

VegARt

Wie klingt eigentlich Gemüse?

<https://events.ccc.de/congress/2024/hub/de/event/vegart-wie-klingt-eigentlich-gemse/>

Andreas aka robotnet

mediaart.robotnet.de

WHY?

Ich bin kein Musiker aber Medienkünstler!
Trotzdem möchte ich Musik/Audiokunst machen

Loops – field recording

Eine ganz kurze Geschichte der minimal Musik

Elektronische Musik/Klangerzeugung

Digital ↔ Analog

Ungewöhnliche Eingabemethoden/Instrumente

Obst+Gemüse!

Keep it simple and stupid

DIY



^
|
|
Doch, könnt ihr!

Zitate

„Was ist Musik? – Alles!“ (Bytefm -
Sendung „Was ist Musik“ mit Klaus Walter)

„Wenn man dasselbe Ding wiederholt, wird
es Musik“ - Pierre Schaeffer

„Musik muss ertragen werden“ - Max Goldt

Elektronische Musik/Klangerzeugung

ca. 1930 Trautonium, Erfinder Friedrich Trauwein, eins der ersten elektronischen Instrumente (Oskar Sala, Soundtrack für Hitchcock's „Die Vögel“)

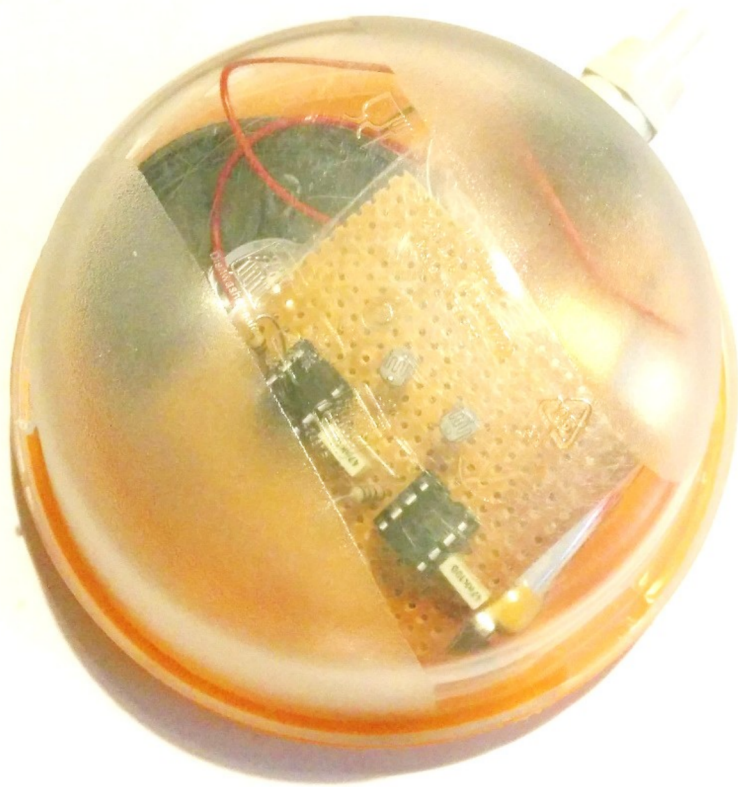


Quelle Wikipedia, Von Morn the Gorn - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9782324>

1920, Theremin, nach Erfinder Lew Termen
Wird berührungslos gespielt
„kapazitiver Abstandssensor“



Optisches Tubberware-Theremin



DIY

lochraster

Mit optischem
Sensor
(Fototransistor)
Tubber-Gehäuse

Mintysynth

DIY

Mit optischem Sensor –
Theremin Effekt

Sequencer

Spannende Bedienung

mintysyth.com

TIPP:38C3

@HardwareHackingArea:

Photonotron-noisio.de

Löt-Workshops!



Alesis Air FX



Supercooles
intuitives 90'er-
Effektgerät mit
Theremin-artiger
Steuerung – gab es
auch als
Midicontroller mit
Keyboard als X25

Elektronische Musik/Klangerzeugung

1964 Robert Moog Modulersynthesizer

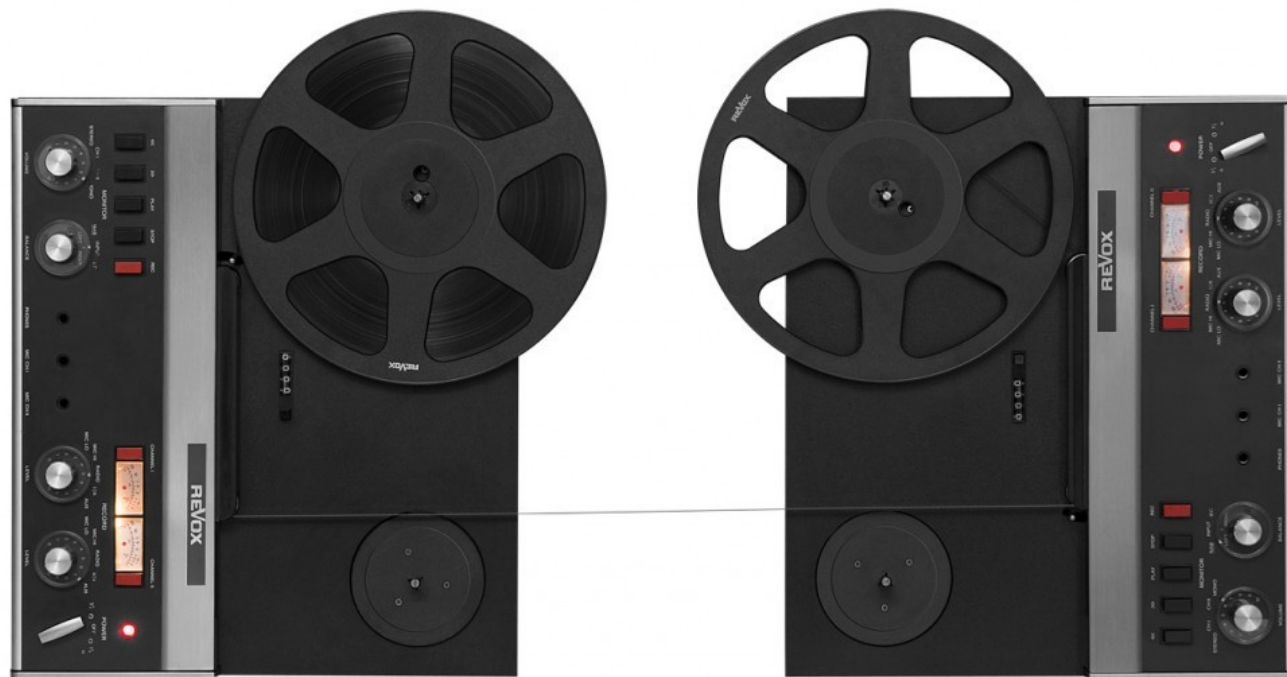
1970 Minimoog



By Finnianhughes101 - Own work, Public Domain,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5101118>

By Krash - photo taken by Krash, Public Domain,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=467546>

Bandschleife - Repetition is a form of change



LOOPS Minimal Music

Although repetition is a major force in music it was never used in this way before

Terry Riley

Repetition is a form of change

Brian Eno

A way for one person to make an awful lot of noise. Wonderful!

Robert Fripp

Livelooping with tape recorders, Photo Michael Peters

The return of the Bandschleife



Bandschleife



LOOPER

LOOPS Minimal Music

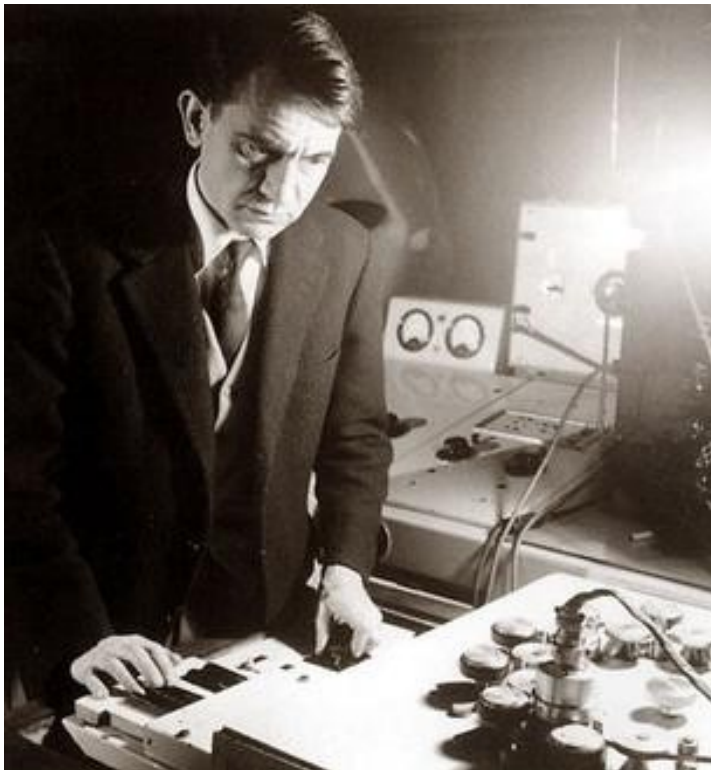
Terry Riley:
Journey from a Death of
a Friend

Laurie Anderson:
0 Superman

Philip Glass:
A Secret Solo

Brian Eno:
Music for Airports

Minimal Music, Musik mit Venyl-Loops - Akteure



Pierre Schaeffer

Musique Conrète

Arbeitet zunächst mit
Vinyl, Erfinder der
unendlichen Rille, dann
Bandschleifen.

Arbeitet mit
Alltagsgeräuschen

„Wenn man dasselbe Ding
wiederholt, wird es
Musik“

<https://www.youtube.com/watch?v=CTf0yE15zzI>

By Source, Fair use,
<https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=19879128>

Minimal Music, Musik mit Bandschleifen - Akteure



Von Rob C. Croes / Anefo - Nationaal Archief, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=43527900>

Karlheinz
Stockhausen

Serielle Musik

Arbeitete auch mit
Bandschleifen.

Streben nach möglichst vollständiger
Kontrolle über das Klanggeschehen
Scharfer Kritiker der Musique Concrète

„Wir werden die Klänge
regieren“

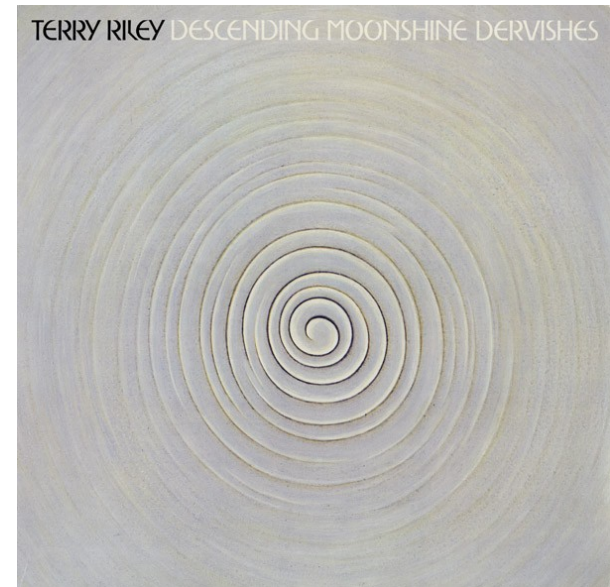
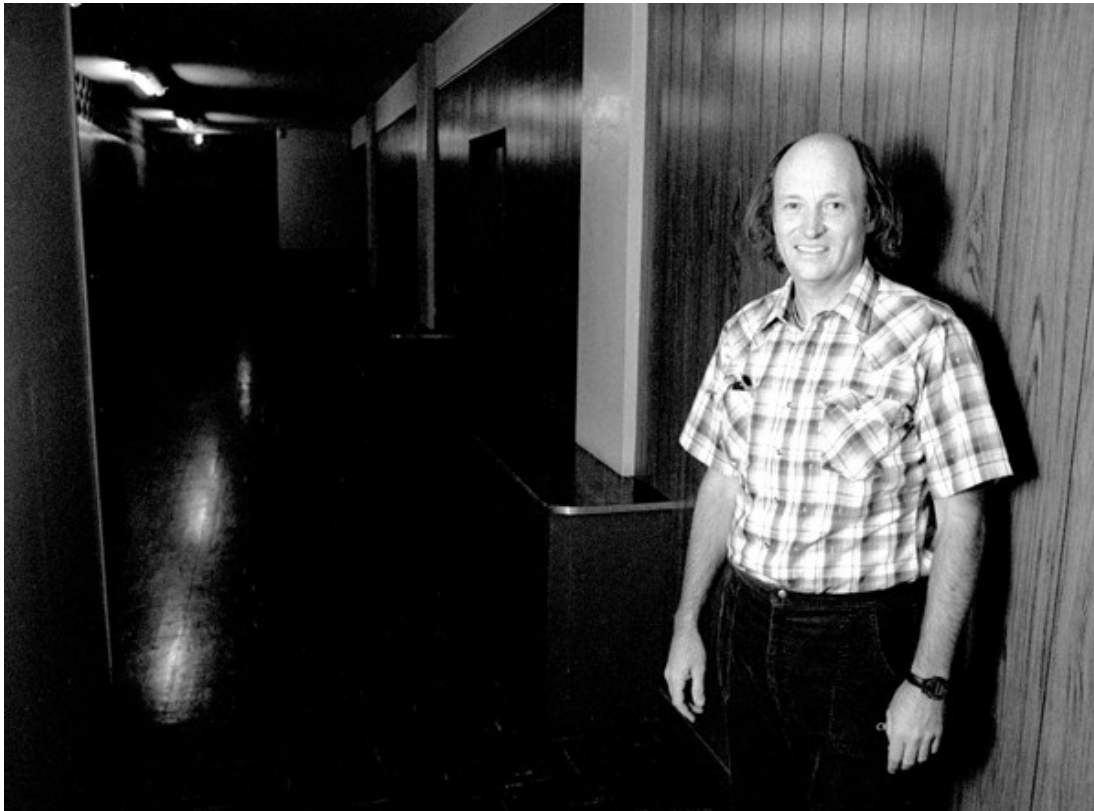
Schüler Holger Czukay (RIP):

„Es klang wie
Toilettenspülungen im
Weltall []“

<https://www.youtube.com/watch?v=vdIe2CrorMM>

Minimal Music, Musik mit Bandschleifen - Akteure

Terry Riley



Von Brianmcmillen - Eigenes Werk, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=18023755>

<https://www.youtube.com/watch?v=0E2CEh66aTq>

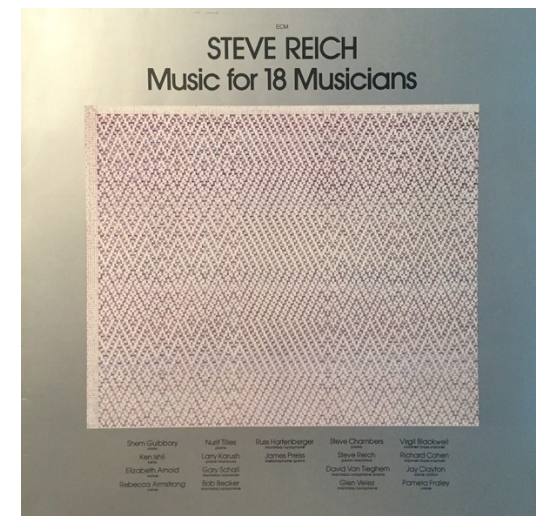
Minimal Music, Musik mit Bandschleifen - Akteure



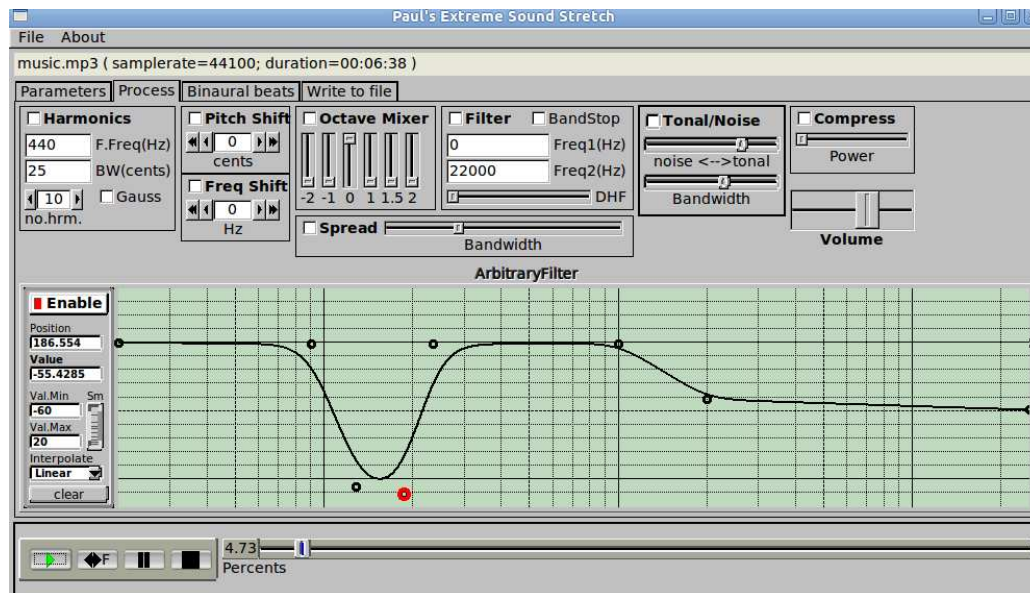
Von Steve Reich.jpg: Ian Oliver derivative work: LPLT (talk) - Steve Reich.jpg, CC BY 2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=6076603>
<https://www.youtube.com/watch?v=yRQw85LdRbI>

Steve Reich

Music for 18 Musicians
– diese Platte würde
ich auf eine einsame
Insel mitnehmen!



slow - slow - slower



Paul Extreme
Sound Stretch
Minimal Music
Stretched

Steve Reich:
Music for 18
Musicians

stretched auf 18
Stunden

Paulstretch

Minimal Music, Musik mit Bandschleifen - Akteure

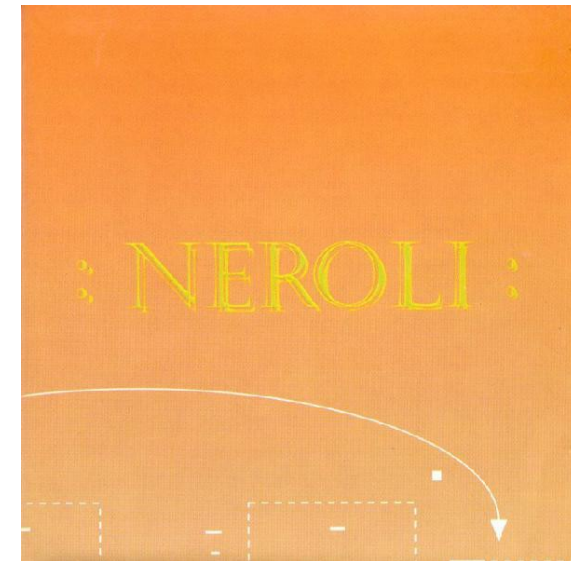
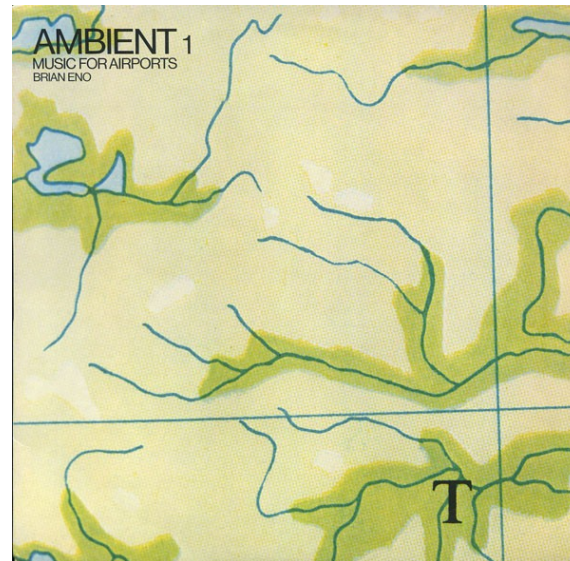
Brian Eno

Music for Airports

Neroli



Von cosciansky - originally posted to Flickr as Life of Brian, CC BY
2.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11935710>
<https://www.youtube.com/watch?v=f0TGXz9uqHA>



Weitere Akteure

Phillip Glass

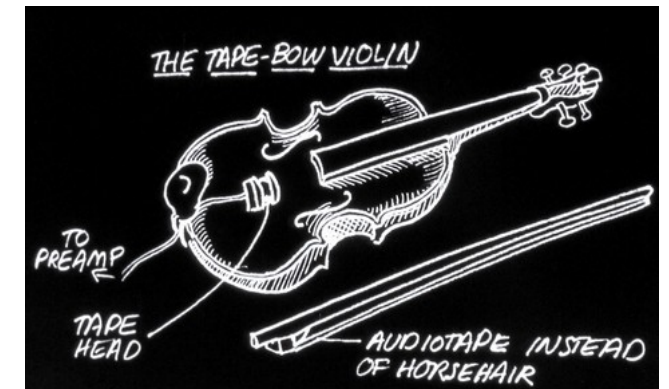
Michael Nyman

Zu Loops auch: Giorgio Moroder

Heute: Sequenzer!

Experimentelle Instrumente

Laurie Anderson – Sample Geige analog - digital

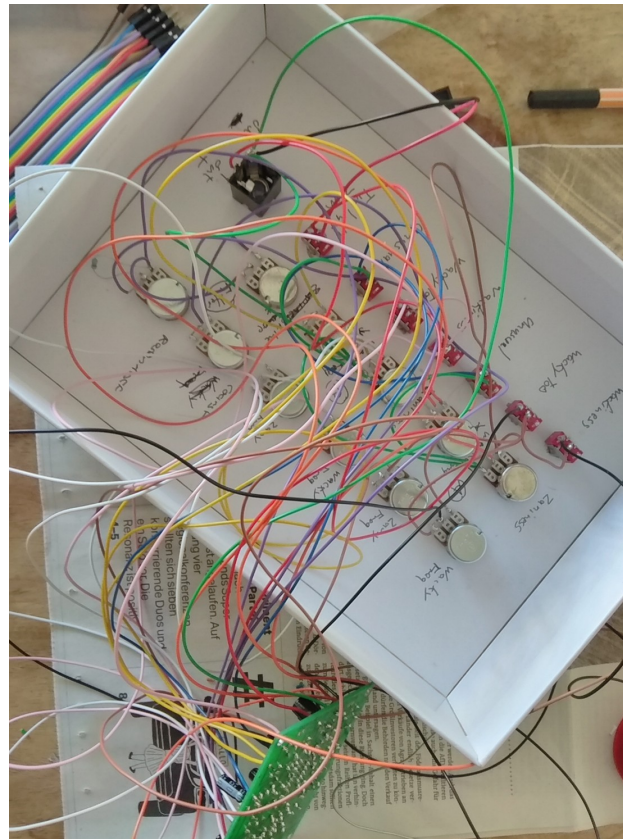


Diese Datei ist unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 2.5 generisch“ (US-amerikanisch) lizenziert.

Namensnennung: Bert56 in der Wikipedia auf Niederländisch

<https://www.youtube.com/watch?v=GkUIVVPNE0s>

Weird Sound Generator – Music From Outerspace (Ray Wilson R.I.P.)



Drone für
außerirdische
Geräusche
DIY Projekt

<https://musicfromouterspace.com/> :



Experimentelle Instrumente

Derek Holzer macumbista.net



Quelle:http://macumbista.net/?page_id=4372

Experimentelle Instrumente



Imogen Heap

Marcelo Teson - <https://www.flickr.com/photos/mteson/138459759>

Imogen Heap at the 2006 Coachella Valley Music and Arts Festival CC-BY 2.0

<https://www.youtube.com/watch?v=ci-yB6EgVW4>



Experimentelle Instrumente

look mum no computer



Quelle: <https://www.lookmumnocomputer.com/welcome>

Experimentelle Instrumente

Hainbach



Quelle: <https://www.hainbachmusik.com/>

Und weitere verrückte und spannende Instrumente

Windharfe (haben schon die alten Griechen benutzt)

Laserharfe (37C3 gleicher Slot)

Windinstrumente Tipp-->

Wii Controller

3D-Mouse

Optische sensoren

Open Sound Control mit Smartphone Gyro

Gyroscope in Smartwatches

Alle elektrischen Sensoren --> Control Voltage



Projekte

Digital

Touch Blip Sequenzer Installation (Kinect)

Nahdistanz-Beamer

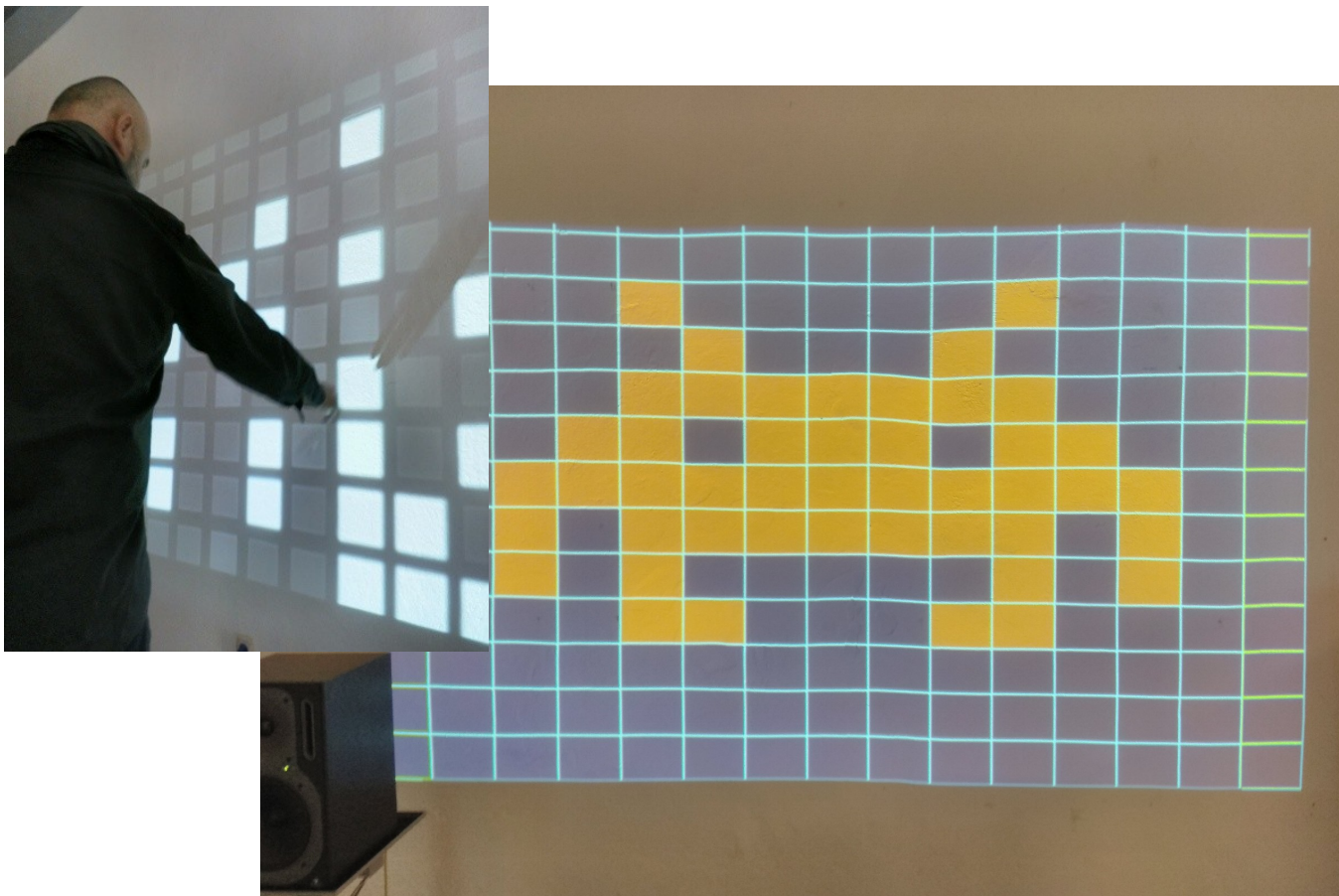
Kinnect

Touch Interface

Einfacher
interaktiver

Step-Sequenzer

Mit HTML5-Audio
(Webaudio)
realisiert



tiny soundscapes

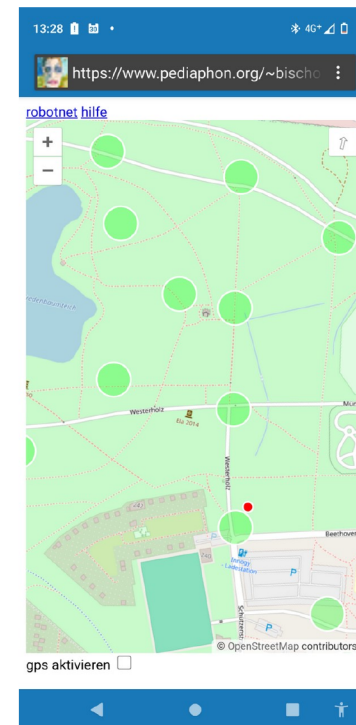


Eine ortsunabhängige
immersive Audio-
Installation für
Smartphones

WebAPP

Openlayers (OSM)

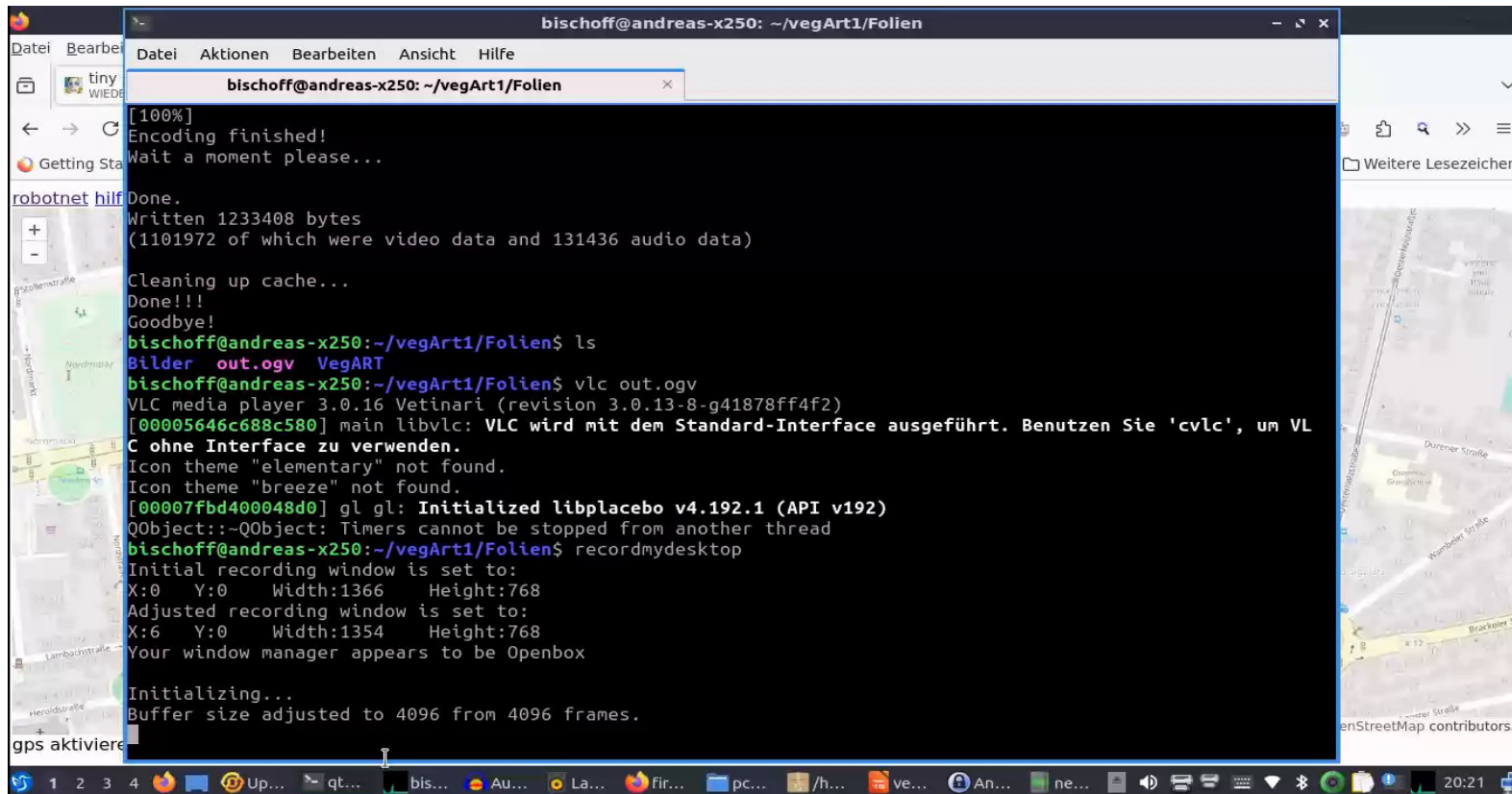
https://www.pediaphon.org/~bischoff/tiny_landscapes/loc_indep/



tiny soundscapes

- Kein gewöhnlicher Audio-Walk sondern immersive Erfahrung
- ursprünglich für den Fredenbaumpark in Dortmund
- nun auch ortsunabhängig weltweit nutzbar
- GPS gesteuert (keine Interaktion erforderlich)
- Lautstärke/Soundmix der Soundquellen abhängig von der Entfernung
- Fieldrecordings, Kontaktmikro-Aufnahmen und analoge Synthesizer-Loops

tiny soundscapes

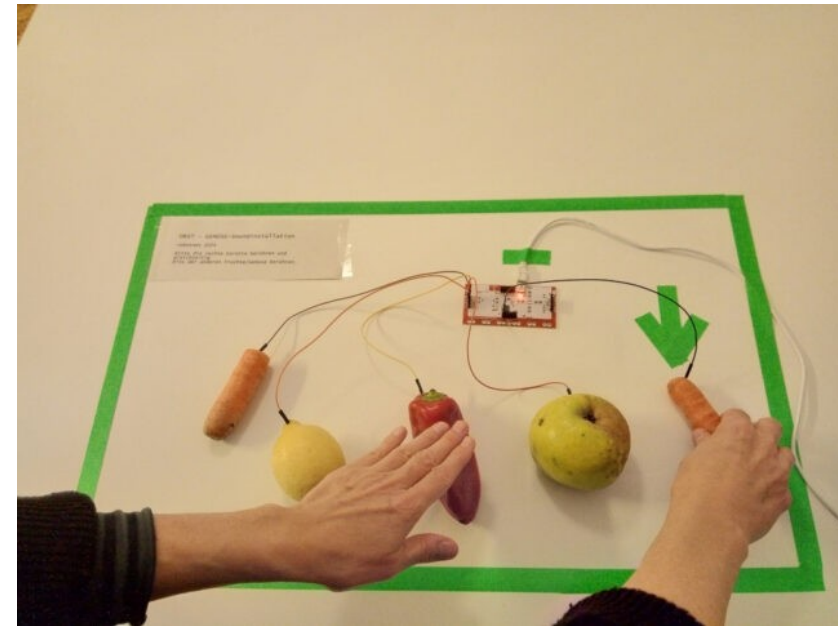


```
bischoff@andreas-x250: ~/vegArt1/Folien
[100%]
Encoding finished!
Wait a moment please...
Done.
Written 1233408 bytes
(1101972 of which were video data and 131436 audio data)
Cleaning up cache...
Done!!!
Goodbye!
bischoff@andreas-x250:~/vegArt1/Folien$ ls
Bilder  out.ogv  VegART
bischoff@andreas-x250:~/vegArt1/Folien$ vlc out.ogv
VLC media player 3.0.16 Vetinari (revision 3.0.13-8-g41878ff4f2)
[00005646c688c580] main libvlc: VLC wird mit dem Standard-Interface ausgeführt. Benutzen Sie 'cvlc', um VL
C ohne Interface zu verwenden.
Icon theme "elementary" not found.
Icon theme "breeze" not found.
[00007fbd400048d0] gl gl: Initialized libplacebo v4.192.1 (API v192)
QOobject::~QOobject: Timers cannot be stopped from another thread
bischoff@andreas-x250:~/vegArt1/Folien$ recordmydesktop
Initial recording window is set to:
X:0 Y:0 Width:1366 Height:768
Adjusted recording window is set to:
X:6 Y:0 Width:1354 Height:768
Your window manager appears to be Openbox
Initializing...
Buffer size adjusted to 4096 from 4096 frames.
```

Obst/Gemüse Soundinstallation:

Abhängig von den berührten
Obst/Gemüse-Biosensoren
werden Soundsamples
abgespielt, aus
Fieldrecordings oder aus
meinen Sythesizer-Loops
stammen

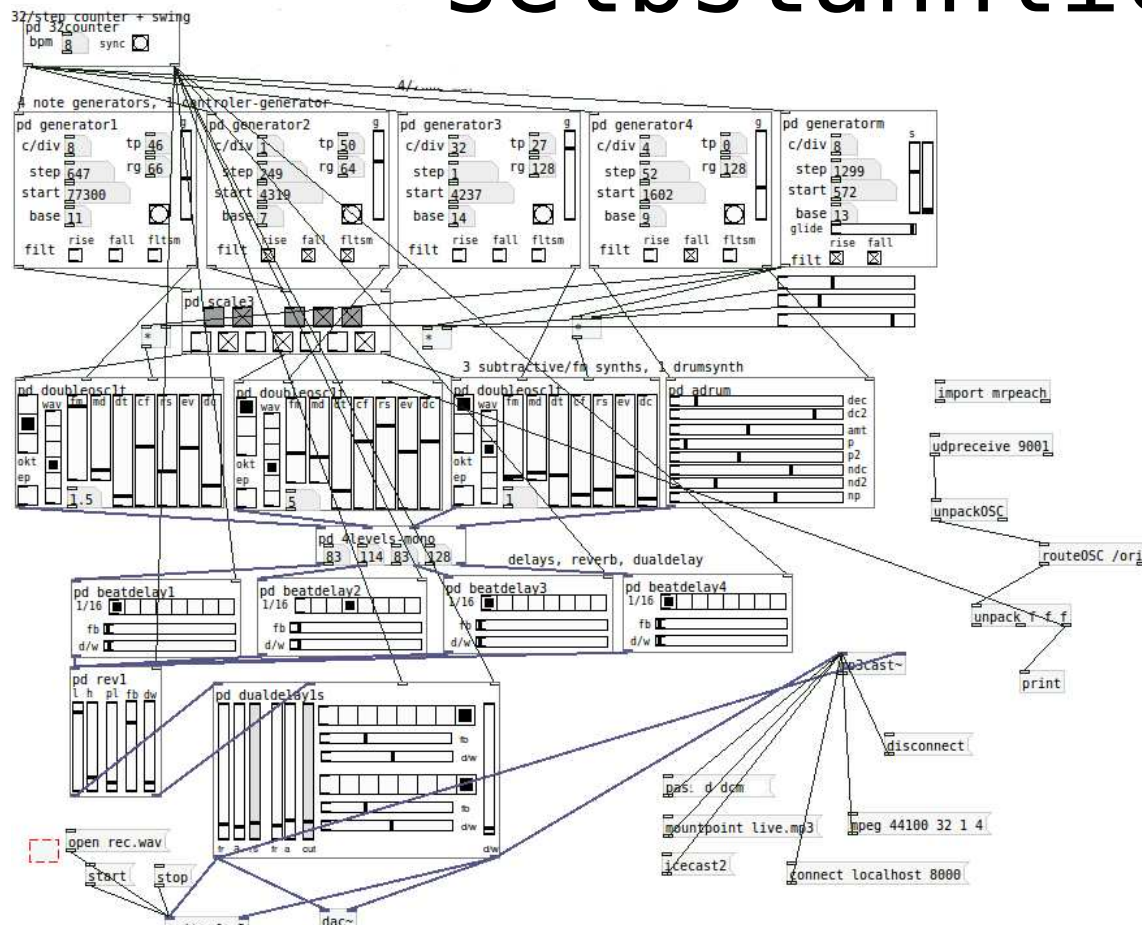
Technik: USB-Touch HID-
Device (makeymakey) + bash
Zehnzeiler ;-)



Computergenerierte selbstähnliche Musik

fraktale Kompositions-
methode von Lars
Kindermann

Mit Internet Stream



```

0
0 1
0 1 1 2
0 1 1 2 1 2 2 3
0 1 1 2 1 2 2 3 1 2 2 3 2 3 3 4

```

Puredata

Projekte

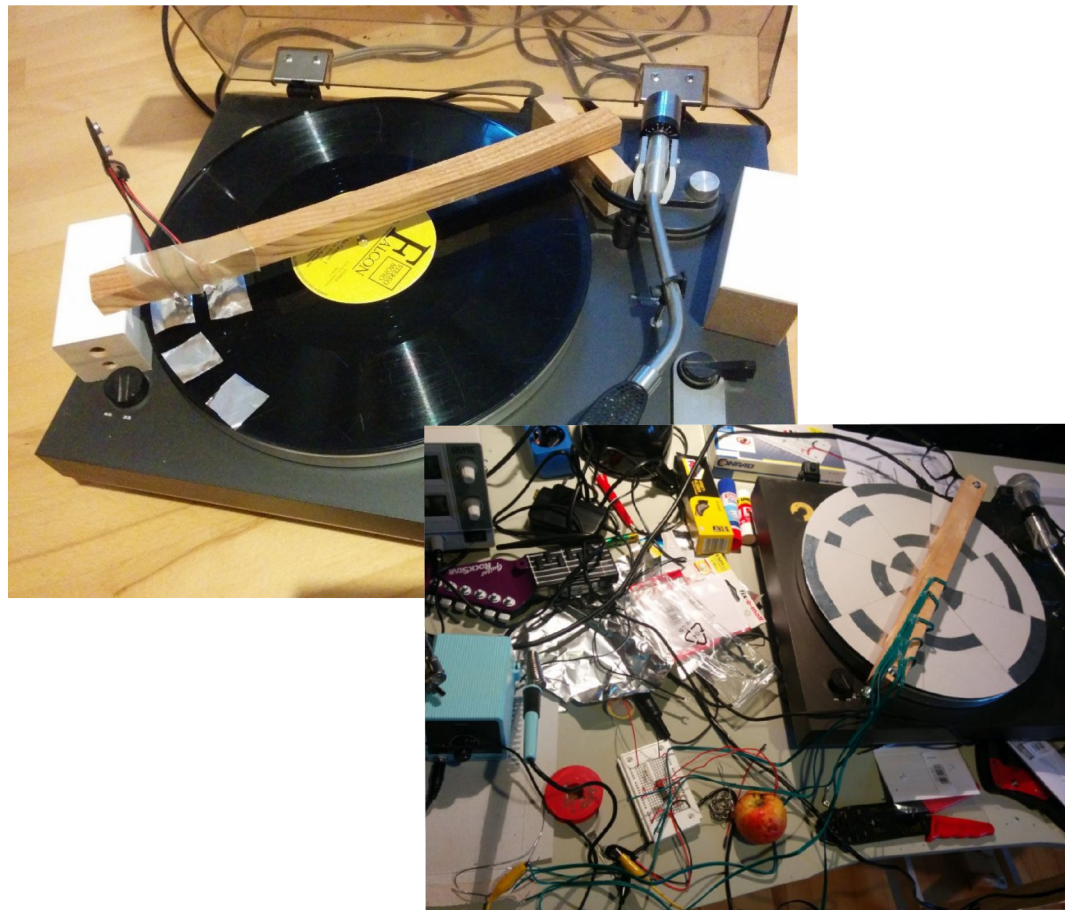
Analog!

DIY!

Keep it simple & stupid

Mechanischer Sequenzer Installation

z.B. rotierender
Plattenteller
mit Alufolie und
Gleitkontakten
(Stromabnehmer
Modelleisenbahnen),
die Sounds auslösen



DIY – Tongeneratoren mit Biosensoren



Analoge
Tongeneratoren mit
Breadboards aus
Abverkauf Conrad
Weihnachtskalender
;-)

Obst/Gemüse als
variable
Widerstände Potis!

DIY – Tongeneratoren mit Biosensoren



Obst oder Gemüse
als variable
Widerstände

Analoge
Tongeneratoren
Verbunden mit dem
mechanischen
Sequenzer

DIY – Tongeneratoren mit Biosensoren



Obst oder
Gemüse als
variable
Widerstände

Analoge
Tongeneratoren
Verbunden mit
dem
mechanischen
Sequencer

DIY – Tongeneratoren mit Biosensoren

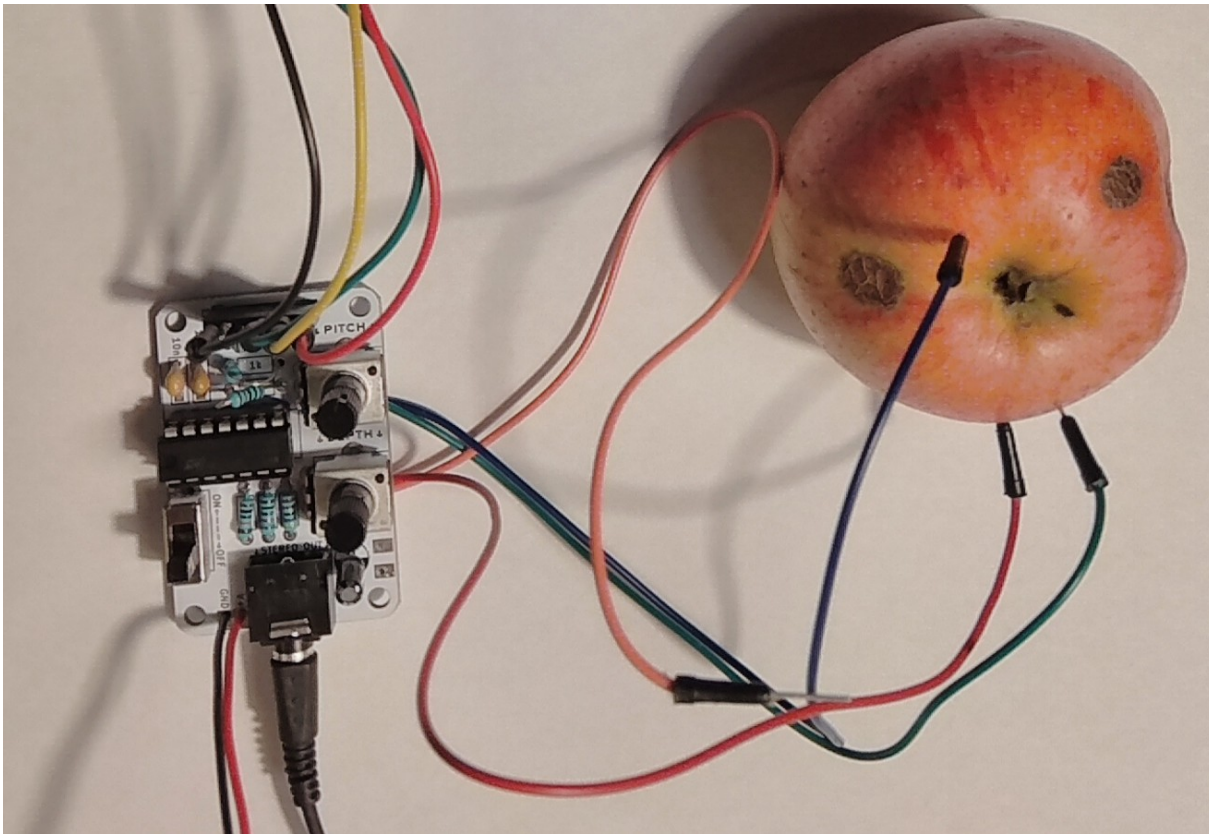


Obst oder Gemüse
als variable
Widerstände

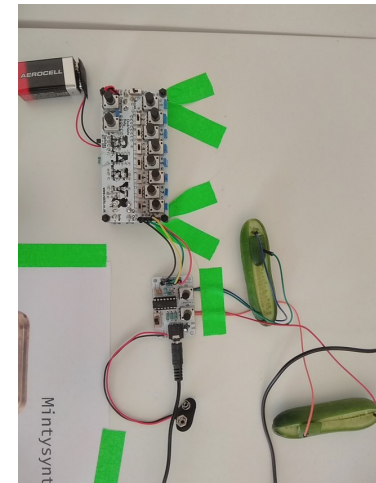
Analoge
Tongeneratoren

Verbunden mit
dem mechanischen
Sequenzer

Atari Punk Console

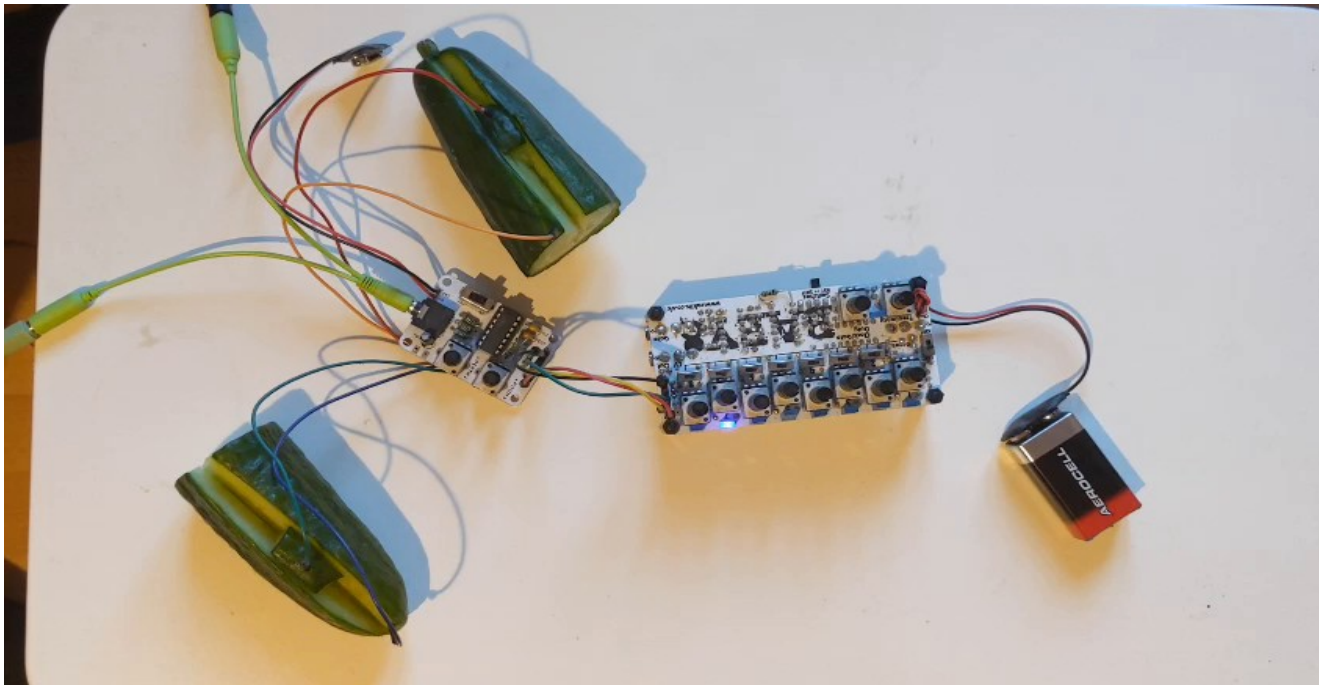


DIY-Projekt mit Control Voltage und Gate – mit Apfel/Gurken-Potis!



Baby 8 – minimal DIY-Sequencer

DIY-Projekt mit
Control Voltage
und Gate an Atari-
Punk Console
- hier Gurken als
Potis



Kontaktmikrofon mit Eierschneider/Schneebeesen/Wäschespinne ... und Gitarren-Effektgerät → coole Sounds!

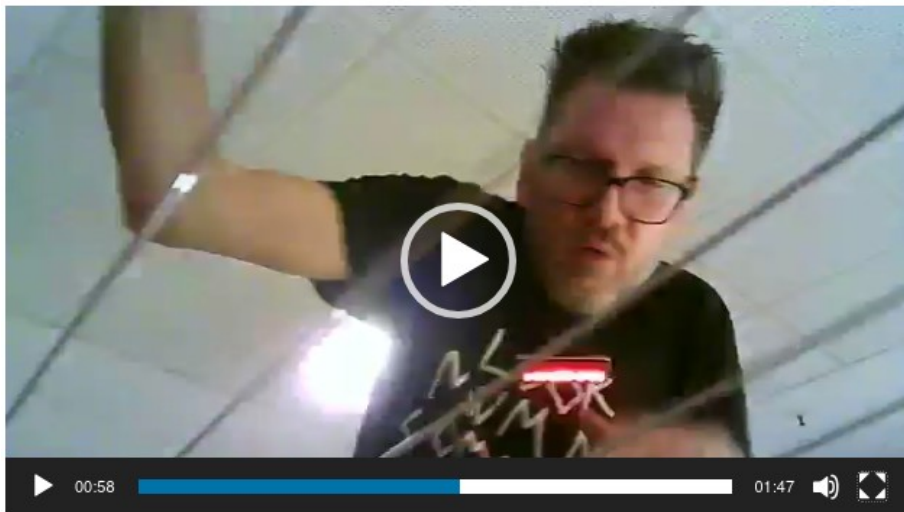


Auch ein Delay ist eine
Wiederholung – wie ein
Loop



Verzerrung ist Spaß!

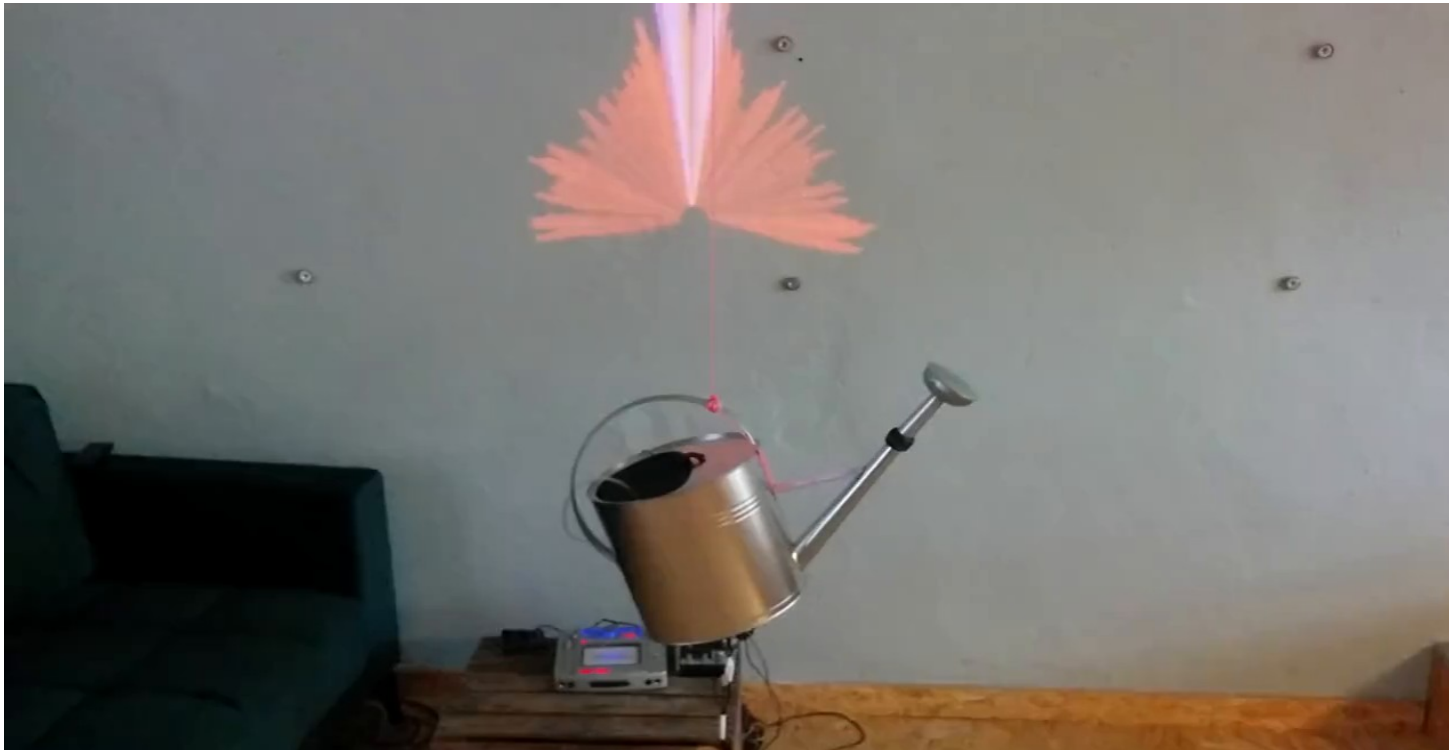
Kontaktmikrofon mit Eierschneider/Schneebeesen/Wäschespinne ... und Gitarren-Effektgerät → coole Sounds!



Auch ein Delay ist eine
Wiederholung – wie ein
Loop



Das Gießkannenprinzip – Kontaktmikrofon, Aktuator/Aquariumpumpe



Literaturtipps.



Rüdiger Esch

Electri_City

André Ruschkowski

Elektronische

Klänge und

musikalische

Entdeckungen

Tilman Baumgärtel

Schleifen

Credits



Silvia Liebig

Darsha Hewitt

Heike Kollakowski

Folien/Info:

<https://mediaart.robotnet.de>

Alle Fotos ohne Angabe © Andreas Bischoff



Credits



Silvia Liebig

Darsha Hewitt

Heike Kollakowski

Folien/Info:

<https://mediaart.robotnet.de>

Alle Fotos ohne Angabe © Andreas Bischoff

