

... als hilbert
merkte,
dass der morgen
dämmerte ...

ZKM_Kubus
10:00 – 18:00

audiovisuelle
Installation
von
Florian Grond

Die Installation »als Hilbert merkte, dass der Morgen dämmerte« transformiert von der Decke projizierte Bilddaten in Klänge, welche im Klangdom räumlich abgebildet werden. Die Klangspatialisation orientiert sich dabei an den Mustern flächenfüllender Kurven, im speziellen an einem Mäander, der als Hilbertlinie bekannt geworden ist.

Die Farben der Bereiche im Bild, die von einem kurzen Segment des Mäanders abgedeckt werden, werden dabei in eine Mischung aus sechs verschiedenen Klängen umgesetzt. Die Mischungsverhältnisse der Klänge sind durch die Anteile der Primärfarben, Rot, Grün, Blau und der Anteile ihrer komplementären Mischungen Gelb, Violett, Türkis festgelegt. Entlang der Linie werden zusätzlich die drei Farbkanäle Rot, Grün, Blau ausgelesen und als spektrale Filter auf die Klangmischung angewendet. Dadurch entstehen unter anderem Glissandi, wenn die Liniensegmente von einem Farbbereich in den anderen wechseln. Die auf diese Art in Klangfarben transformierten Bildbereiche werden durch drei verschiedene Hüllkurven unterschiedlicher Länge und Rhythmen in zufälligen Kombinationen abgespielt. Dadurch werden die Klänge im Klangdom jeweils genau dort ausgelöst, wo das Bild durch die Mäandersegmente ausgelesen wird.

Der Mäander der Hilbertlinie hat verschiedene bemerkenswerte mathematische Eigenschaften, die sowohl eine Metapher für narrative Strukturen darstellen kann aber auch im IT Bereichen zum Einsatz kommt. Sie wurde schon Anfang des zwanzigsten Jhds durch den russischen Philosophen Pawel Florenski mit der Abbildungsproblematik der Kunstgeschichte in Zusammenhang gebracht. Die Installation vereint durch die Möglichkeiten des Klangdomes das Phänomene der synchron wahrgenommene Komplexität des Bildes mit dem sequentiellen Ablauf des zeitbasierten Mediums Klang. Die Installation wurde mit den Open Source Programmen Pure Data und GEM realisiert.

Für interessante Diskussionen, Mithilfe bei der Gestaltung, sowie der Programmierung gilt mein besonderer Dank Gilles Gobeil, Tamar Tembeck und Mathieu Bouchard.

Florian Grond

Florian Grond (1975, Graz), studierte Chemie in Graz, Leicester und Tübingen, mit einem Schwerpunkt auf chemischer Systemtheorie. Er publiziert sowohl wissenschaftlich auf dem Gebiet der nichtlinearen Dynamik und arbeitet auch im Bereich der Medienkunst (Installationen am ZKM, beim Steirischen Herbst, Schweiz, Dänemark, Italien, Japan). In seinen Arbeiten untersucht er kontinuierlich das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Kunst, wobei der Fokus zwischen beiden alterniert.

Die Installation »als Hilbert merkte, dass der Morgen dämmerte« transformiert von der Decke projizierte Bilddaten in Klänge, welche im Klangdom räumlich abgebildet werden. Die Klangspatialisation orientiert sich dabei an den Mustern flächenfüllender Kurven, im speziellen an einem Mäander, der als Hilbertlinie bekannt geworden ist.

Die Farben der Bereiche im Bild, die von einem kurzen Segment des Mäanders abgedeckt werden, werden dabei in eine Mischung aus sechs verschiedenen Klängen umgesetzt. Die Mischungsverhältnisse der Klänge sind durch die Anteile der Primärfarben, Rot, Grün, Blau und der Anteile ihrer komplementären Mischungen Gelb, Violett, Türkis festgelegt. Entlang der Linie werden zusätzlich die drei Farbkanäle Rot, Grün, Blau ausgelesen und als spektrale Filter auf die Klangmischung angewendet. Dadurch entstehen unter anderem Glissandi, wenn die Liniensegmente von einem Farbbereich in den anderen wechseln. Die auf diese Art in Klangfarben transformierten Bildbereiche werden durch drei verschiedene Hüllkurven unterschiedlicher Länge und Rhythmen in zufälligen Kombinationen abgespielt. Dadurch werden die Klänge im Klangdom jeweils genau dort ausgelöst, wo das Bild durch die Mäandersegmente ausgelesen wird.

Der Mäander der Hilbertlinie hat verschiedene bemerkenswerte mathematische Eigenschaften, die sowohl eine Metapher für narrative Strukturen darstellen kann aber auch im IT Bereichen zum Einsatz kommt. Sie wurde schon Anfang des zwanzigsten Jhds durch den russischen Philosophen Pawel Florenski mit der Abbildungsproblematik der Kunstgeschichte in Zusammenhang gebracht. Die Installation vereint durch die Möglichkeiten des Klangdomes das Phänomene der synchron wahrgenommene Komplexität des Bildes mit dem sequentiellen Ablauf des zeitbasierten Mediums Klang. Die Installation wurde mit den Open Source Programmen Pure Data und GEM realisiert.

Für interessante Diskussionen, Mithilfe bei der Gestaltung, sowie der Programmierung gilt mein besonderer Dank Gilles Gobeil, Tamar Tembeck und Mathieu Bouchard.

Florian Grund

Florian Grund (1975, Graz), studierte Chemie in Graz, Leicester und Tübingen, mit einem Schwerpunkt auf chemischer Systemtheorie. Er publiziert sowohl wissenschaftlich auf dem Gebiet der nichtlinearen Dynamik und arbeitet auch im Bereich der Medienkunst (Installationen am ZKM, beim Steirischen Herbst, Schweiz, Dänemark, Italien, Japan). In seinen Arbeiten untersucht er kontinuierlich das Verhältnis zwischen Wissenschaft und Kunst, wobei der Fokus zwischen beiden alterniert.