

Daniel Fischer

Portfolio



Daniel Fischer
Pechrerstraße 5/1
4020 Linz

daniel.fischer@live.at
+43 664 1656865

www.daniel-fischer.at

Daniel Fischer (*1978, Tirol/AT) is an artist, lives and works in Linz since 2006. His works are large-scale installations with real-time elements in which digital data is transformed into physical objects. His central themes are the visualisation of human-technology interactions, communication and social contexts. He combines his expertise in electrical engineering, metalworking and IT in the Interface Cultures master's programme at the University of Art and Design Linz.

Daniel Fischer (*1978, Tirol/AT) ist Künstler, lebt und arbeitet in Linz seit 2006. Seine Werke sind großformatige Installationen mit Echtzeit-Elementen, in denen digitale Daten in physische Objekte transformiert werden. Seine zentralen Themen sind die Sichtbarmachung von Mensch-Technik-Interaktionen, Kommunikation und gesellschaftliche Zusammenhänge. Er verbindet sein Fachwissen in Elektrotechnik, Metallverarbeitung und EDV im Masterstudium Interface Cultures an der Kunstuniversität Linz.



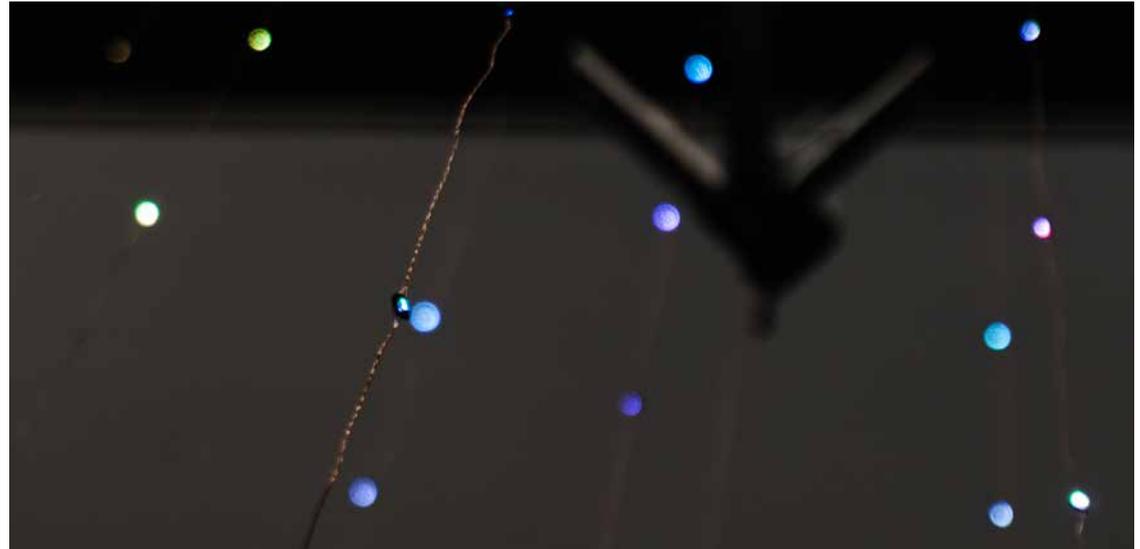
Spectral Surrounding

live radio frequency light array

“Spectral Surrounding” is an interactive installation that visualizes radio frequencies in the exhibition room. 700 LED lights, arranged in a grid above the visitors, react to different signals. They show live detected mobile radio signals as well as data communication like wifi and bluetooth transmissions from the devices that visitors bring along. The conceptual starting point was the quite controversial idea of creating awareness for the signals surrounding us. What do our everyday devices emit? How much invisible communication is going on around us? Contrary to what we might imagine, a chaotic tangle of a wide variety of signals on a broad range of channels is permanently all around us. This data is translated to visual feedback, on a scale that spatially surrounds the spectator. This work aims to point out the extent to which we are constantly digitally active, and how our communication behavior inevitably leads to distraction by all kinds of information.



„Spectral Surrounding“ ist eine interaktive Installation, die Radiofrequenzen im Ausstellungsraum visualisiert. 700 LED-Leuchten, die in einem Raster über den Besuchern angeordnet sind, reagieren auf verschiedene Signale. Sie zeigen sowohl live erfasste Mobilfunksignale als auch Datenkommunikation wie WLAN- und Bluetooth-Übertragungen von den Geräten, die die Besucher mitbringen. Der konzeptionelle Ausgangspunkt war die durchaus kontroverse Idee, ein Bewusstsein für die Signale zu schaffen, die uns umgeben. Was senden unsere Alltagsgeräte aus? Wie viel unsichtbare Kommunikation findet um uns herum statt? Anders als wir es uns vielleicht vorstellen, ist ein chaotisches Gewirr unterschiedlichster Signale auf verschiedensten Kanälen permanent um uns herum. Diese Daten werden in visuelles Feedback übersetzt, und zwar in einem Maßstab, der den Betrachter räumlich umgibt. Diese Arbeit soll aufzeigen, in welchem Ausmaß wir ständig digital aktiv sind und wie unser Kommunikationsverhalten unweigerlich zur Ablenkung durch Informationen aller Art führt.



Liberté Fragile

A Captivating Dichotomy of Freedom and Vulnerability

This artwork embodies a compelling paradox, exploring the delicate balance between freedom and fragility.

The transparent box itself bears a single word etched upon its side: „fragile.“ This inscription, imbued with a sense of vulnerability, serves as a poignant reminder that freedom is not invincible; it is delicate and easily disrupted. The fragility symbolizes the precariousness of liberty and evokes contemplation about the intricate nature of the human experience.

The radiant sign, bearing the word „liberté,“ becomes the focal point of this artistic marvel. Its pulsating glow radiates a profound tranquility, inviting viewers to immerse themselves in the essence of freedom. The serene green and calming blue hues dance harmoniously, signifying the serene and unrestricted nature of liberty in its purest form.

However, Liberté Fragile goes beyond its mere visual appeal. It engages the senses of those brave enough to approach and interact with the artwork. When a spectator dares to touch the glass box, the sign responds, flickering in a vibrant crimson glow. The sudden transformation from soothing greens and blues to an intense red serves as a metaphorical representation of the consequences that may arise when freedom is compromised or threatened. It reminds the observer of the vital importance of safeguarding liberty and cherishing its fragility.

As spectators gaze upon this thought-provoking installation, they become active participants in the delicate dance between freedom and vulnerability. Liberté Fragile urges individuals to reflect on their own role in nurturing and protecting the liberties that shape their lives. It sparks contemplation about the power and responsibility we hold in ensuring the continued existence of freedom, both for ourselves and for future generations.

Through its subtle interplay of light, color, and touch, Liberté Fragile becomes a living testament to the intricate beauty and fragility of liberty.



“Liberté Fragile” was exhibited in the French Embassy Vienna in Autumn 2023.

“Liberté Fragile” wurde im Herbst 2023 in der französischen Botschaft in Wien ausgestellt.

Dieses Kunstwerk verkörpert ein fesselndes Paradoxon und erforscht den schmalen Grat zwischen Freiheit und Zerbrechlichkeit.

Auf der transparenten Schachtel selbst ist ein einziges Wort eingraviert: „zerbrechlich“. Diese Inschrift, die von einem Gefühl der Verletzlichkeit durchdrungen ist, dient als ergreifende Erinnerung daran, dass Freiheit nicht unbesiegbar ist; sie ist delizit und kann leicht gestört werden. Die Zerbrechlichkeit symbolisiert die Unsicherheit der Freiheit und regt zum Nachdenken über die Unbeständigkeit der menschlichen Erfahrung an.

Das leuchtende Zeichen mit dem Wort „liberté“ wird zum Mittelpunkt dieses künstlerischen Markes. Sein pulsierendes Leuchten strahlt eine tiefe Ruhe aus und lädt den Betrachter ein, in die Essenz der Freiheit einzutauchen. Das ruhige Grün und die beruhigenden Blautöne tanzen harmonisch und stehen für die heitere und uneingeschränkte Natur der Freiheit in ihrer reinsten Form.

Liberté Fragile ist jedoch mehr als nur eine visuelle Attraktion. Es spricht die Sinne derjenigen an, die mutig genug sind, sich dem Kunstwerk zu nähern und mit ihm zu interagieren. Wenn ein Betrachter es wagt, den Glaskasten zu berühren, reagiert das Zeichen und flackert in einem leuchtenden Karminrot. Der plötzliche Wechsel von beruhigenden Grün- und Blautönen zu einem angespannten Rot dient als metaphorische Darstellung der Konsequenzen, die entstehen können, wenn die Freiheit gefährdet oder bedroht ist. Es erinnert den Betrachter daran, wie wichtig es ist, die Freiheit zu schützen und ihre Zerbrechlichkeit zu schätzen.

Der Betrachter dieser zum Nachdenken anregenden Installation wird zum aktiven Teilnehmer an dem heiklen Tanz zwischen Freiheit und Verletzlichkeit. Liberté Fragile fordert den Einzelnen auf, über seine eigene Rolle bei der Pflege und dem Schutz der Freiheiten, die sein Leben prägen, nachzudenken. Es regt zum Nachdenken über die Macht und die Verantwortung an, die wir für den Fortbestand der Freiheit haben, sowohl für uns selbst als auch für zukünftige Generationen.

Durch das subtile Zusammenspiel von Licht, Farbe und Berührung wird Liberté Fragile zu einem lebendigen Zeugnis der komplizierten Schönheit und Zerbrechlichkeit der Freiheit.



Tele Agri Culture Board V2.1

open-source hardware platform

TeleAgriCulture Board V2.1 is a modular and open-source hardware platform for urban agriculture and ecology projects.

TeleAgriCulture is a community platform that provides a crowd/cloud data exchange network to promote a more sustainable engagement with food, agriculture and ecology, through creative innovation, community engagement and scientific education.

TeleAgriCulture aims to facilitate access to environmental sensing technologies and data visualization tools for anyone interested in exploring the interactions between plants, animals, humans and their environments.

The Tele Agri Culture Board V2.1 is being used worldwide within the Tele Agri Culture community.

It was part of the project „ISLANDS OF THE DAY BEFORE“ by Julian Stadon at Linz FMR 2023. A project that has its origins in the river systems of the city of Linz, but is globally networked with a growing number of nodes, projects and participants via the TeleAgriCulture platform. It explores the historical engagement with microbial macro-food ecologies and agricultural production in modern contexts.

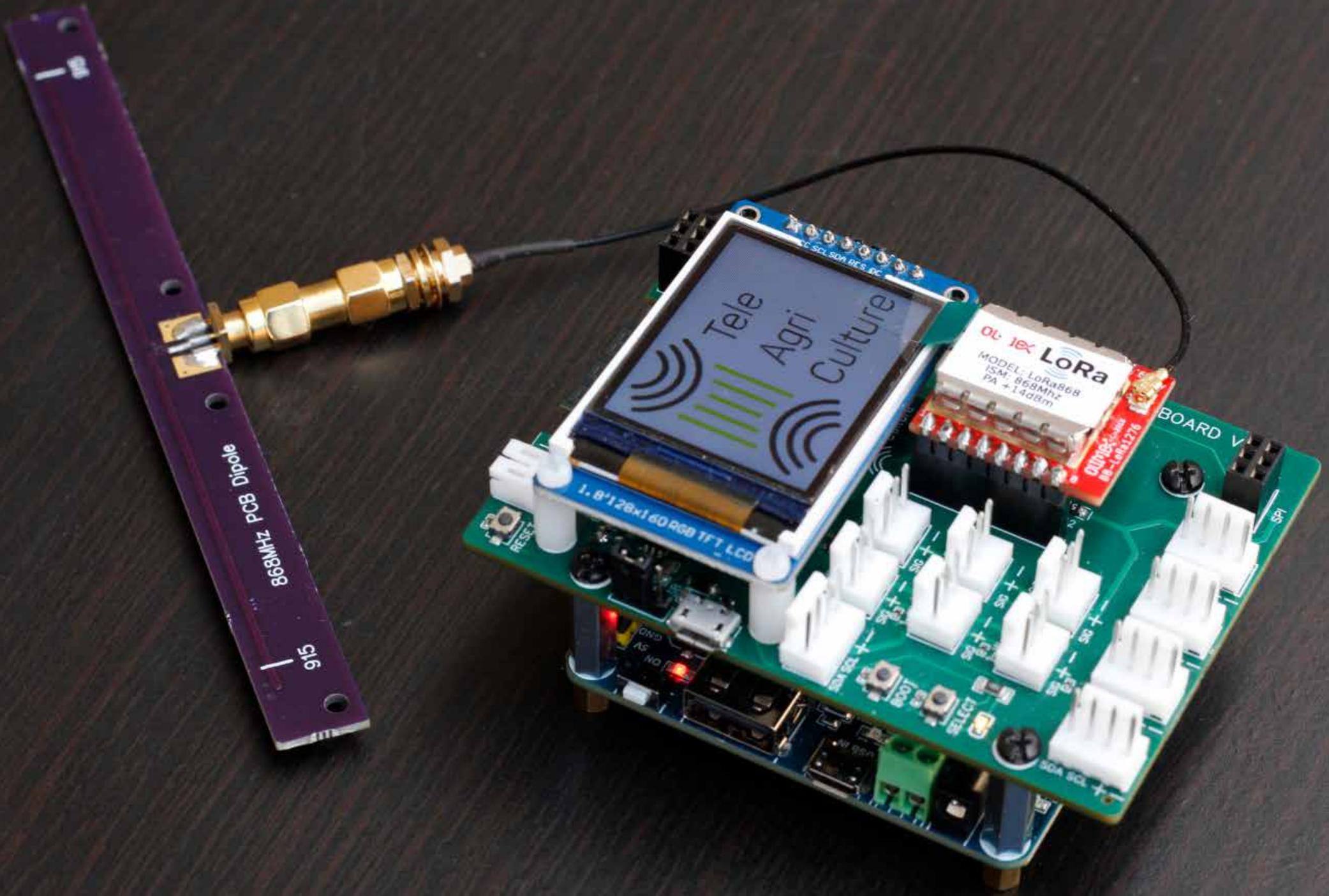
Das TeleAgriCulture Board V2.1 ist eine modulare und quelloffene Hardware-Plattform für urbane Landwirtschafts- und Ökologieprojekte.

TeleAgriCulture ist eine Gemeinschaftsplattform, die ein Crowd/Cloud-Datenaustauschnetz bereitstellt, um durch kreative Innovation, gemeinschaftliches Engagement und wissenschaftliche Ausbildung eine nachhaltigere Beschäftigung mit Lebensmitteln, Landwirtschaft und Ökologie zu fördern.

TeleAgriCulture zielt darauf ab, allen, die an der Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Pflanzen, Tieren, Menschen und ihrer Umwelt interessiert sind, den Zugang zu Umweltsensorik und Datenvisualisierungstools zu erleichtern.

Das Tele Agri Culture Board V2.1 wird weltweit in der Tele Agri Culture Community eingesetzt.

Es war Teil des Projekts „Islands of the Day Before“ von Julian Stadon im Rahmen von FMR 23. Ein Projekt, das seinen Ursprung in den Flusssystemen der Stadt Linz hat, aber über die TeleAgriCulture-Plattform mit einer wachsenden Zahl von Knotenpunkten, Projekten und Teilnehmern global vernetzt ist. Es erforscht die historische Auseinandersetzung mit Mikroben-Makro-Lebensmittelökologien und landwirtschaftlicher Produktion in modernen Kontexten.



915
916
BCD Dipole

1.8" 128x160 RGB TFT LCD

LoRa
MODEL: LoRa868
ISM: 868MHz
PA: +14dBm

BOARD V

SPI

SGA SCL

water map

physical live weather visualization

Water is life.

Without water, nothing organic exists. This water installation visualizes - symbolically - how rain brings the whole world to life. In a very tangible way of presenting and visualizing data, rain is represented by real drops of water. The installation features a black, wooden pedestal with a recessed world map filled with sand. Technically, the realization is done by a mini-computer, which evaluates live weather data and positions a water tank in an X-Y system above the world map. At places with precipitation, water drops fall onto the sand.

Technical realization

On the ceiling, a Raspberry Pi mini-computer controls two stepper motors that move an electric valve on rails. The mini-computer constantly receives new weather data from the weather app „openweathermap.org“. On the basis of these data the valve is positioned in X and Y direction. If it rains at a specific point on earth, a drop is triggered at the corresponding point within the installation. In the wooden platform are milled depressions in the form of continents, which are filled with sand. The drops fall only on the continents and the sand absorbs the water. Depending on room temperature and humidity it takes about 10 minutes until a drop dries up.



Ohne Wasser existiert nichts Organisches. Diese Wasserinstallation visualisiert - symbolisch - wie Regen die ganze Welt zum Leben erweckt. In einer sehr greifbaren Art und Weise, Daten zu präsentieren und zu visualisieren, wird Regen durch echte Wassertropfen dargestellt. Die Installation zeigt ein schwarzes, hölzernes Podest mit einer vertieften Weltkarte, gefüllt mit Sand. Technisch erfolgt die Realisierung durch einen Minicomputer, welcher live Wetterdaten auswertet und einen Wassertank in einem X-Y-System über der Weltkarte positioniert. An Stellen mit Niederschlag fallen Wassertropfen auf den Sand.

Technische Realisierung

An der Decke steuert ein Raspberry Pi Mini-Computer zwei Schrittmotoren, die ein elektrisches Ventil auf Schienen bewegen. Der Minicomputer erhält ständig neue Wetterdaten von der Wetter-App „openweathermap.org“. Anhand dieser Daten wird das Ventil in X- und Y-Richtung positioniert. Regnet es an einem bestimmten Punkt der Erde, wird an der entsprechenden Stelle ein Tropfen ausgelöst. In der Holzplattform sind Vertiefungen in Form von Kontinenten eingefräst, die mit Sand gefüllt sind. Die Tropfen fallen nur auf die Kontinente und der Sand nimmt das Wasser auf. Je nach Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit dauert es etwa 10 Minuten, bis ein Tropfen auf trocknet.

Video Link:

<https://vimeo.com/562436188>



“water map” is exhibited permanently in the Ars Electronica Center since 2021.

“water map” ist seit 2021 im Ars Electronica Center dauerausgestellt.

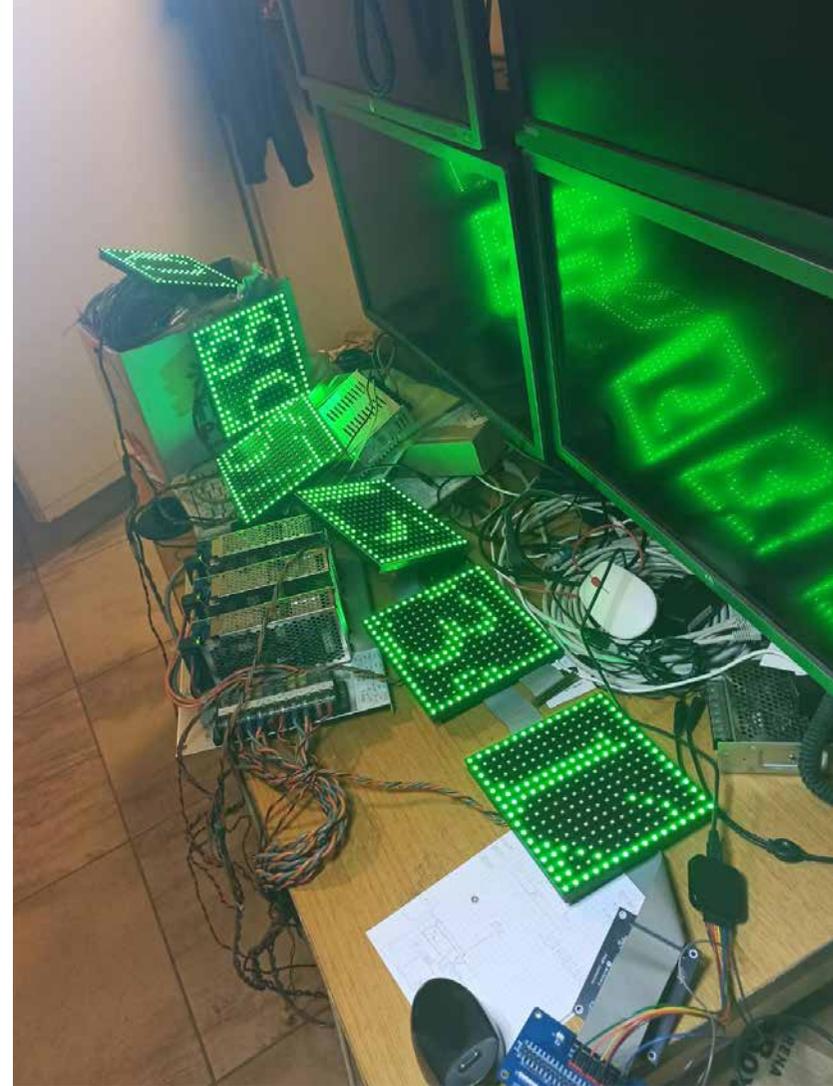
LED Panel

LED Upcycling Artwork

A literal pile of individual panel parts, which over the years have travelled through various exhibitions around the world and finally through numerous cellars in Linz, will not become electronic waste but, among other things, a fully functional and playable panel about 2 metres long.

For this purpose, a controller had to be built for it. The decision was made in favour of the inexpensive and versatile Raspberry Pico microcontroller as the basis in combination with level shifters to cope with the 5V logic voltage.

The panel is presented and used in the sisigrant production office in Vienna.



A glimpse into the workshop during the testing process.
Ein Blick in die Werkstatt während der Testphase.

Aus einem wortwörtlichen Haufen einzelner Paneel-Teile, die über die Jahre durch verschiedene weltweite Ausstellungen und schließlich durch zahlreiche Linzer Keller gewandert sind, wird nicht etwa Elektronik-Schrott, sondern unter anderem ein vollständig funktionsfähiges und bespielbares Paneel mit etwa 2m Länge.

Zu diesem Zweck musste ein Controller für sie gebaut werden. Die Entscheidung fiel auf den preiswerten und vielseitigen Raspberry Pico Mikrocontroller als Basis in Kombination mit Level Shiftern, um mit der 5V Logikspannung zurechtzukommen.

Das Paneel findet seinen Präsentations- und Nutzungsort im Produktionsbüro sisigrant in Wien.



spreading drops

physical live weather visualization

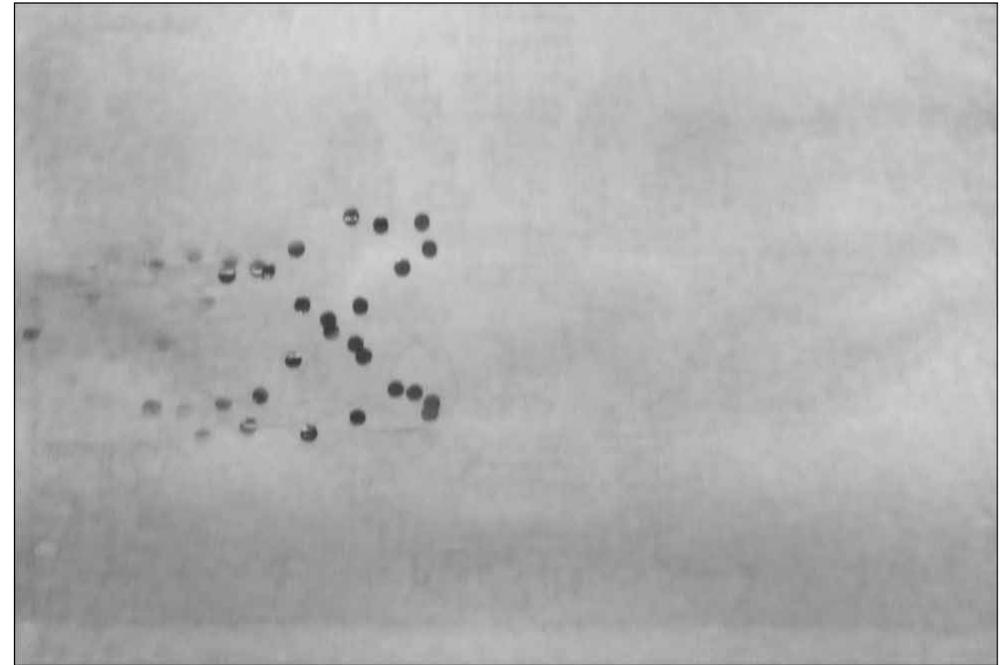
This animation work was created during the second lockdown of the Covid-19 pandemic and deals with this topic in an artistic way.

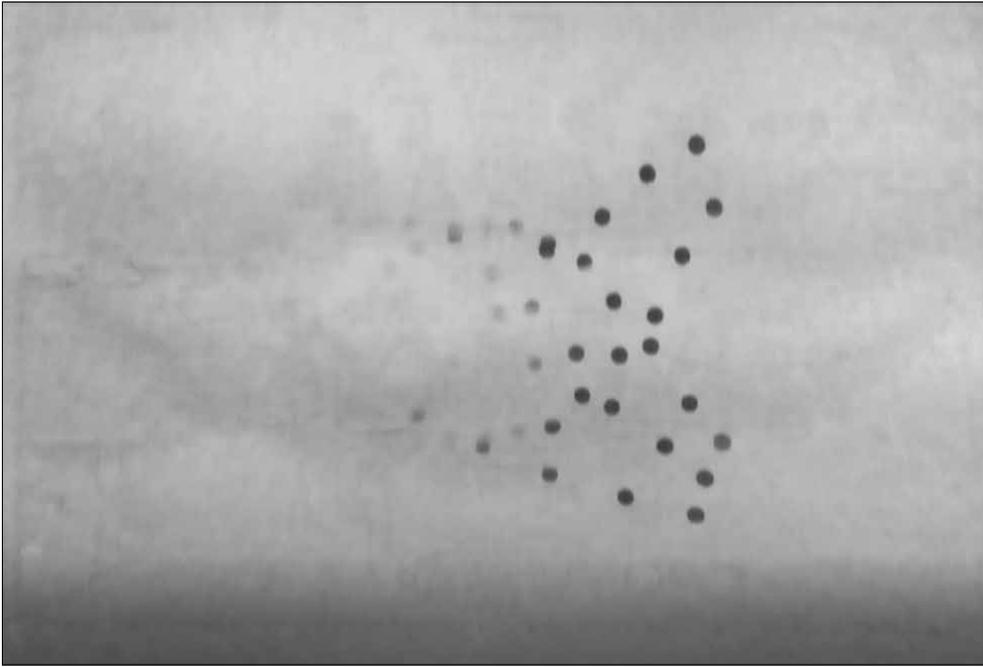
The animation was created in stop-motion. In reference to aerosol dispersal, water droplets dance across a screen. Orderly central linear dispersal is followed by chaotic unrest. Disorganisation emerges from predictability. A symbol for entropy, the „measure of ignorance of the states of all individual particles „1.

Rational comprehensibility breaks down; this feeling of uncertainty, which also arose during the spread of the pandemic, is reduced to a common term: droplet infection. The images are accompanied by piano sounds that increasingly abandon the melodic and take into account the different speeds of the images. The playful approach contrasts with anxiety and being driven. Throughout, there is a mysophobic aesthetic of the worn-out; reminiscent of a film strip covered in patina.

Video Link:

<https://vimeo.com/557994218>





Diese Animationsarbeit entstand während des zweiten Lockdowns der Covid-19 Pandemie und setzt sich mit diesem Thema in künstlerischer Weise auseinander. Die Animation wurde im Stop-Motion-Verfahren erstellt. In Anspielung auf Aerosolverbreitung tanzen Wassertropfen über eine Leinwand. Geordneter zentraler linearer Ausbreitung folgt chaotische Unruhe. Aus der Berechenbarkeit entsteht Desorganisation. Ein Sinnbild für Entropie, das „Maß für die Unkenntnis der Zustände aller einzelnen Teilchen“¹.



Die rationale Nachvollziehbarkeit zerbricht; dieses Gefühl der Ungewissheit, welches auch beim Ausbreiten der Pandemie aufkam, wird auf einen Nenner gebracht: Tröpfcheninfektion. Begleitet werden die Bilder durch Klavierklänge, welche das Melodische immer mehr verlassen und den unterschiedlichen Geschwindigkeiten der Bilder Rechnung tragen. Der spielerische Zugang steht im Gegensatz zu Beklemmung und Getrieben sein. Durchgängig in einer mysophoben Ästhetik des Abgegriffenen, erinnernd an einen mit Patina behafteten Filmstreifen.

IoT lights

world wide light control

In recent years, the Internet of Things (IoT) has become a buzzword for progress and, in close connection with Industry 4.0, a synonym for economic development and innovation. We are already surrounded in the private sphere by smart homes, and many televisions, toasters and refrigerators have their own IP address and are connected to the internet.

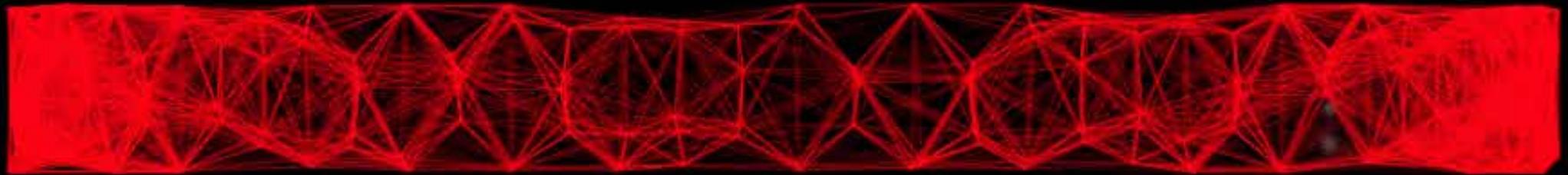
This work questions the possibilities of these trends and approaches their meanings.

With the help of a slider on the website www.daniel-fischer.at, the colour value of an interactive graphic can be changed. This colour value is sent to an IoT server and all connected devices (IoT lights) light up in this colour. The MQTT protocol, an Internet of Things data transmission protocol developed by IBM, is used for this purpose. The synchronisation of the colour properties changes the essence of the lights.

In the development of the information society, things are increasingly equated with their information. Internet of Things now describes the possibility of attaching this information to the thing and storing or processing it centrally.



Using Georg Lukács' concept of objectification ("Verdinglichung"), information can now be associated with value. The value of the object consists in the value of its data. According to Marx's critique of ideology, social properties are transformed into natural properties. This casts a different light on people and their data in view of the collecting frenzy of multinational data grabbers.



color:



frequency:



Das Internet der Dinge oder auch Internet of Things (IoT) ist in den vergangenen Jahren zum Schlagwort für Fortschritt und in enger Verbindung mit Industrie 4.0 zu einem Synonym für wirtschaftliche Entwicklung und Innovation geworden. Doch auch im privaten Bereich sind wir umgeben von Smart Homes und schon viele Fernseher, Toaster und Kühlschränke besitzen ihre eigene IP Adresse und sind mit dem Internet verbunden. Diese Arbeit hinterfragt die Möglichkeiten dieser Trends und nähert sich deren Bedeutungen an.

Mit Hilfe eines Schiebereglers auf der Homepage www.daniel-fischer.at kann der Farbwert einer interaktiven Grafik verändert werden. Dieser Farbwert wird an einen IoT Server gesendet und alle damit verbundenen devices (IoT lights) leuchten darauf hin in dieser Farbe. Hierfür kommt das MQTT Protokoll, ein von der Firma IBM entwickeltes Internet of Things Datenübertragungsprotokoll zum Einsatz.

Die Synchronisation der Farbeigenschaften, verändert den Wesenskern der Lichter.

In der Entwicklung der Informationsgesellschaft werden Dinge mehr und mehr mit ihrer Information gleichgesetzt. Internet of Things beschreibt hier nun die Möglichkeit diese Information dem Ding anzuheften und diese zentral zu speichern beziehungsweise zu verarbeiten.

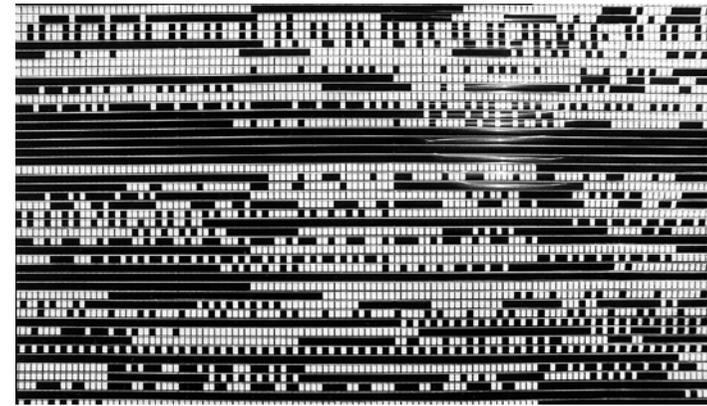
Unter Verwendung des Begriffs Verdinglichung¹ von Georg Lukács können hier nun Information mit Wert assoziiert werden. Der wert des Objekts besteht im Wert seiner Daten. Nach der marxischen Ideologiekritik kommt es zu einer Verwandlung von gesellschaftlichen Eigenschaften in Natureigenschaften.² Dies wirft ein verändertes Licht auf den Menschen und seine Daten in Anbetracht der Sammelwut multinationaler Datenkraken.

digital rainer

Hommage to Peter Kubelka

The piece „digital rainer“ was created in the context of Univ.-Prof. Mag.art. PhD Joachim Smetschka's lecture „Experimentelle Verfahren“. The computer-generated video installation is based on the work „Arnulf Rainer“ by Peter Kubelka. Kubelka structured his work using individual frames to visually represent the temporal dimension of the film itself. In „digital rainer“ the video projection also shows either pure white or pure black frames, which are played in blocks of 4, 9, 12, 16 or 32. The video frequency is 24 frames per second, the classic cinema standard. The selection and the weighting of the frame blocks in white or black is chosen by the computer, referring to the structure that Kubelka used in his work.

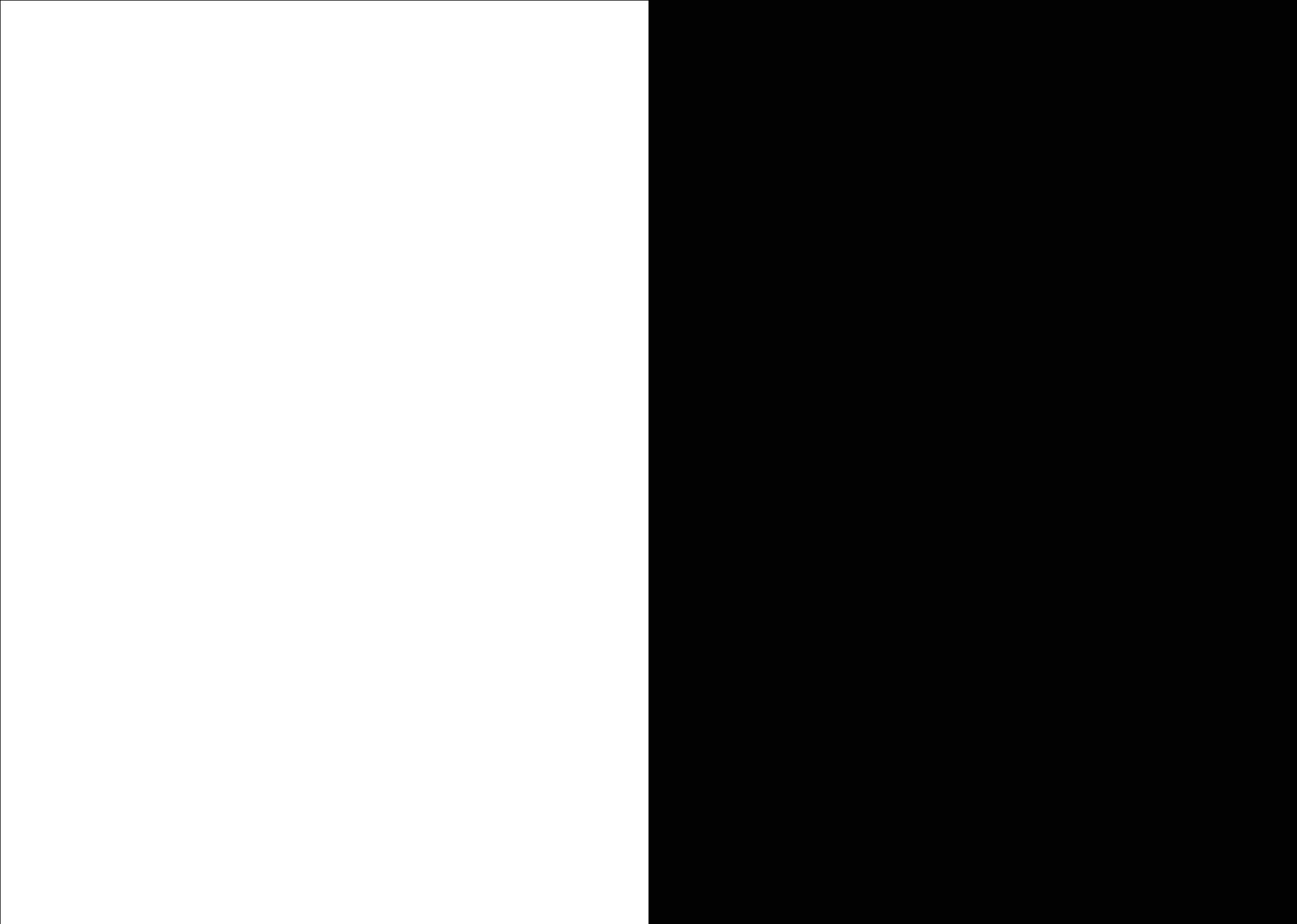
Contrary to the materialization that Kubelka undertook in his artwork, this work transports the medium film (as video) even further into the digital realm, attempts to distance itself from the original medium and additionally leaves control to an algorithm. Nevertheless, the video installation retains the original film frequency, and beyond that, the projected light from black or white images deliberately refers to the effect of the original work from 1960, extended by white noise at the sound level.



Original Artwork: „Arnulf Rainer“ by Peter Kubelka, 1958-1960

Das Stück „digital rainer“ entstand im Rahmen von Univ.-Prof. Mag.art. PhD Joachim Smetschkas Vorlesung „Experimentelle Verfahren“. Die computergenerierte Videoinstallation basiert auf dem Werk „Arnulf Rainer“ von Peter Kubelka. Kubelka strukturierte seine Arbeit mit Einzelbildern, um die zeitliche Dimension des Films selbst visuell darzustellen. Auch in „digital rainer“ zeigt die Videoprojektion entweder rein weiße oder rein schwarze Einzelbilder, die in Blöcken von 4, 9, 12, 16 oder 32 abgespielt werden. Die Videofrequenz beträgt 24 Bilder pro Sekunde, der klassische Kinostandard. Die Auswahl und die Gewichtung der Bildblöcke in Weiß oder Schwarz wird vom Computer gewählt und bezieht sich auf die Struktur, die Kubelka in seinem Werk verwendete.

Im Gegensatz zu der Materialisierung, die Kubelka in seinem Kunstwerk vorgenommen hat, transportiert diese Arbeit das Medium Film (als Video) noch weiter in den digitalen Bereich, versucht sich vom ursprünglichen Medium zu distanzieren und überlässt zusätzlich die Kontrolle einem Algorithmus. Dennoch behält die Videoinstallation die ursprüngliche Filmfrequenz bei, und darüber hinaus verweist das projizierte Licht von Schwarz-Weiß-Bildern bewusst auf die Wirkung der Originalarbeit von 1960, erweitert um weißes Rauschen auf der Tonebene.



OSC Interface Device

gestic performance: „Digital Puppet Cross“

demo: „Gestic Aquarium“

The OSC Interface Device is the core element for the direct translation of performance, dance and gestures into digital content. The device was developed as part of Univ.-Prof. Dr. Gerhard Funk's class „Object-oriented programming in Deep Space“ and was therefore specially developed for the Deep Space of the Ars Electronica Center. Its purpose is the versatile use of the device for visually supported live dance performances and the enablement of direct communication between performers and visual media content.

The first project implemented using the OSC Interface Device is already questioning its use: the individual performers are surmounted by a giant puppet cross in the projection, so that it is impossible to tell whether the performance is dictated by a digital entity or whether the image follows the moving persons.

The prototype was also tested as a digital aquarium in which you can chase a swarm of fish as a shark.

Video Link:

<https://vimeo.com/188064000>

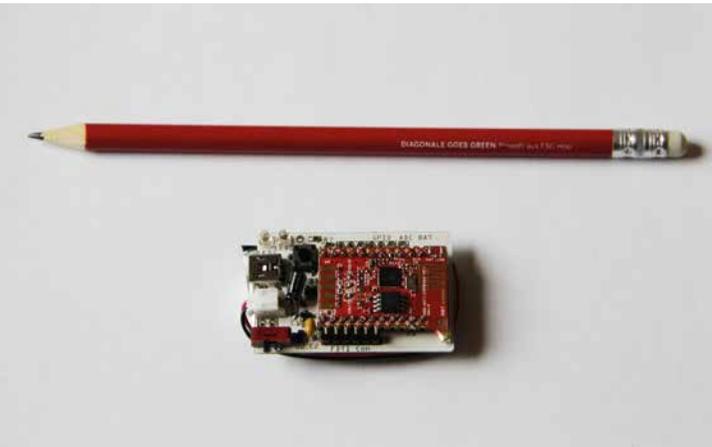


Das OSC Interface Device ist das Kernelement für die direkte Übersetzung von Performance, Tanz und Gesten in digitale Inhalte. Das Gerät wurde im Rahmen der Lehrveranstaltung „Objektorientierte Programmierung im Deep Space“ bei Univ.-Prof. Dr. Gerhard Funk entwickelt und wurde somit speziell für den Deep Space des Ars Electronica Centers konzipiert. Ziel ist der vielseitige Einsatz des Gerätes für visuell unterstützte Live-Tanzperformances und die Ermöglichung der direkten Kommunikation zwischen Performer*innen und visuellen Medieninhalten.

Das erste Projekt, das mit dem OSC Interface Device realisiert wurde, stellt den Einsatz bereits in Frage: Die einzelnen Performer*innen werden in der Projektion von einem riesigen Puppenkreuz überragt, so dass nicht zu erkennen ist, ob die Performance von einer digitalen Instanz diktiert wird oder ob das Bild den sich bewegenden Personen folgt.

Der Prototyp wurde auch als digitales Aquarium getestet, in dem man als Hai einem Fischschwarm hinterherjagen kann.

OSC Interface Device



Components and Protocol:

ESP-8266 Microcontroller
Accelerometer
Gyroskopsensor
LIPO Charger

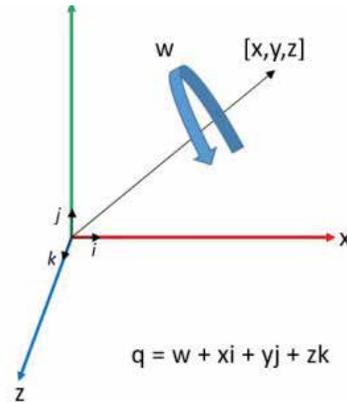
Open Sound Control

Daniel Fischer
Timebased and Interactive Media
Kunstuniversität Linz

Gyro + Accelerometer Data



Quaternion Data (w, x, y, z)



Wireless data transmission to:

- Processing
- vvvv
- Max/MSP
- Unity
- Resolume Avenue

“Digital Puppet Cross”
Test Run at Deep Space, AEC Linz

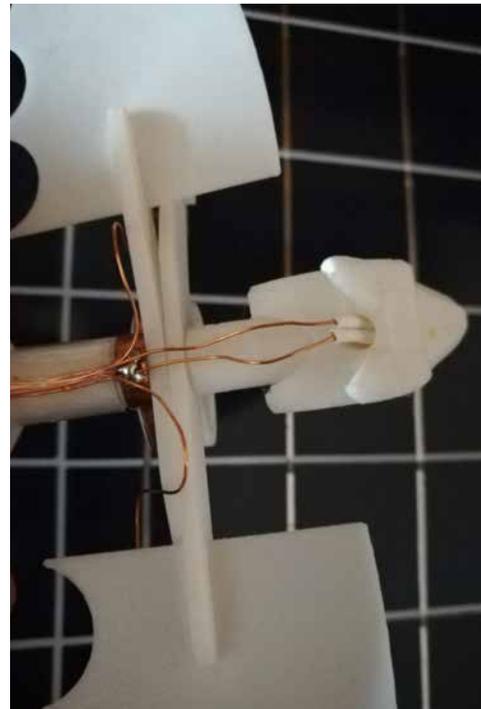


Dragon-Mouse

Flying 3D Mouse

Mouse designed for the Flying Mouse category of Saint Interface Day 2016's mouse competition. Based on the ESP-8266 microcontroller from Espressif Systems, a wireless 3D mouse was produced. The mouse processes sensor data from a 9-DOF orientation sensor and sends it in UDP protocol via Wlan to the receiver computer. With the help of a JAVA program, the received data is interpreted as mouse input. The keys are entered via a copper surface which is touched by means of a left or right ring. The overall concept was strongly oriented towards the Flying Mouse and tried to do justice to this in an original way.



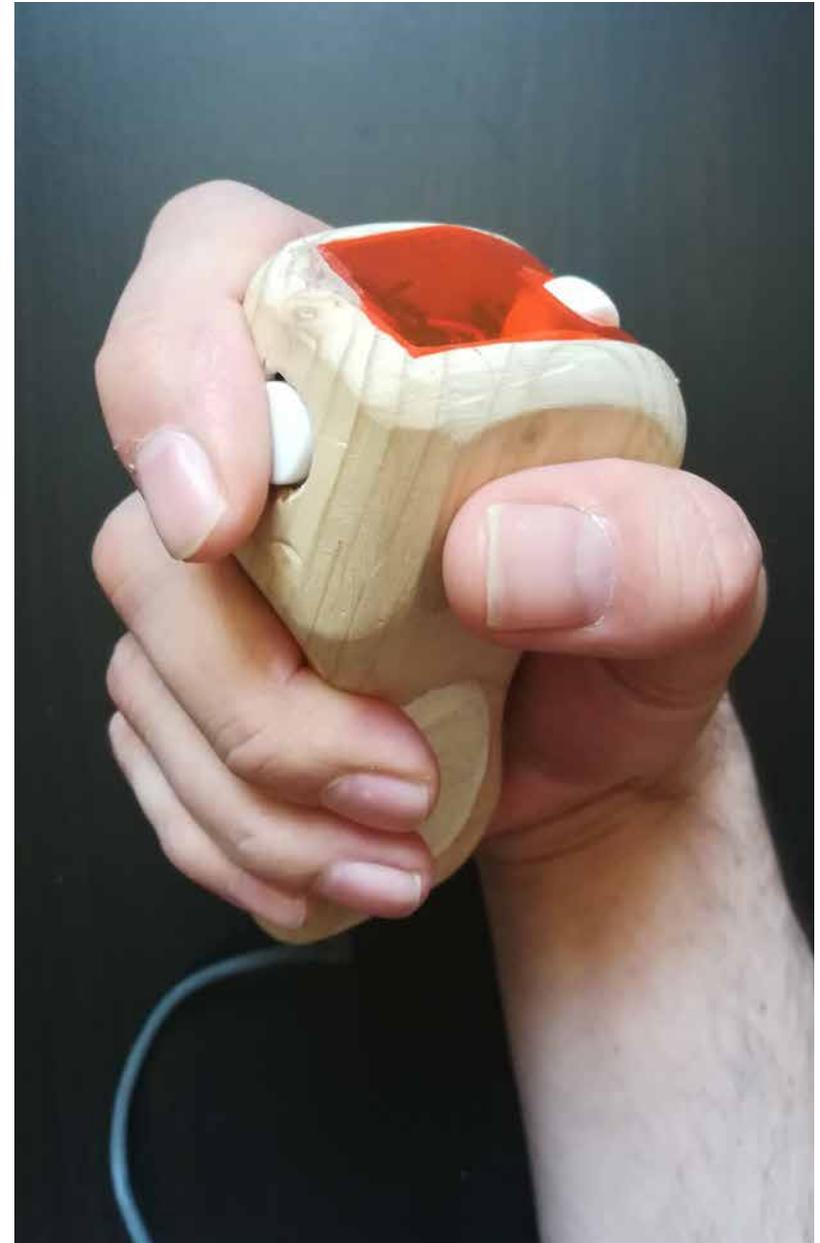


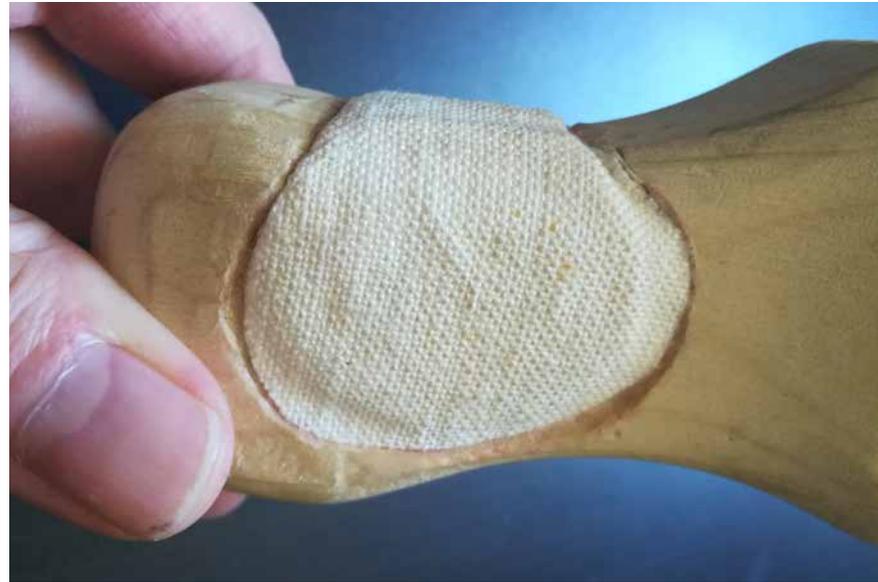
Zum Sankt Interface Day 2016 konzipierte Maus für den Wettbewerb in der Kategorie Flying-Mouse. Auf Basis des ESP-8266 Microcontrollers der Firma Espressif Systems konnte eine kabellose 3D Maus hergestellt werden. Die Maus verarbeitet Sensordaten eines 9-DOF Orientierungssensors und sendet diese im UDP Protokoll via Wlan an den Empfänger-Computer. Mit Hilfe eines JAVA Programms werden die empfangenen Daten als Mauseingabe interpretiert. Die Tasteneingabe erfolgt über eine Kupferfläche welche mittels eines linken bzw. rechten Rings berührt werden. Das Gesamtkonzept orientierte sich sehr stark an der Vorgabe Flying Mouse und versuchte dem in origineller Weise gerecht zu werden.

Press-it

Haptic wooden mouse

Computer mouse developed on the occasion of Saint Interface Day 2015's competition. Based on a Teensy microcontroller from the company PJRC: Electronic Projects and a self-built pressure sensor, a USB mouse was completed in time for the mouse contest of the Interface Cultures department. The intention was to build a mouse that offers a special haptic experience. The combination of wood and textile can convey this well. The button is pressed via a pressure sensor made of cotton fabric that surrounds the mouse. The microcontroller has native USB support and is recognised as a computer mouse by most devices without driver installation. Input is achieved via movements in space and was accomplished with a gyro sensor.





Anlässlich des Sankt Interface Days 2015 entwickelte Computer Maus. Basierend auf einem Teensy Microcontroller der Firma PJRC: Electronic Projects und einem selbst gebauten Drucksensor konnte eine USB Maus rechtzeitig zum Mauscontest der Abteilung Interface Cultures fertig gestellt werden. Intention war es eine Maus zu bauen, welche ein besonderes haptisches Erlebnis bietet. Die Kombination aus Holz und Textil kann dies auch gut vermitteln. Der Tastendruck erfolgt über ein die Maus umspannenden Drucksensor aus Baumwollgewebe. Der Microcontroller verfügt über native USB Unterstützung und wird von den meisten Geräten ohne Treiberinstallation als Computermaus erkannt. Die Eingabe erfolgt über Bewegungen im Raum und wurde mit einem Gyrosensor bewerkstelligt.

Effect Pad Cap 1.0

USB MIDI Controller

The basic idea behind this project is to realize the user guidance by hand gestures or proximity as a MIDI controller to make a natural sensor control usable for music production.

There are already a number of musical instruments on the market as digital interface MIDI devices to control music sequences and effects in various music processing programs. However, these so-called MIDI controllers are usually entered via mechanical switches and potentiometers. In modern controllers, these input values are normally transmitted via the universal serial bus connection in the MIDI protocol standard. Thus, different effects can be freely assigned to these inputs within various music programs.

The Effect Cap 1.0 is already implemented in an appealing and user-friendly form. In addition to the pleasant surface of the casing, the individual control surfaces are already designed in such a way, that a light display in different colours gives feedback to the musician on which setting was made by his or her gestures.

Project documentation and video samples:
<https://www.daniel-fischer.at/EffectPad.html>



Die Grundidee hinter diesem Projekt ist es, die Benutzerführung durch Handgesten oder Annäherung als MIDI-Controller zu realisieren, um eine natürliche Sensorteuerung für die Musikproduktion nutzbar zu machen.

Es gibt bereits eine Reihe von Musikinstrumenten als digitale Schnittstellen-MIDI-Geräte zur Steuerung von Musikabläufen und Effekten in verschiedenen Musikbearbeitungsprogrammen auf dem Markt. Die Eingabe dieser sogenannten MIDI-Controller erfolgt jedoch meist über mechanische Schalter und Potentiometer. Bei modernen Controllern werden diese Eingabewerte normalerweise über die universelle serielle Busverbindung im MIDI-Protokollstandard übertragen. So können diesen Eingängen innerhalb verschiedener Musikprogramme unterschiedliche Effekte frei zugeordnet werden. Die Effect Cap 1.0 ist bereits in einer ansprechenden und benutzerfreundlichen Form implementiert. Neben der angenehmen Oberfläche des Gehäuses sind die einzelnen Bedienflächen bereits so gestaltet, dass eine Leuchtanzeige in verschiedenen Farben dem Musiker eine Rückmeldung gibt, welche Einstellung durch seine Gesten vorgenommen wurde.



