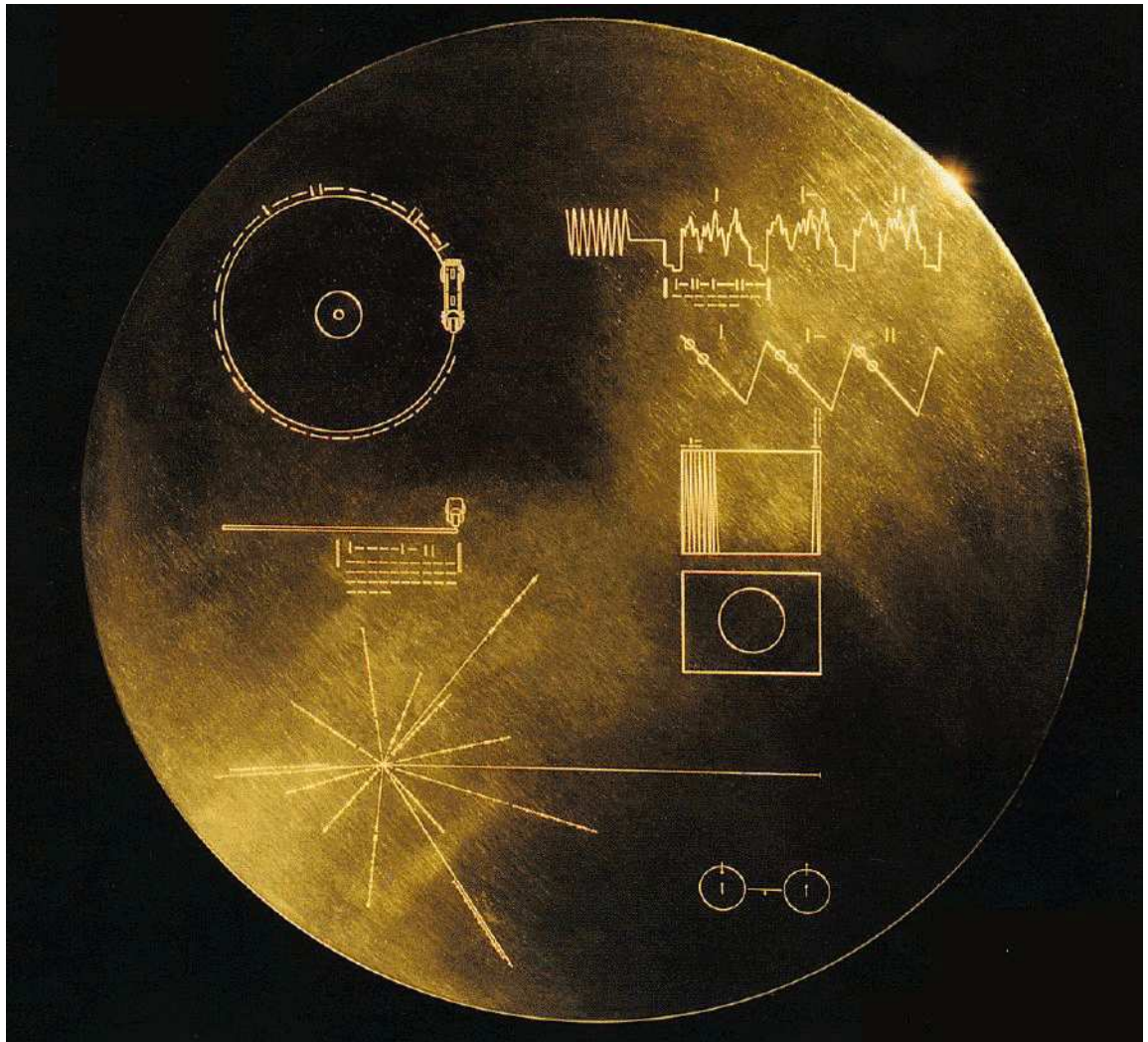




## U.T.O.-Szenario

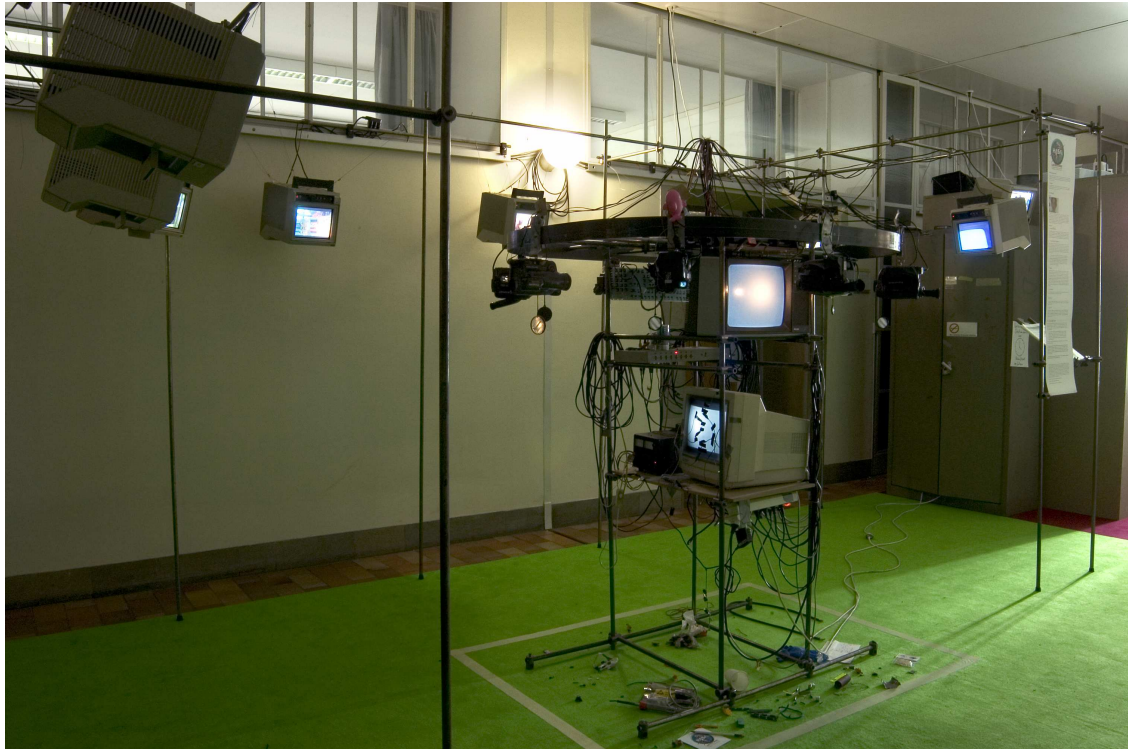
'Und ein Signal tanzt'

Olsen Wolf

executive Sesselastronaut  
HASA-Laboratories - <http://hasa-labs.org>

Zürich, Switzerland CH-8003

## U.T.O. Szenario



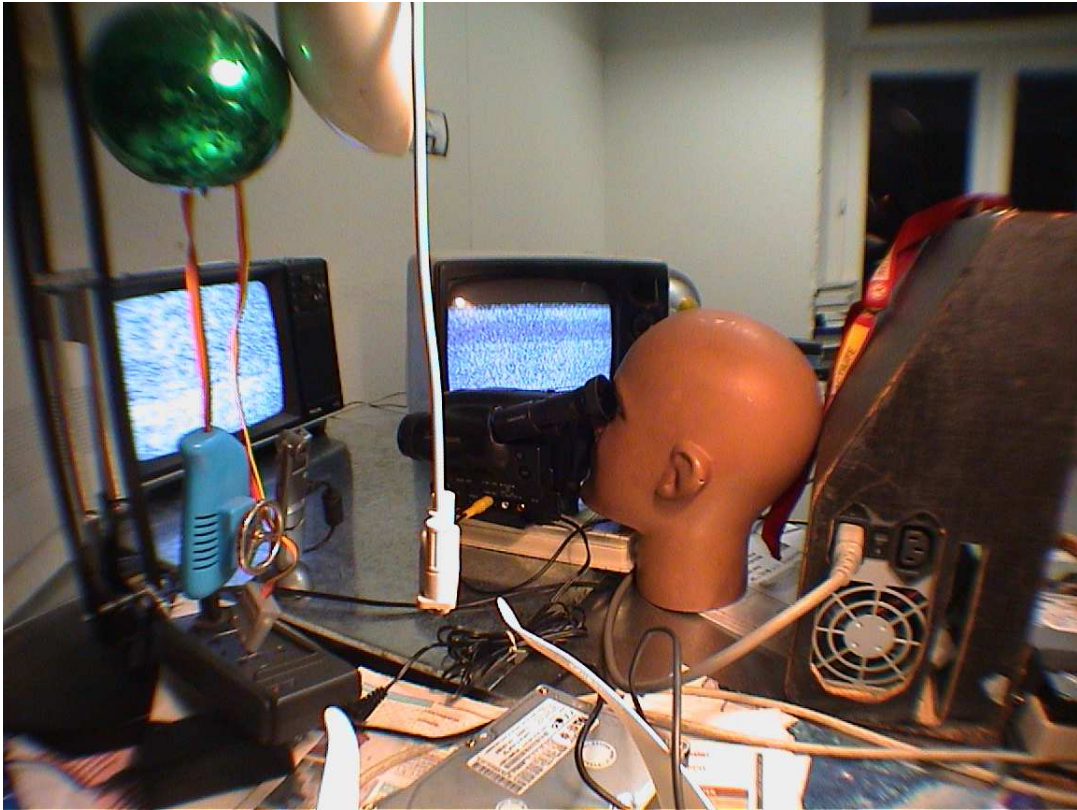
"Jede genügend fortgeschrittene Technologie ist nicht von Magie zu unterscheiden."

Arthur C. Clarke

"Die Technik geistig in der Hand halten! Das ist das Problem "

Max Bense, Ästhetik als Programm

Von der Vision geleitet, eine Nachricht aus einer apparativen Welt zu empfangen, begibt sich Laborant Olsen auf eine Mission, in der er die Schräglage zwischen künstlerischer und wissenschaftlicher Methodik auslotet. Mit seiner Technikfiktion beschreitet Olsen unsere Beziehung zu alltäglichen Gebrauchsgegenständen. Die technischen Artefakte in der Installation hat Olsen zum grossen Teil aus dem Abfall, alten Lagerbeständen und Restpostenverkäufen bezogen. In seiner experimentellen Versuchsanordnung im Labor züchtet er aus der Specie Techné ein U.T.O. (Unidentified Technical Object) und stösst in den Raum der ungeschriebenen Möglichkeiten von Techniknutzung vor. Bei seiner Suche nach Bedeutung des UTOs steht er im Dialog mit anderen Experten und Modellen. Hinweise aus Positionen der Medienkunst-Geschichte und das Wissen zur Rechnergeschichte fliessen unmittelbar in die Entwicklung des UTOs ein. Die Installation «Und ein Signal tanzt» macht die Suche des Laboranten nach verborgenen Möglichkeiten der Technik als Abenteuer & Gefahr erlebbar.



Im Februar 2005 konnte die HASA mit Hilfe des distributed-computing Verfahrens und unter der Leitung von Laborant Olsen ein Signal bündeln, das komprimierte Informationen zu einem U.T.O. (Unidentified Technical Object) enthält. Mit dem ortsansässigen Dechiffrierverfahren entdeckte Laborant Olsen im Signal Hinweise auf eine Informationsverarbeitende technische Existenz. Auszug aus dem Forschungsbericht:<sup>1</sup>

Nach der erfolgreichen Integration des HASA-INGEBORG-Explorers in das distributed-computing Netzwerk der HASA, konnte aus dem thermischen Rauschen im terrestrischen Raum erstmals ein Signal gebündelt werden. Im Header-Element des Signals wurde die Sentenz 'Und ein Signal tanzt'<sup>2</sup> encodiert. Nach dem Abstreifen redundanter Daten wird im Body Part des Signals die Beschreibung eines maschinenähnlichen Konglomerats dekodiert.

Momentan untersucht Laborant Olsen fieberhaft die Funktionsweise dieses als 'Und ein Signal tanzt' betitelten Objektes.

---

<sup>1</sup> <http://hasa-labs.org/szenario/>

<sup>2</sup> synthetische Poesie aus Autopoem von G.Stickel, 1967

In diesem neuen HASA-Projekt bilden einfache elektronische Komponenten und deren Verschaltung den Erkenntnisgegenstand des Laboranten. Für seine Forschung erstellt Olsen in seinem Labor ein Simulationsmodell der Maschine, welches das Zentrum seiner Ermittlungen bildet.



Durch das elektronische und elektromechanische Inventar des Labors entsteht eine experimentelle Versuchsanordnung, in der die Technik zum gestaltenden Handwerkszeug des Laboranten wird, das er selbst oder mit Hilfe anderer konstruiert und abändert. Wenn Olsen den Punkt erreicht, an dem er mit den Fakten aus dem Signal allein keine Erklärung für die Verschaltung der Elemente der Maschine findet, sucht er den Dialog mit anderen Experten und Modellen. Er greift auf sein Wissen von bekannten Rechenmaschinen zurück und sucht nach Hinweise und Methoden in der Medienkunst-Geschichte. Unter anderem versucht er, die Erkenntnisse von Max Bense im Bereich der synthetischen Textgenerierung und das Wissen zu Konrad Zuses Z3 in seine Untersuchungen einzubeziehen und zieht Parallelen zu Frieder Nakes Erzeugung von visuellen Objekten an Rechenautomaten.

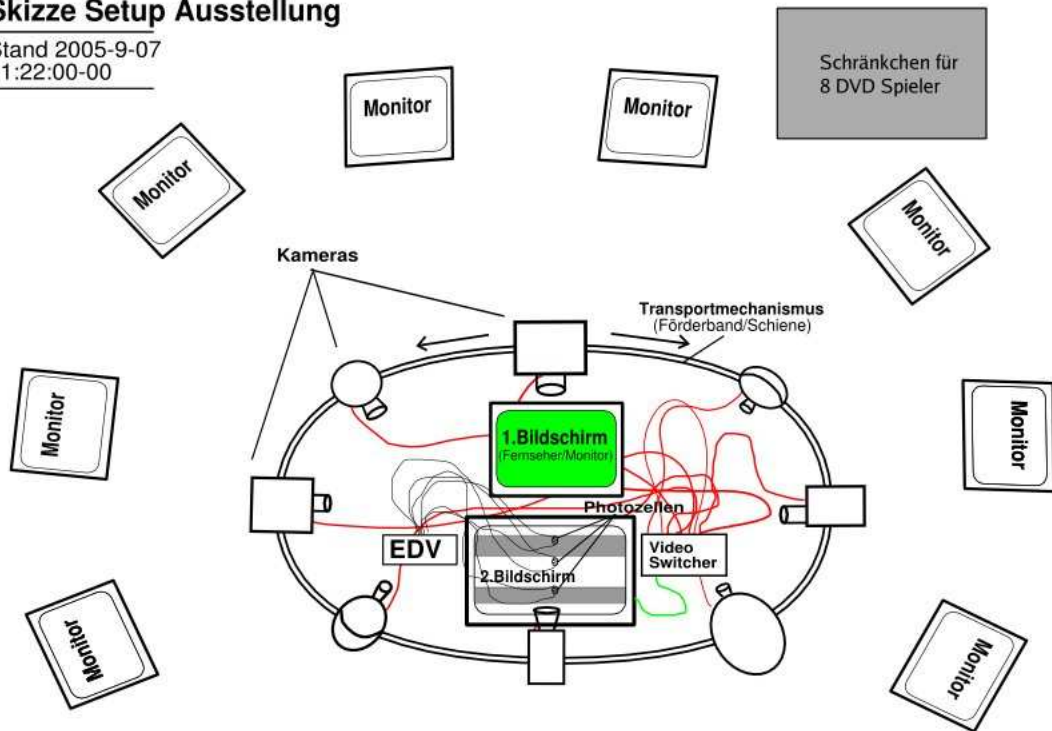
Neben der Ästhetik der Maschine und dem algorithmischen Tanz der Kameras interessiert mich das Laborgeschehen an sich, wie durch Olsens Auseinandersetzung mit verschiedenen Wissensbereichen und Einbeziehung von Experten die Maschine konditioniert und deformiert wird. Die Laborpraxis, das Wechselverhältnis zwischen den beiden Akteuren im Laborgeschehen, dem Laboranten und der Maschine, werden durch Videoaufzeichnungen der Maschine nachvollziehbar gemacht: Spuren verschiedener Stadien der technologischen Evolution im Labor sind von der Maschine festgehalten worden und werden in der Ausstellung auf 8 umliegenden Monitoren gezeigt.

## Funktionsweise

Das Simulationsmodell wurde von Olsen in einem Labor aufgebaut. Hier eine kurze Beschreibung der Funktionsweise der 3 Bit Maschine: Der informationsverarbeitende Teil der Maschine besteht aus 8 Videokameras, 2 Bildschirmen und einer Steuerlogik. Die Steuerung der Maschine erfolgt über 3 Bit. Die Ausgabe ist als Tanz von Videokameras vor dem 1. Bildschirm sichtbar. Die Eingabe von 3 Bit erhält die Maschine über 3 auf einem 2. Bildschirm verteilte Photozellen. Der 2. Bildschirm zeigt das Bild der Kamera, die momentan dem 1. Bildschirm unmittelbar gegenübersteht, als einen wandernden Balken. Dieses Balkenbild 'lesen' die Photozellen als Hell oder Dunkel und generieren durch die 3 Bit 8 mögliche Zustände. Ausgehend von diesen 8 Zuständen wird die Zustandsveränderung bestimmt: Welche der 8 Kameras als nächste vor den 1. Bildschirm 'tanzt' und aus dessen weissen Rauschen erneut ein Balkenbild für die Eingabe auf den 2. Bildschirm generiert. Für die Ausstellung/Rekonstruktion der Maschine werden folgende Elemente benötigt:

### Skizze Setup Ausstellung

Stand 2005-9-07  
11:22:00-00



## 8 Monitore & DVD Spieler

Spuren verschiedener Stadien der technologischen Evolution im Labor sind von der Maschine festgehalten worden und werden in der Ausstellung auf 8 umliegenden Monitoren gezeigt.

## 1 Bildschirm (Fernseher/Monitor)

Der 1. Bildschirm ist eingeschaltet und nur mit dem herkömmlichen Stromnetz verbunden es besteht keinerlei Kabelverbindung zu den anderen Gerätschaften. In seinem Zustand generiert er sein Bild aus Stromschwankungen - die Bildpunkte des Schirms werden zufällig mit schwarz oder weissen Zeichen beschickt, von Fernsehtechnikern auch als weisses Rauschen bezeichnet. Der Bildschirm gehört zum Laborbestand.

## 8 Kameras

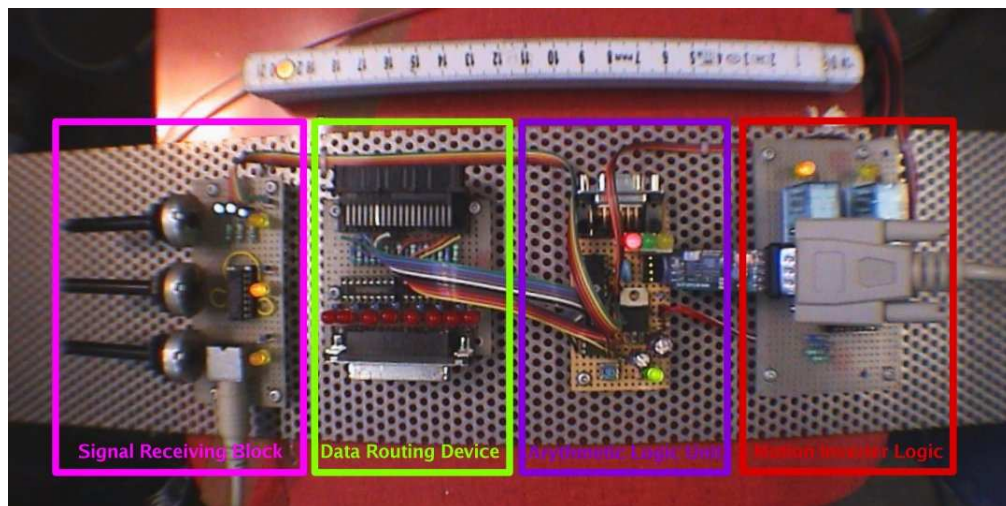
Die Videokameras sind von unterschiedlichen Herstellern und sind auf einem Transportmechanismus befestigt. Die Kameras sind zum grössten Teil aus dem AV-Zentrum der HGK Zürich, wo sie wegen ihrer mechanischen Defekte keine Verwendung mehr finden. Weitere Kameras sind bei E-Bay ersteigert worden.

## 1 Transportmechanismus

Eine Schiene, auf der 8 Kameras auf Transportwägelchen montiert sind, die mit einem über den Computer gesteuerten Motor bewegt werden. Die Schiene geht rund um den 1. Bildschirm.

## 1 EDV

Ein Computer oder Mikrokontroller mit Verbindung zu den Kameras, zum Transportmechanismus und zu den 3 Photozellen auf der Bildfläche des weiteren Schirms.



Der Computer ist Teil des Lagerbestandes aus vorgefundenen Elektronikkomponenten, den sich Olsen im Laufe seiner Tätigkeit angelegt hat.

## 1 Bildschirm

Der Bildschirm zeigt jeweils das Bild der Kamera die dem 1. Bildschirm direkt exponiert ist als einen wandernden Balken.

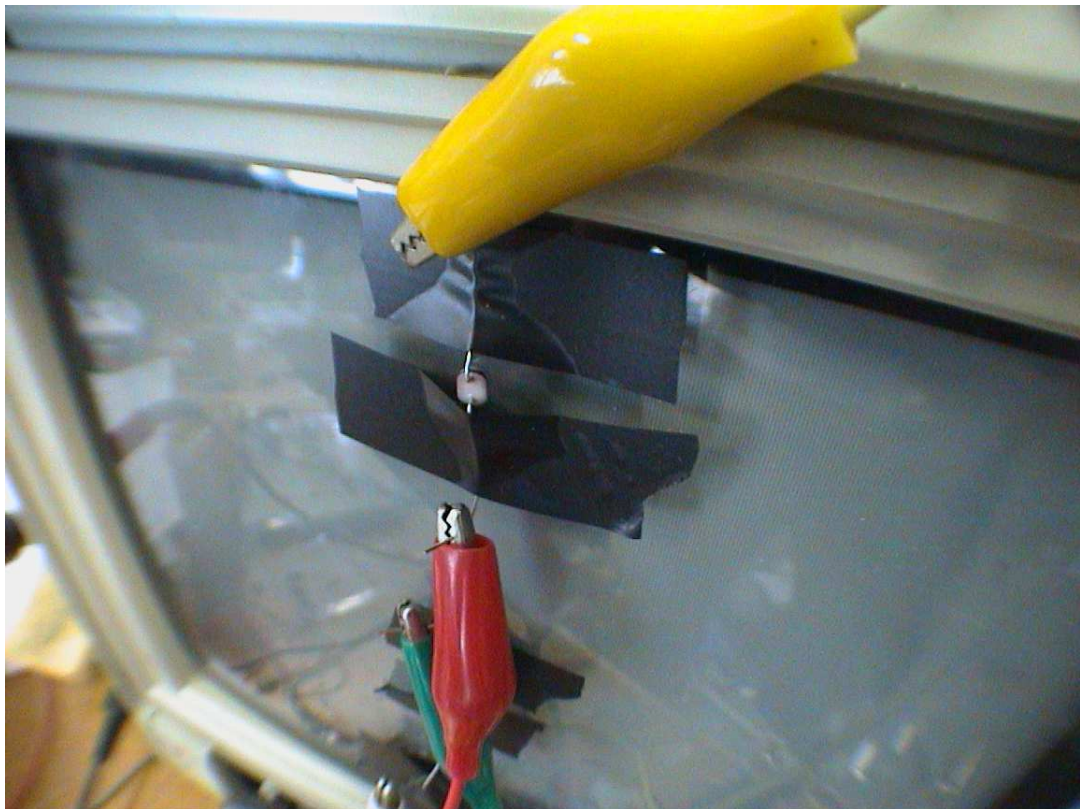
Geringfügige Unterscheidungen in der Halbbildfrequenz von Kamera und Bildschirm führen zu einer Interferenz, machen den 'Subframe' in einem wandernden Balkenbild sichtbar. Dieses Balkenbild fällt je nach Kameraspezifikation unterschiedlich aus:



Balkenbilder unterschiedlicher Kameras

## 3 Photozellen

Auf der Bildfläche des 2. Bildschirms sind 3 Photozellen angebracht. Sie werden an einen Hex Inverting Schmitt Trigger Baustein MM74HC14 angeschlossen. Der Baustein macht das Balkenbild für den Computer lesbar. Die Farbe an der jeweiligen Photozelle (Schwarz oder Weiss) wird in ein binäres Signal (High oder Low) umgewandelt.



## Programmierung

Für die Datenverarbeitung im Computer und die Steuerung des Transportmechanismus wird die freie Software Pure Data <sup>3</sup> und Python<sup>4</sup> verwendet.

In einem weiteren Schritt ist die Steuerungslogik aus dem Computer ausgelagert und mit Elektronikbausteinen ersetzt worden: SX-Microcontroller, Schmitt-Trigger Elemente und Sharp Optokoppler.

---

<sup>3</sup>PD (aka Pure Data) is a real-time graphical programming environment for audio, video, and graphical processing. <http://puredata.info/>

<sup>4</sup>Python is an interpreted, interactive, object-oriented programming language. <http://python.org/>