mich vor die Frage, mit welchem System, mit welchen technischen Mitteln ich arbeiten will. Am meisten überzeugt hat mich schliesslich ein System, mit dem sich einfach Stromkreise öffnen und schliessen lassen: ein (gehacktes) Midi – Keyboard. Jede Taste sorgt für zwei Verbindungsmöglichkeiten und damit für zwei Drahtseile im Vorhang. Wenn sich zwei Drahtseile in der richtigen Kombination berühren, gibt es einen Kontakt, der wiederum einen Stromkreis schliesst. Also ein simples On/Off – System, das in Form von Midinoten Auskunft über die Position des Drahtseiles und der Dauer des Kontakts liefert.

Es ist mir für die Interaktion sehr wichtig, dass sich die Funktionsweise des Vorhangs selbst erklärt. Die Besucherin oder der Besucher muss erst einmal nur in den Vorhang treten, um Klänge zu erzeugen. Die bewusste Interaktion mit dem Setting ist eine Art zweite Ebene. Die Informationen aus den Midinoten werden im Computer ausgewertet und aus den daraus resultierenden Parametern im physikalischen Saitenmodell in Echtzeit Klänge generiert. Die Klänge werden wiederum in der entsprechenden Gruppe über zwei Mono - Lautsprecher ausgespielt.

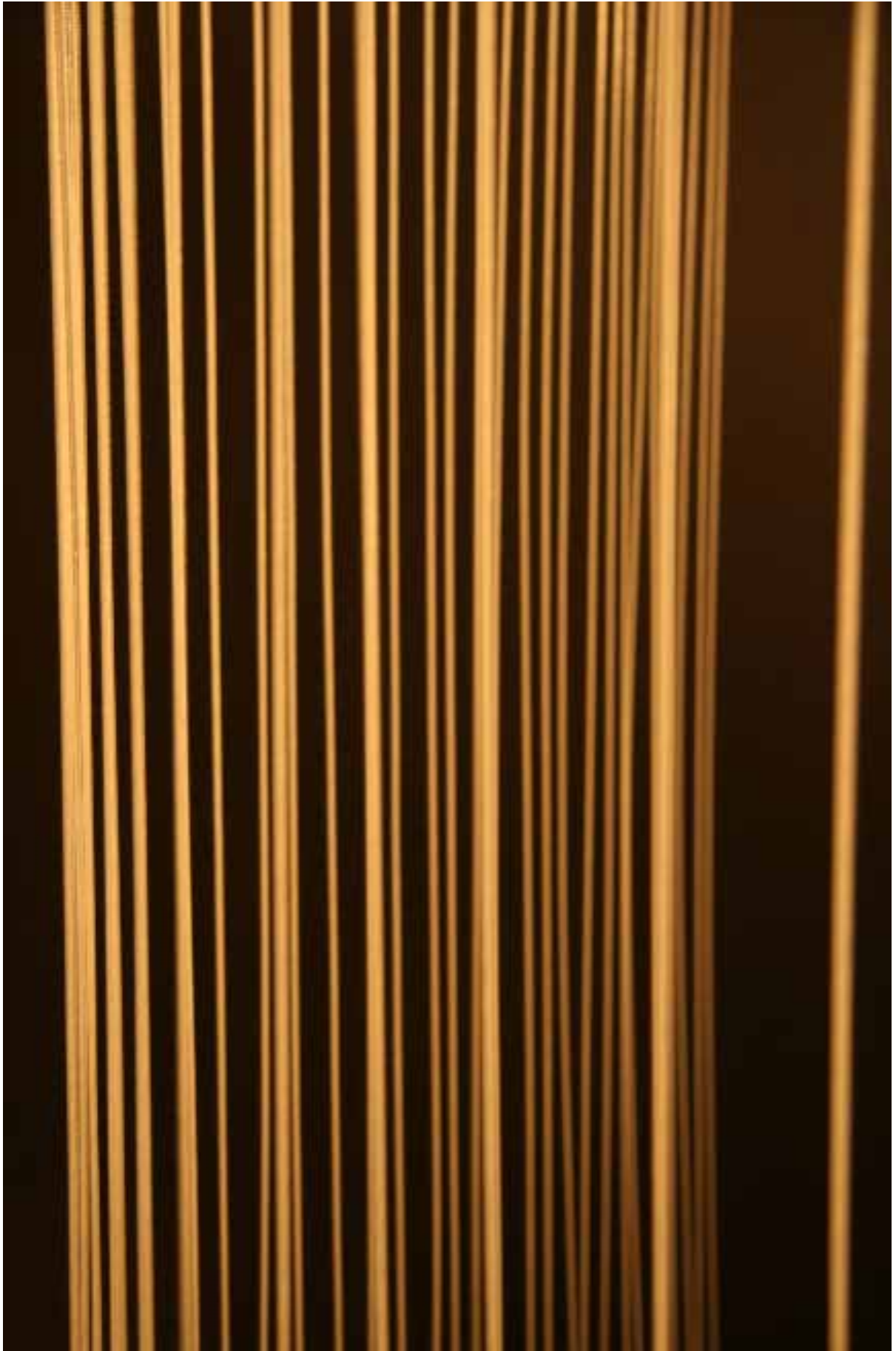


Dokumentation

Foto

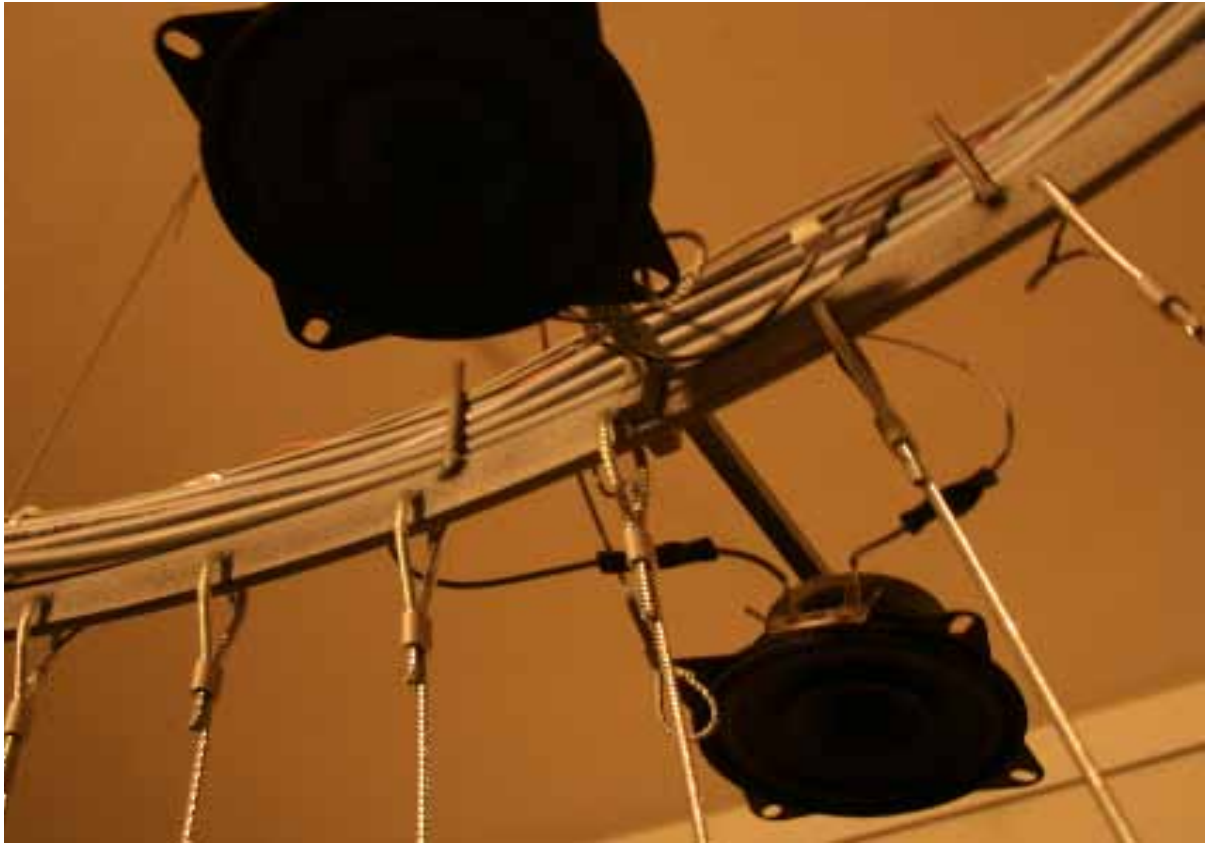
Bilder aus der Ausstellung in der Galerie Talwegeins in Bern.











Ton

Aufnahmen aus der Ausstellung in der Galerie Talwegeins in Bern.

Klangbeispiel 1	0`44
Klangbeispiel 2	0`50
Klangbeispiel 3	2`43
Klangbeispiel 4	3`56



Video

Aufnahmen aus der Ausstellung in der Galerie Talwegeins in Bern.

Videobeispiel 1

4`24

Videobeispiel 2

3`40

Videobeispiel 3

1`11

Videobeispiel 4

4`03