

9.9.17.

# The Art of Immersion

28.1.18

DEUTSCH

# The Art of Immersion

# Peter Weibel

## *Die Kunst der Immersion*

### Einleitung

Die frühesten Zeugnisse visueller Darstellungen durch Menschenhand, die Höhlenmalereien, bilden klar erkennbar die Umwelt des Menschen und ihre Bewohner ab. Hinter den Bildern stand also die Idee, Abbilder zu schaffen. Aber wir müssen zwischen dem Bild als Idee und dem technischen Trägermedium eines Bildes unterscheiden. Die Medien der ersten menschengemachten Bilder waren Fels und Wand. Über die Jahrhunderte hinweg wanderte die Idee des Bildes von einem technischen Gastmedium zum nächsten, von der Wand zur Leinwand. Mit diesem Prozess änderten sich auch die technischen Eigenschaften und Charakteristika des Bildes.

War das Fresko panoramisch und lebensgroß, so war das Bild auf der Leinwand nur ein Fenster zur Welt, ein eingefrorenes Fenster gar, ein kleiner Rahmen. Hier sei anzumerken, dass bereits Leon Battista Alberti in seiner Schrift *De pictura* (1435) den Malern nahegelegt hatte, den Rahmen des Bildes als offenes Fenster zu betrachten. Während der letzten 500 Jahre blieb die Metapher vom Bild als Fenster ein zentrales Konzept: für Malerei und Fotografie über Fernsehgerät und Videomonitor bis hin zum Film und, nicht zuletzt, zum Computerbildschirm, der umso mehr als Fenster wahrgenommen wird, seit „Windows“ zum Markennamen eines bekannten Betriebssystemes wurde. Die neuesten digitalen Technologien haben es möglich gemacht, das Konzept des Bildes durch neue technische Trägermedien in viele Richtungen auszuweiten.

Das Kino war das erste visuelle Medium, das Bewegung imitieren konnte. Dies war der wichtigste Durchbruch in

der Geschichte des Bildes als Simulation des Lebens, denn lebende Organismen zeichnen sich durch Bewegung aus, während Tote bewegungslos sind. Die Bilder begannen, sich zu bewegen. Daher wurden Filme auch „motion pictures“ genannt. Da in der Anfangszeit des Kinos das „Leben“ nur in schwarz-weiß dargestellt werden konnte, statt es in bunten Farben zu simulieren, führte der nächste Schritt zum Farbfilm. Es fehlte jedoch immer noch etwas aus dem wirklichen Leben, denn Film bedeutete immer noch Stummfilm. Der nächste Schritt war daher der Tonfilm. Ab den 1930er Jahren hatten wir bewegte Bilder mit Ton und Farbe, wie das Leben. Aber die Filmleinwand war immer noch ein kleines Fenster, und so weitete das Kino seinen Rahmen, seine Leinwand aus, zu solchen Formaten wie CinemaScope, VistaVision, Circle-Vision-360°, dem Kuppelsystem OMNIMAX und so weiter. Als digitale Technologien zum technischen Träger des Bildes wurden, hat sich seine Beschaffenheit radikal verändert, und das Bild konnte besser als je zuvor Realität simulieren. In einer digitalen virtuellen Umgebung kann der Betrachter mit dem Bild wie in einer realen Umgebung interagieren. Er kann im Bildraum partizipieren, mit ihm interagieren und in ihm navigieren, manchmal sogar in allen drei Dimensionen, ganz so wie im realen Raum.

Durch die Panoramaprojektion wurde das Kino zu einer virtuellen Umgebung und ähnelt unserer sensorischen Umgebung mehr als je zuvor. Das Kino wurde in der Tat immersiv. Durch die bewegten Bilder und die Zuschauer, die nun auch ihren Körper bewegen und während der Interaktion mit dem Bild frei im Raum umhergehen können, triumpht das kinematografische Imaginäre als akustisch und visuell immersives Environment. Aber welche Auswirkungen haben nun heute die Trägermedien unserer hochtechnischen Bilder und welche Metaphern werden benutzt, um

sie zu beschreiben? Fasziniert uns immer noch der Blick durch einen Fensterrahmen oder treten wir durch eine Tür ein multisensorisches virtuelles Environment? Wir sind bei einer hochtechnologischen Simulation von Höhlenmalerei angelangt, d.h. der Abbildungen unserer Umwelt und ihrer Bewohner, aber wir sind nun zum ersten Mal selbst die Ureinwohner unserer eigenen Bilder. Die sinnliche Erfahrung der Kunst der Immersion ist der eigentliche Höhepunkt des kinematografischen Bildes, denn sie verkörpert die Kunst des Handelns in einer fast perfekt simulierten Umgebung. Die Kunst der Immersion beschreibt den Übergang vom visuellen Fenster in all seinen historischen Erscheinungsformen hin zu einer virtuellen Umwelt.



# Dennis Del Favero

## Projekte des iCinema Centre für *The Art of Immersion*

### Interaktive Narration

Klassischerweise sind interaktive Erzählformen als eine einseitige oder monologische Interaktion zwischen zwei verschiedenartigen sensorischen und entscheidungsfähigen Instanzen konzipiert, von denen die eine menschliche ist, die andere digital. Die Narration spiegelt dabei die Überlegungen der menschlichen Instanz wider. Die Projekte des iCinema Centre, die im Rahmen von *The Art of Immersion* präsentiert werden, loten aus, wie sich das Erleben der narrativen Situation facettenreicher gestalten lässt, wenn die beiden Instanzen als relativ unabhängige Entitäten angelegt sind. Es wird eine Situation geschaffen, die als bidirektionale bzw. dialogische Narration zwischen zwei eigenständigen Wahrnehmungs- und Erkenntnissystemen konzipiert ist, wobei sich die Flexibilität und die Feinsinnigkeit des Menschen auf der einen und die Schnelligkeit und die Größe der Maschine auf der anderen Seite gegenüberstehen. Die Projekte schaffen so eine Grundlage für die ontologische Betrachtung und die Realisierung eines Mensch-Maschine-basierten Erzählens. Im Zentrum steht dabei die Auslotung der Wechselbeziehung zweier relativ autonomer und entscheidungsfähiger Instanzen, welche die Handlungen des jeweils anderen dialogisch verstehen können: ein verhaltensbasierter Dialog, der als fortwährende Reflexion ihrer Interaktion miteinander fungiert, entsteht.

### Immersive Visualization

Normalerweise wird von Immersion in der Kunst gesprochen, wenn der Betrachter von einem Installationsraum,

der als Setting für ein Bild fungiert, gänzlich umgeben ist. Die iCinema-Projekte integrieren den Nutzer körperlich vollständig in einen Bildraum: Er taucht in eine räumliche Umgebung ein, die Bild ist, wodurch Unmittelbarkeit und Wirkmacht dieser Erfahrung drastisch gesteigert werden. In der Wahrnehmung des Nutzers tritt die Technik hier in den Hintergrund; sie beeinträchtigt den wie selbstverständlich ablaufenden Interaktionsprozess nicht und ermöglicht so eine ungestörte Kommunikation zwischen dem Materiellen und dem Virtuellen. Die Tatsache, dass diese Umgebung auf die gesamte Bandbreite der Interaktionen des Nutzers mit ihr reagieren kann, unterscheidet sie von den Head-Mounted-Displays herkömmlicher VR-Anwendungen: Der Körper wird hier als Ganzes und nicht nur über den Gesichts- und den Gehörsinn in die immersive Erfahrung einbezogen und kann Teil von ihr werden.

## Experimentelle Ästhetik

Konventionelle Ansätze der künstlerischen Forschung tendieren dazu, die Strukturen digitaler Ästhetik in drei voneinander getrennte Stränge aufzuspalten: Kreativität, Technik und Analyse. Der kreative Strang untersucht, wie solch spezifische Dynamiken durch Kunst entstehen. Der technische Strang untersucht ihre Berechnungsgrundlage. Der analytische untersucht die ästhetischen Grundlagen. Die Forschungsarbeit des iCinema Centre zeigt, wie diese drei Stränge zusammengeführt werden können: In experimentellen Anordnungen wird untersucht, wie digitale Ästhetiken dynamische Erfahrungen, die zugleich kreativ, technisch und analytisch sind, ermöglichen können. Anstatt beispielsweise die Beschaffenheit einer Szene unter dem Gesichtspunkt von entweder Ästhetik oder Technik oder

Theorie zu betrachten, wird untersucht, wie diese drei Parameter in die Interaktion einfließen können, damit ein völlig neuer Erfahrungs-, Gestaltungs- und Verstehensmodus der Szene geschaffen werden kann. Die Arbeit *T\_Visionarium IV* demonstriert dieses Prinzip: Auf Grundlage einer televisuellen Datenbank lotet das Projekt neue ästhetische Formen aus, indem es das gängige Paradigma des Fernsehens umkehrt. Die Nutzer können sich nicht wie üblich passiv Filme unterschiedlicher Genres anschauen, sondern stattdessen bis zu 350 Filme gleichzeitig editieren und analysieren und so ihre eigenen Mikro-Filme schaffen. Das Ausgangsmaterial stammt aus einer Datenbank mit 400 000 Filmen und wird in 3D auf eine 360°-Leinwand projiziert. Auswählen können die Nutzer das Material über ein Touchpad, wobei sie auf unendlich viele „Bildassoziationen“ zurückgreifen können. Wenn beispielsweise aus einem der 350 Filme eine Szene mit einer „glutroten Landschaft“ oder der Farbe „Grün“ ausgewählt wird, dann durchsucht die Installation die Datenbank automatisch nach Filmen mit ähnlichen Szenen und zeigt die 350 Filme, die die größte Ähnlichkeit mit den Suchparametern aufweisen. Der Zuschauer kann seine Auswahl dann editieren und speichern und so bis zu acht neue Mikro-Filme zusammenstellen, die entweder gänzlich aus Szenen mit „glutroten Landschaften“ oder aus „grünen“ Szenen bestehen – oder aber auch aus einer Kombination der beiden Parameter. Die Nutzer können unter tausenden Optionen wählen, so beispielsweise auch die Parameter „Gespräche“ oder „Liebe“. Mit diesen können sie dann Muster, die der Verwendung solcher Szenen und/oder der Kombination von Szenen zugrunde liegen, analysieren. Durch diesen Ansatz kann der Zuschauer eine filmische Szene als zugleich imaginative, technische und konzeptuelle Erfahrung erkunden.

# *Deluge*

Dennis Del Favero mit  
Volker Kuchelmeister, Terry Smith,  
Stephen Sewell

2016, Interaktive Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

Die interaktive Computergrafikinstallation *Deluge* bezieht sich auf Ereignisse rund um den Rekordsturm Yasi, der 2011 den australischen Bundesstaat Queensland heimsuchte. Die Arbeit folgt einer jungen Frau bei ihrer Erkundung verschiedener Orte nach dem Zyklon. In einer Szene sucht sie in einer Landschaft, in der alles vom Sturm fortgespült wurde, verzweifelt nach etwas, das sie verloren hat. In einer anderen versucht sie inmitten von Sturmböen, die ihre Kleider zerreißen, völlig still zu stehen. Während die Protagonistin die Grenzen ihrer körperlichen und geistigen Belastbarkeit auslotet, fragt sie sich, an was sie denn noch glauben kann, wenn das, an das sie geglaubt hat, nicht mehr existiert. Jede der Szenen stellt ein Gedankenexperiment dar, in dem die Frau versucht, sich das Unmögliche – das Durchleben eines verheerenden Zyklons – vorzustellen. Und indem sie sich zwingt, sich das Unmögliche vorzustellen, lädt sie uns dazu ein, uns eine Welt auszumalen, die uns durch den Klimawandel fremd geworden ist.

Australian Research Council Investigators: Dennis Del Favero,  
Jeffrey Shaw, Johnny Chan, Terry Smith

Programmierung: Som Guan, Rob Lawther, Alex Ong

Komposition: Kate Moore

Tontechnik: Reuben Chapman, Som Guan, Rob Lawther,  
Alex Ong, Ryan Sorensen

Darstellerin: Hayley Sullivan

Sprecherin: Sacha Horler

Kostüm: Karla Urizar

Produktion: UNSW iCinema Center und ZKM | Zentrum für Kunst  
und Medien Karlsruhe, gefördert im Rahmen des Discovery  
Grant Schemes des Australian Research Councils

September: 8.9. / 14.9. / 16.9. / 21.9. / 23.9. / Oktober: 19.10. / 21.10. /  
26.10. / 28.10. / November: 23.11. / 25.11. / 30.11. / Dezember: 2.12. /  
28.12. / 30.12. / Januar: 4.1. / 6.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

*iData*

Dennis Del Favero, Peter Weibel

2017, Interaktive Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

*iData* ist eine interaktive Computergrafikinstallation mit der ein heterogener Datenbestand, genauer das Archiv des ehemaligen ZKM | Medienmuseums, immersiv erkundet und zu neuen narrativen Formaten zusammengestellt werden kann. In der internationalen Forschung zählen die Bereiche Datenbankarchitekturen, Visualisierung und Interaktion zu den zentralen Herausforderungen digitaler Entwicklung und Innovation. Ähnlich dem Projekt *mARChive* eröffnet *iData* neue Möglichkeiten der Organisation und Visualisierung museologischer Daten. Auch in diesem Fall wird dies durch eine weltweit einmalige Anwendung bzw. Plattform ermöglicht, mit deren originären Interaktionsmöglichkeiten sich der Umgang mit Daten auf beispiellose Weise flexibel gestalten lässt. Zu den ästhetischen und technischen Charakteristika des Projektes, durch die interaktive Datenbankvisualisierungen grundlegend neu umgesetzt werden, zählen wie bei *mARChive* ein immersiver 360°-Datenbrowser, ein Rekompositionssystem, ein skalierbares, internetfähiges Navigationssystem sowie das kollaborative Erkunden von Daten innerhalb eines immersiven Raumes. Aufgrund dieser Entwicklungen, die den NutzerInnen neue Formen der Interaktion und Erfahrung erlauben sowie der Möglichkeit, deren Interaktionen innerhalb des Environments zu verfolgen, führen zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen im Bereich digitaler Ästhetik.

Australian Research Council Investigators: Dennis Del Favero,  
Neil Brown, Paul Compton, Jeffrey Shaw, Horace Ip,  
Sarah Kenderdine, Tim Hart, Peter Weibel  
Programmierung: Som Guan, Volker Kuchelmeister, Alex Ong  
Tontechnik: Reuben Chapman  
Komposition: Kate Moore  
Sammlungsarchiv: ZKM | Karlsruhe

Produktion: UNSW iCinema Centre und ZKM | Zentrum für Kunst  
und Medien Karlsruhe, gefördert im Rahmen des Linkage  
Grant Schemes des Australian Research Councils

September: 8.9. / 9.9. / 10.9. / 13.9. / 15.9. / 17.9. / 20.9. / 22.9. / 24.9. /  
Oktober: 18.10. / 20.10. / 22.10. / 25.10. / 27.10. / 29.10. / November:  
22.11. / 24.11. / 26.11. / 29.11. / Dezember: 1.12. / 3.12. / 26.12. /  
27.12. / 29.12. / Januar: 3.1. / 5.1. / 7.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# *mARChive*

Tim Hart, Sarah Kenderdine,  
Jeffrey Shaw

2016, Interaktive Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

*mARChive* ist eine interaktive und immersive 360°-Installation in 3D, mit der NutzerInnen in die heterogenen Datenbestände von 19 Museen der Stadt Melbourne eintauchen und diese zu neuen narrativen Formaten zusammenstellen können. In der internationalen Forschung zählen die Bereiche Datenbankarchitekturen, Visualisierung und Interaktion zu den zentralen Herausforderungen digitaler Entwicklung und Innovation. *mARChive* ist eine weltweit einmalige Anwendung bzw. Plattform, mit deren originären Interaktionsmöglichkeiten sich der Umgang mit Daten auf beispiellose Weise flexibel gestalten lässt. Das Projekt eröffnet so neue Möglichkeiten für die Organisation und Visualisierung museologischer Daten. Diese Revolutionierung interaktiver Datenbankvisualisierung basiert u.a. auf den folgenden ästhetischen und technischen Aspekten: a) einem immersiven 360°-Datenbrowser, der vielschichtige und heterogene Daten darstellt, b) einem Rekompositionssystem, das die Reorganisation und Erstellung von Daten ermöglicht, c) einem skalierbaren, internetfähigen Navigationssystem, d) der kollaborativen Exploration von Daten innerhalb eines immersiven Raums durch mehrere NutzerInnen und e) intelligenten interaktiven Systemen, die NutzerInnenaktionen analysieren und auf sie reagieren können. Durch diese Neuerungen können die NutzerInnen gleichzeitig mit mehreren Datenbanken und unterschiedlichen Datenformaten ihren

Interessen gemäß interagieren. Indem NutzerInnenaktionen innerhalb des Environments nachverfolgt werden können, ergibt sich die Möglichkeit, Muster in der Erkundung des virtuellen Raums und der Rekombination von Daten sowie auch den Umgang mit komplexen Formen digitaler Informationen zu analysieren. Auf dieser Basis ist es möglich, zu erforschen, wie ästhetische Bedeutung aus Interaktion hervorgeht – ein zentraler Innovationsbereich digitaler Ästhetik.

Australian Research Council Investigators: Dennis Del Favero, Neil Brown, Paul Compton, Jeffrey Shaw, Horace Ip, Sarah Kenderdine, Tim Hart, Peter Weibel

Programmierung: Som Guan, Volker Kuchelmeister, Alex Ong

Tontechnik: Sound Design David Chesworth und

Wax Sound Media

Sammlungsarchiv: Museum Victoria, Australien

Produktion: UNSW iCinema Centre und ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, gefördert im Rahmen des Linkage Grant Schemes des Australian Research Councils

September: 14.9. / 16.9. / 21.9. / 23.9. / Oktober: 19.10. / 21.10. / 26.10. / 28.10. / November: 23.11. / 25.11. / 30.11. / Dezember: 2.12. / 28.12. / 30.12. / Januar: 4.1. / 6.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# *Nebula*

## Dennis Del Favero mit Peter Weibel und Elvira Titan

2017, Interaktive Installation generiert mit Algorithmen Künstlicher Intelligenz (KI)

*Nebula* ist eine experimentelle filmische Adaption der 1835 erschienen Erzählung *Lenz* von Georg Büchner. Während traditionelle Interpretationen die Erzählung als Schilderung der letzten Tage des Schriftstellers Jakob Lenz sehen, in denen er während einer Alpenwanderung zunehmend dem Wahnsinn verfällt, deutet *Nebula* die Erzählung als Traumarbeit und erkundet die konfliktrträgliche und doch nie auflösbare Beziehung von Mensch und Natur. Angesiedelt ist diese Auseinandersetzung im kinematografischen 3D-Theater des iCinema Centre. Büchner, der vor allem für sein Revolutionsdrama *Woyzeck* bekannt ist, war auch Biologe und einer der ersten Wissenschaftler, die die These aufstellten, dass alle Dinge, da sie aus der derselben Urmaterie bestehen, miteinander verbunden sind. *Nebula* begleitet eine Protagonistin interaktiv auf ihrer Reise durch eine Reihe miteinander verbundener Traumwelten, die durch ein System zur Partikelvisualisierung mit integrierter KI generiert werden. Die Spannweite reicht dabei von Welten, die sich aus den mikroskopisch kleinen Zellen des Körpers der Protagonistin zusammensetzen, bis hin zu solchen Welten, die aus den makroskopischen Partikeln der Atmosphäre bestehen, in der die Protagonistin 30.000 Kilometer hoch über der Erde schwebt. Jede Welt kommt in Form einer Tür zum Vorschein, die sich dann unerwartet zur nächsten hin öffnet.

Australian Research Council Investigators: Dennis Del Favero,  
Jill Bennett, Neil Brown, Jeffrey Shaw, Peter Weibel,  
Ursula Frohne, Johnny Chan  
Programmierung: Som Guan, Volker Kuchelmeister, Rob Lawther,  
Alex Ong  
Tontechnik: Reuben Chapman, Som Guan, Rob Lawther,  
Alex Ong  
Komposition: Kate Moore  
Sprecherin: Sacha Horler

Unterstützt von UNSW Art & Design UNSW Engineering

Produktion: UNSW iCinema Centre und ZKM | Zentrum für Kunst  
und Medien Karlsruhe, gefördert im Rahmen des Discovery  
Grant Schemes des Australian Research Councils

September: 9.9. / 10.9. / 13.9. / 15.9. / 17.9. / 20.9. / 22.9. / 24.9. /  
Oktober: 18.10. / 20.10. / 22.10. / 25.10. / 27.10. / 29.10. / November:  
22.11. / 24.11. / 26.11. / 29.11. / Dezember: 1.12. / 3.12. / 26.12. /  
27.12. / 29.12. / Januar: 3.1. / 5.1. / 7.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

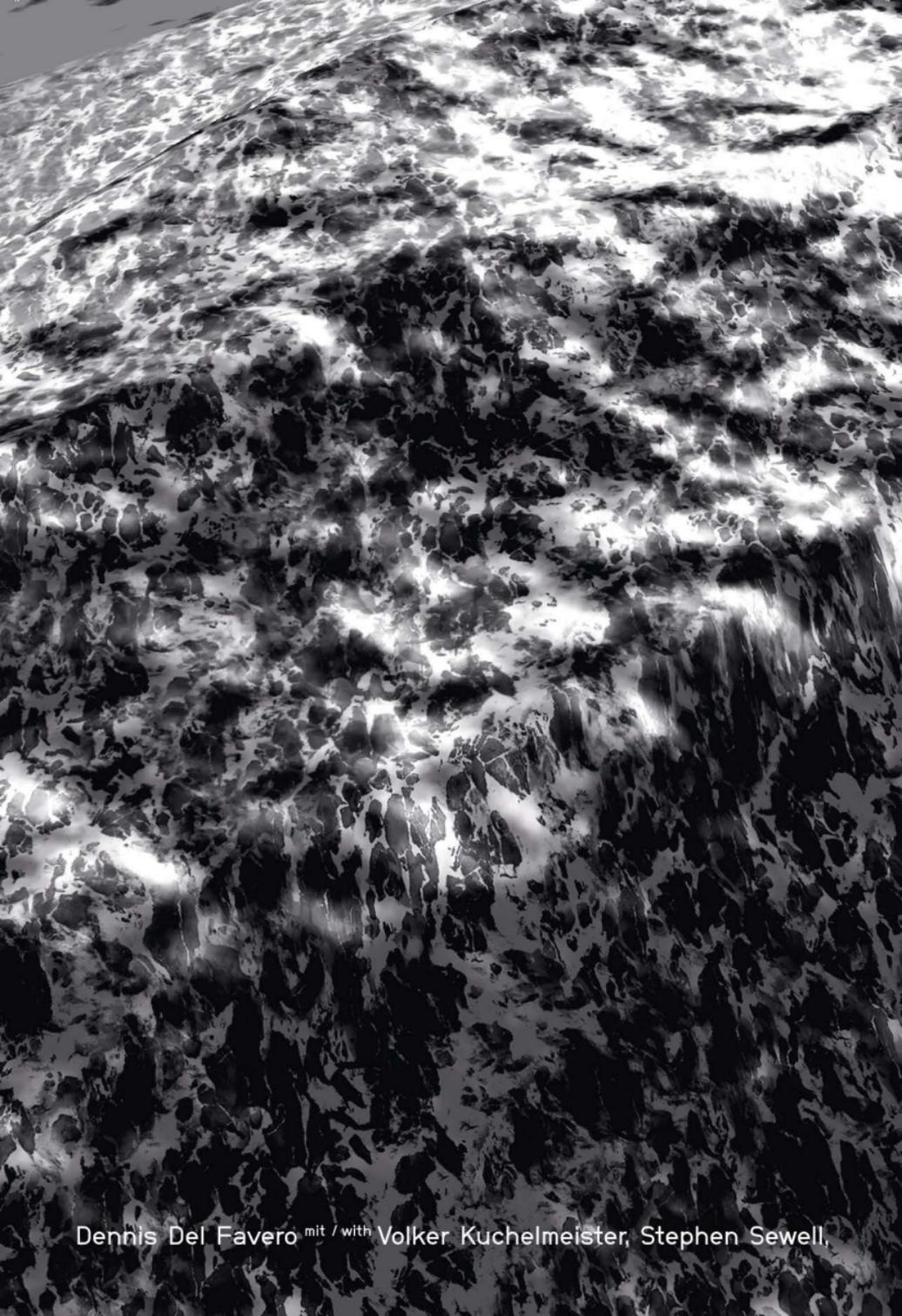
# *T\_Visionarium IV*

Neil Brown, Dennis Del Favero,  
Jeffrey Shaw, Peter Weibel

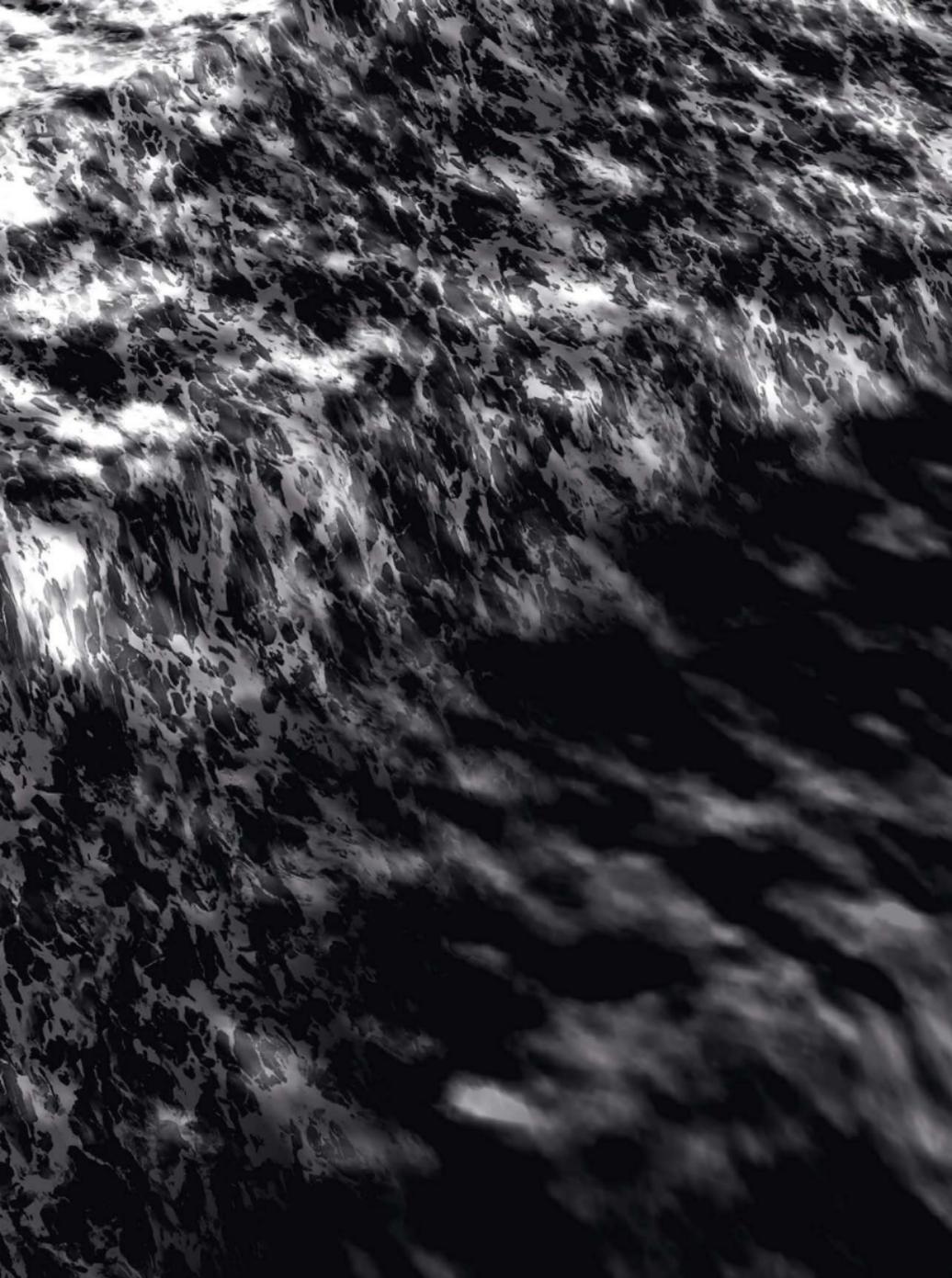
2008–2017, Interaktive Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

*T\_Visionarium IV* ist eine 3D-Computergrafikinstallation, welche die Visualisierung von und die Interaktion mit multidimensionalen televisuellen Daten neu definiert. Gestützt auf internationale und interdisziplinäre Forschung im Bereich der Künste, der Geisteswissenschaften und der Informatik schaffen digitale Medien neue ästhetische Formen und Strukturen. *T\_Visionarium* eröffnet in diesem Kontext eine gänzlich neue Möglichkeit, emergente Formen der Interaktion mit digitalen Ressourcen zu untersuchen: In einem immersiven vollpanoramischen 3D-Visualisierungsraum können NutzerInnen mit einer Datenbank interagieren, die rund 22.000 Videodateien aus australischen Fernsehsendungen umfasst. Ausgerüstet mit 3D-Brillen interagieren die NutzerInnen mit den Daten über ein mobiles Interface, mit dem Bilder in relationalen Clustern neu angeordnet und zusammengefügt werden können. Durch ihre Bewegung in den und durch die verschiedenen Ebenen virtueller Bilddaten gestalten sie neue filmische Narrationen. Aus dem Projekt *T\_Visionarium* haben sich sowohl für die internationale Theoriebildung im Bereich interaktiver Narration wichtige Erkenntnisse ergeben als auch für die konkrete Anwendung in multimodalen Mediensystemen, wodurch die Interaktion von BenutzerInnen mit datenbankbasierten Erzählformen nachhaltig weiterentwickelt werden kann. Die nun vierte Version des Projekts ermöglicht es den Nutzer-

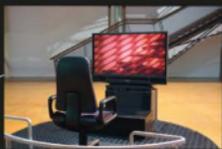




Dennis Del Favero mit / with Volker Kuchelmeister, Stephen Sewell,

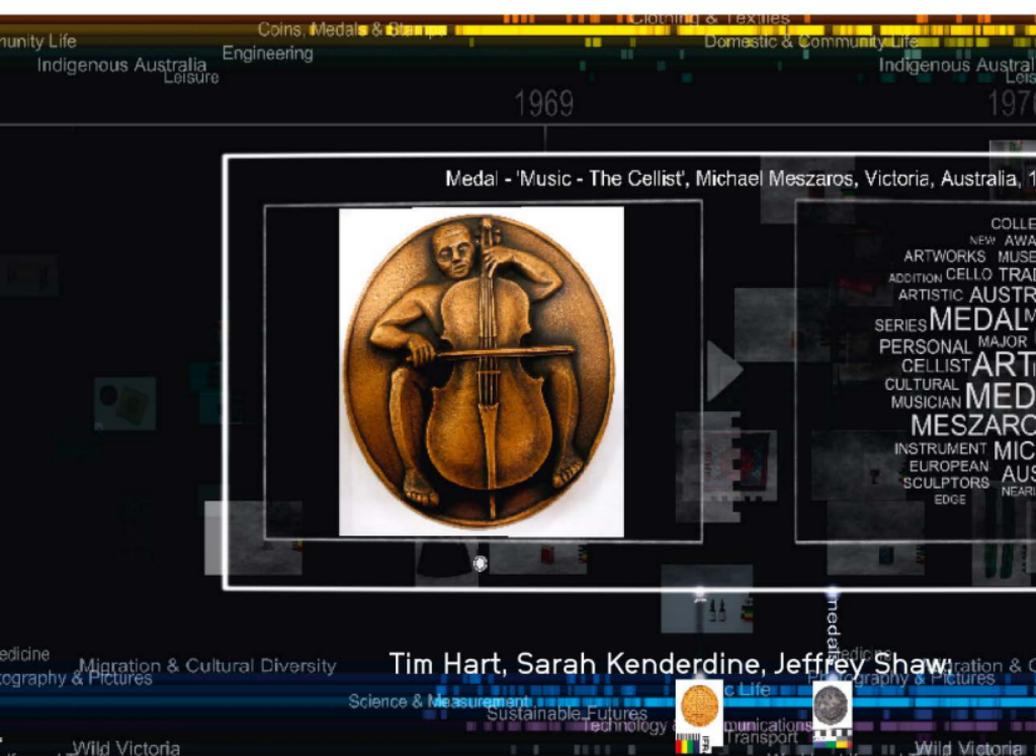
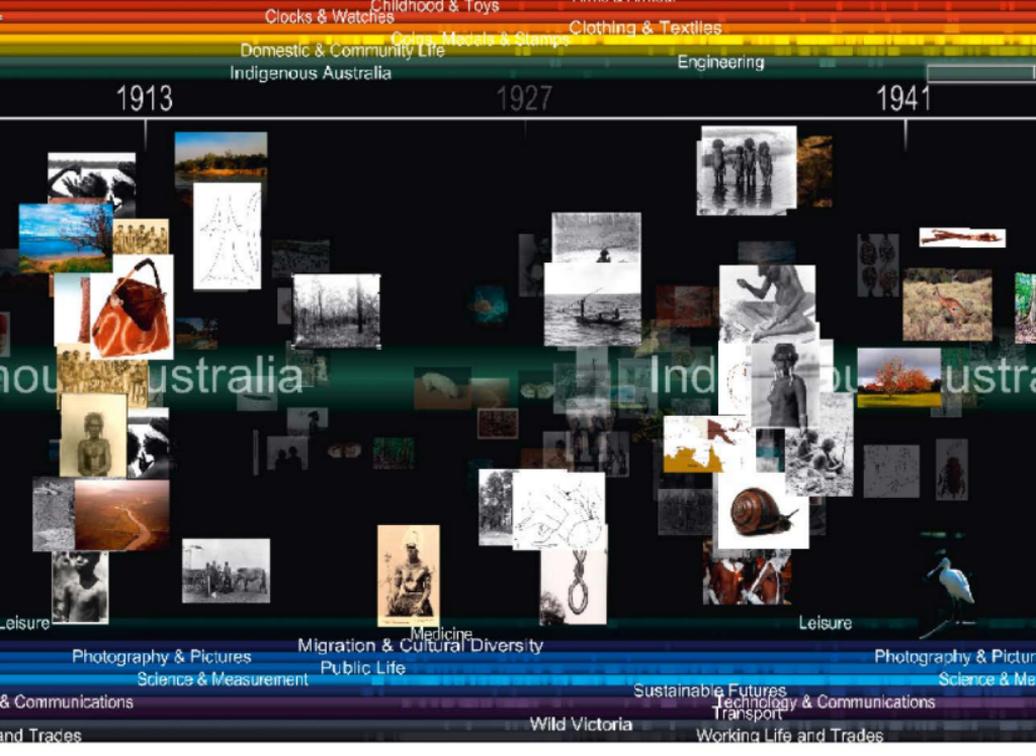


Terry Smith: *Deluge*, 2016 © iCinema



Dennis Del Favero, Peter Weibel:





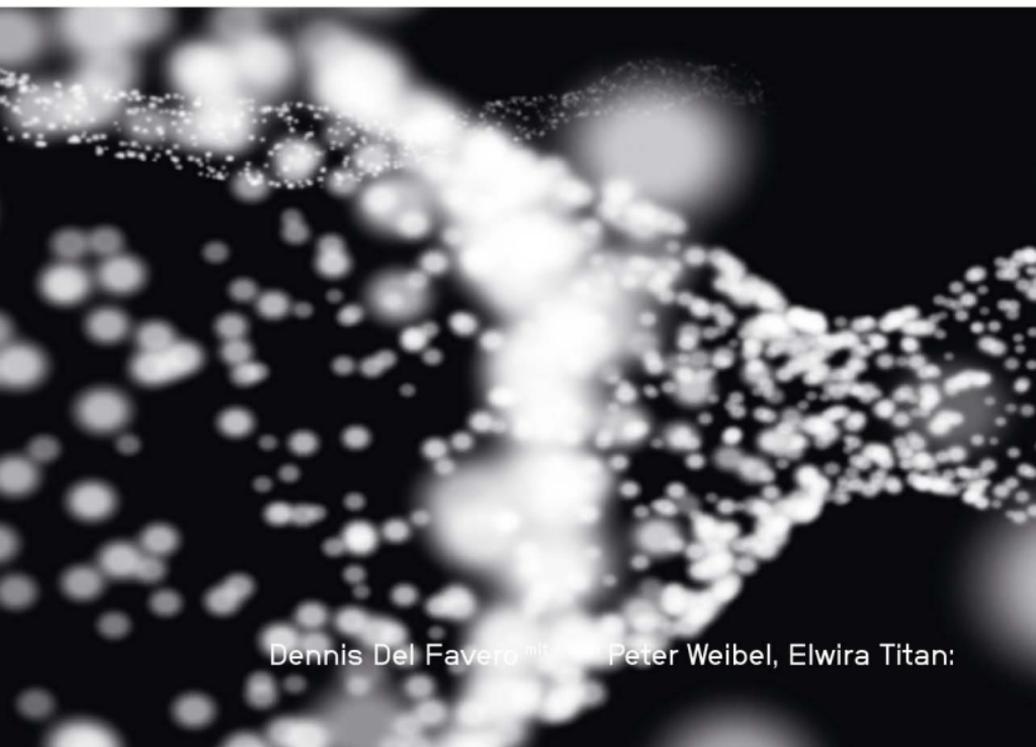
Medal - 'Music - The Cellist', Michael Meszaros, Victoria, Australia, 1969



COLLEGE  
NEW AWA  
ARTWORKS  
MUSEUM  
ADDITION  
CELLO  
TRADITIONAL  
ARTISTIC  
AUSTRALIAN  
SERIES  
MEDAL  
PERSONAL  
MAJOR  
CELLIST  
ARTIST  
CULTURAL  
MUSICIAN  
MEDAL  
MESZAROS  
INSTRUMENT  
EUROPEAN  
SCULPTORS  
AUS  
EDGE  
NEARLY

Tim Hart, Sarah Kenderdine, Jeffrey Shaw





Dennis Del Favero <sup>1</sup> Peter Weibel, Elwira Titan:





Neil Brown, Dennis Del Favero, Jeffrey Shaw, Peter Weibel:



*T\_Visionarium IV, 2008-2017* © iCinema



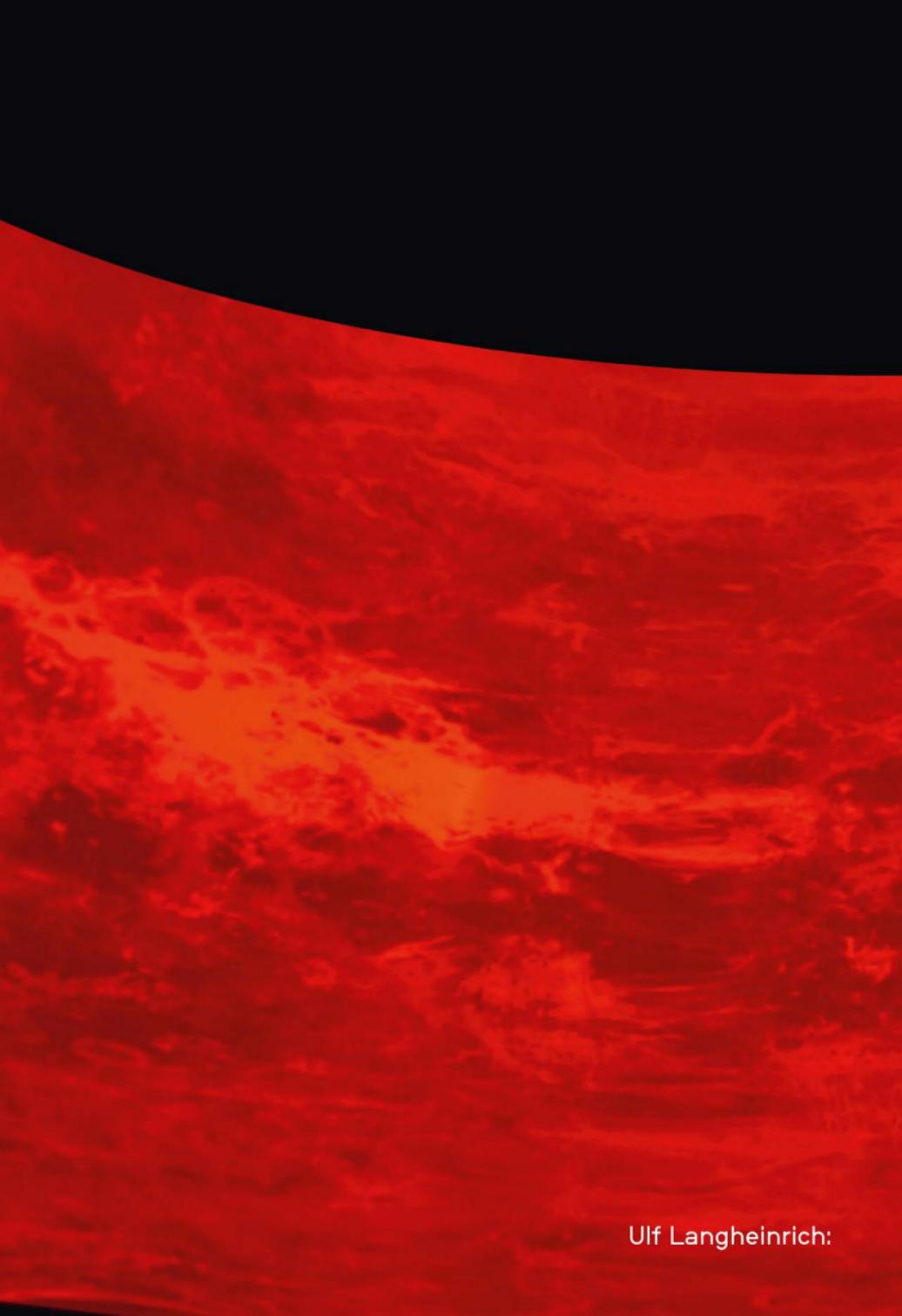
Sarah Kenderdine, Jeffrey Shaw, Edwin Nadason Thumboo:



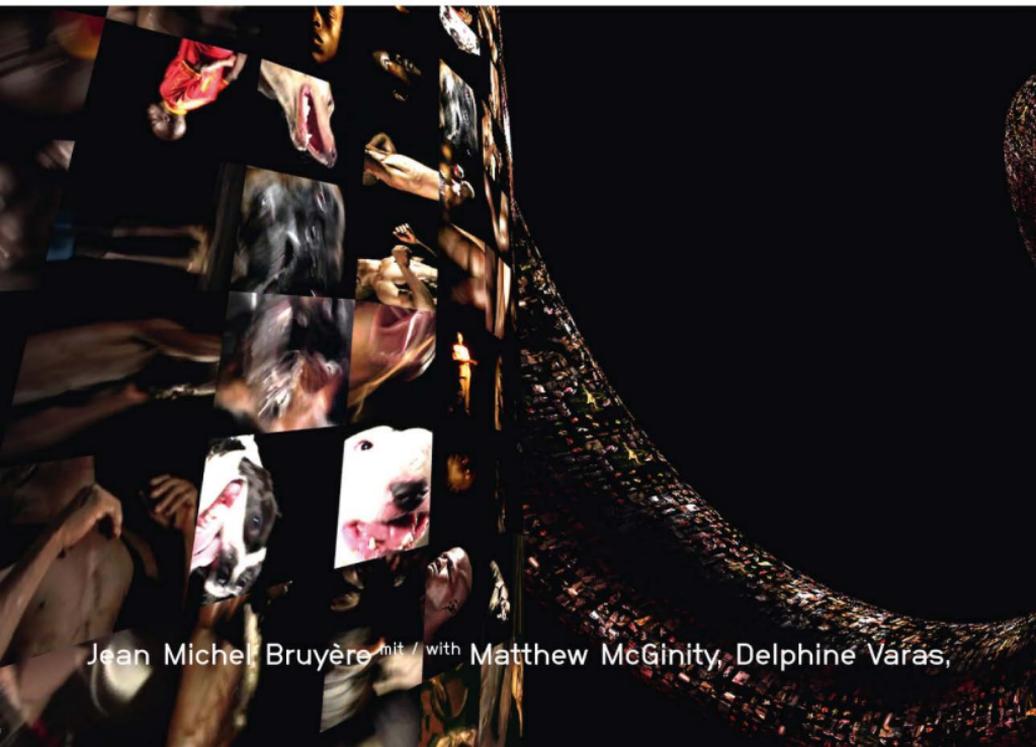
*The Infinite Line*, 2014 © Kenderdine / Shaw

GRANULAR-SYNTHESIS (Kurt Hentschläger <sup>und</sup> / and Ulf Langheinrich):





Ulf Langheinrich:



Jean Michel Bruyère <sup>mit</sup> / with Matthew McGinity, Delphine Varas,



Thierry Arredondo: *La Dispersion du Fils*, 2008-2017 © LFKs



Innen in *T\_Visionarium IV* bis zu acht Mikronarrationen zusammenzustellen und zu speichern, wobei man beliebig viele Videodateien aus den insgesamt 22.000 auswählen kann. Die nachfolgenden NutzerInnen können dann wiederum diese Narrationen modifizieren.

Leitung Softwareentwicklung: Matthew McGinity

Videotechnik: Balint Seeber

Programmierung: Jared Berghold, Robin Chow, Som Guan, Ardrian Hardjono, Gunawan Herman, Tim Kreger, Rob Lawther, Thi Thanh Nga Nguyen, Alex Ong, Balint Seeber

Koordination und Interaktionsdesign: Dennis Del Favero, Volker

Kuchelmeister, Matthew McGinity, Jeffrey Shaw

Audiosoftware: Tim Kreger

Produktion: UNSW iCinema Centre und ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe, gefördert im Rahmen des Discovery Grant Schemes des Australian Research Councils

September: 13.9. / 14.9. / 15.9. / 16.9. / 20.9. / 21.9. / 22.9. / 23.9. / 24.9. / Oktober: 18.10. / 19.10. / 20.10. / 21.10. / 22.10. / 25.10. / 26.10. / 27.10. / 28.10. / 29.10. / November: 22.11. / 23.11. / 24.11. / 25.11. / 26.11. / 29.11. / 30.11. / Dezember: 1.12. / 2.12. / 3.12. / 26.12. / 27.12. / 28.12. / 29.12. / 30.12. / Januar: 3.1. / 4.1. / 5.1. / 6.1. / 7.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# Jeffrey Shaw

## *Neue Technologien zur immersiven Visualisierung für eine neue Kunst*

Ein wesentliches Merkmal der neuen Medien in all ihren Erscheinungsformen ist die Immersion. Historische Vorläufer dieses Prinzips finden sich in der Panoramamalerei, dem Kino und der Installationskunst, wobei mit den digitalen Visualisierungssystemen der Virtual und Augmented Reality die Immersion eine gänzlich neue Stufe wahrnehmungsverändernder Erfahrung erreicht. Weltweit waren viele namhafte Medienkünstler maßgeblich an dieser Entwicklung beteiligt und die Ausstellung illustriert dies mit zahlreichen eindrucksvollen Beispielen. Heute spiegeln immersive Systeme die immer umfassender werdenden Bestrebungen wider, den Zuschauer zur aktiven Teilnahme anzuregen und im Körper verankerte Kognition durch multimodale, kinästhetische und somatische Hypermedien zu ermöglichen. Begleitet wird diese Entwicklung von Schwerpunktverschiebungen im theoretischen Diskurs, der aktuell Performativität, distribuierte Erfahrung und die Materialität des Digitalen fokussiert. Die Ausstellung *The Art of Immersion* präsentiert wegweisende Arbeiten aus dem Bereich der Panoramaprojektion, die sich durch eine intensive Beteiligung des Publikums und starke Propriozeption auszeichnen. Thematisch sind die Arbeiten zwischen Abstraktion und Narration, Archiv und Gesellschaft angesiedelt. Ein zentrales Element der Ausstellung ist das Advanced Visualization and Interaction Environment – AVIE, eine spezielle 360°-Visualisierungs- und Interaktionsumgebung. Dieses ursprünglich von Jeffrey Shaw konzipierte panoramische Projektionstheater ist Teil einer langen Entwicklungslinie künstlerischer Forschungsarbeit, die bis in die späten 1960er-Jahre zurückreicht

und sich aus dem Interesse Shaws am Expanded Cinema und der immersiven Visualisierung speist. Arbeiten wie *Corpocinema* (1967), *Diadrama* (1974) und *Heaven's Gate* (1987) sind eng mit der Entwicklung der panoramischen Projektionsumgebungen EVE (1993) and PLACE (1995) verbunden, den zwei unmittelbaren Vorläufern der aktuellen AVIE-Konfigurationen. Die ursprünglichen technischen Konfigurationen, die von Shaw und Mitarbeitern des ZKM | Institut für Bildmedien für Projekte im Bereich der immersiven Visualisierung entwickelt wurden, haben die Realisierung zahlreicher bahnbrechender Arbeiten durch die Gastkünstler des Instituts ermöglicht. Die Weiterentwicklung dieser Panoramatechnologien und ihrer künstlerischen Nutzung wurde später am UNSW iCinema Centre in Sydney, am ACIM Centre der City University in Hong Kong sowie am ZKM unter der Leitung von Bernd Lintermann fortgesetzt.

Durch die auf Open-Access angelegte, distribuierte Nutzung der AVIE-Technologie können Künstler und Institutionen miteinander kooperieren, was die Realisierung zahlreicher Koproduktionen, beispielsweise in Zusammenarbeit mit EPIDEMIC ermöglichte. Die Heterogenität der Arbeiten, die für das AVIE-Environment geschaffen wurden, zeigt auch die große Bandbreite der Konfigurations- und Darstellungsmöglichkeiten auf, die dieser auf vollkommene Immersion ausgelegte Bildraum bietet. Neben polychronen Erzählstrukturen finden sich darunter rekombinatorische Datenbanken, propriozeptive und kinästhetische Recherchen sowie Vorstöße in den Bereich des digitalen kulturellen Erbes und vieles mehr. Wie das Kino kann die AVIE-Technologie eine einzigartige, zukunftsweisende und inspirierende Plattform sein, mit der vielfältige ästhetische (wie auch wissenschaftliche und edukative) Experimente realisiert werden können.

# *The Infinite Line*

Sarah Kenderdine, Jeffrey Shaw,  
Edwin Nadason Thumboo

2014, Interaktive Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

*The Infinite Line* entwirft eine neue Form der Aufführung und Rezeption von Lyrik. Die interaktive Installation, die sich auf die literarische Bewegung *OuLiPo – Werkstatt für potentielle Literatur* bezieht, ermöglicht es den BesuchernInnen, das dichterische Werk des singapurischen Dichters Edwin Thumboos neu zusammenzustellen. Eine vielstimmige Rezitation von 27 seiner wegweisenden Gedichte schafft durch eine De- und Rekonstruktion des ursprünglichen Werkes neue Bedeutungslinien und Interpretationsmöglichkeiten.

In einer immersiven panoramischen 360°-Projektionsumgebung können die Besucher mit 27 Videoprojektionen, in denen Thumboo seine Gedichte rezitiert, interagieren. Durch die Anwendungssoftware können die BesucherInnen Schlüsseltexte noch einmal „live“ vortragen lassen und einzelne Verszeilen zu einer neuen Matrix zusammensetzen: Mit einem realen Mikrofon lässt sich auf ein virtuelles Mikrofon deuten und es vor den aneinandergereihten Videoaufnahmen Thumboos hin- und herbewegen. Die jeweilige Aufnahme, auf die das Mikrofon zeigt, wird aktiviert und die Rezitation beginnt. Wird das Mikrofon von einem Clip zum nächsten bewegt, unterbricht der aktuelle Vortrag am Ende des Satzes und es erfolgt ein Sprung auf die neu ausgewählte Videoaufnahme. Dabei setzen die Thumboo-Videos den Vortrag immer an dem Punkt fort, an die letzte Nutzerin

bzw. der letzte Nutzer sie angehalten hat. Auf diese Weise entstehen aus den 27 Gedichten freie Assemblagen aus Sequenzen bzw. Fragmenten Thumboos Werk, die neue visuelle Eindrücke und unendlich viele Deutungen der Gedichte sowie auch der Person schaffen.

Der unmittelbarste strukturelle Vorläufer von *The Infinite Line*, von dem die Arbeit auch inspiriert wurde, ist Raymond Queneaus Werk *Cent Mille Millions de Poèmes* (1961). Es handelt sich dabei um ein Gedicht, das so gedruckt wurde, dass jede Zeile einzeln für sich genommen und neu zugeordnet werden kann. Die Installation zieht auch Verbindungslinien zu dem alten Gesellschaftsspiel *Consequences*, dem *Cadavre Exquis* der Surrealisten, der Cut-Up-Technik von William Burroughs und Brion Gysin sowie, als aktuelle musikalische Parallele, zu Brian Enos Album *Reflections* (2017).

*The Infinite Line* eröffnet dem Betrachter die Möglichkeit, die vielfältigen rekombinatorischen Permutationen der 27 Gedichte zu erkunden und damit gleichzeitig ein Meta-Gedicht entstehen zu lassen, ein oulipistisches „potentielles Gedicht“ ohne Ende – ein Zustand absoluter poetischer Immersion, verkörpert durch die multiple panoramische Präsenz Thumboos und die interaktive Beteiligung des Zuschauers als Nach-Schöpfer.

Software: Leith Chan

Produktion: ALIVE/ACIM City University of Hong Kong

Oktober: 11.10.–15.10. / November: 15.11.–19.11. / Dezember: 20.12.–23.12. / Januar: 24.1. / 25.1. / 26.1. / 27.1. / 28.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# Richard Castelli

## *Eigentlich*

Eigentlich hat alles mit Immersion begonnen.

Ohne die Fähigkeit, ihre Umgebung voll und ganz wahrzunehmen, hätten Tiere nie überleben können.

Bei Raubtieren hat eine morphologische Veränderung ihr Blickfeld zwar eingeengt, jedoch zugunsten einer verbesserten räumlichen Wahrnehmung – und dank dieser können sie Entfernungen einschätzen und somit besser jagen.

Die Entwicklung der Kunst ist denselben Weg gegangen: ausgehend von der immersiven Umgebung prähistorischer Höhlen, über das Fenster-Prinzip, das wir in Fresken finden, in Gemälden, die von ihren reichen Besitzern besser zu transportieren sind, hin zu Fotografie, Kino und Fernsehen, letzteres auf der besonderen Fähigkeit des Gehirns beruhend, Bilder zu verarbeiten, die sehr viel kleiner sind als das Werk.

Die Panorama- und Kuppel-Malerei hat all diese Entwicklungen dennoch überdauert, obwohl sie eine spezielle Architektur erfordert.

Es gibt viele Formen von Immersion, visuelle, akustische und audiovisuelle. Die Ausstellung *The Art of Immersion* im ZKM | Karlsruhe legt den Fokus auf eine Immersion in Form von Panorama-Bildern, die durch eine neue Dimension erweitert werden: die Stereoskopie, ein Verfahren, mit dem animierte Panorama-Bilder in 3D erzeugt werden können – dank der

von Jeffrey Shaw und dem iCinema Centre in Sydney entwickelten Architektur AVIE.

Einige der präsentierten Werke sind Filme, die speziell für dieses Medium entwickelt wurden: *ALLUVIUM* von Ulf Langheinrich oder *The Infinite Line* von Jeffrey Shaw, ein ursprünglich für 15 Screens konzipiertes Immersionsprojekt, das in 3D adaptiert wurde mit dem Titel <360> von Granular-Synthesis und ein generatives Werk, das in Echtzeit einen sich ständig verändernden Raum kreiert, bestehend aus 22000 Fragmenten aus mehr als 600 Filmen um die Aktaion-Tragödie, *La Dispersion du Fils*, von Jean Michel Bruyère / LKFs.

<360>

# GRANULAR-SYNTHESIS (Kurt Hentschläger and Ulf Langheinrich)

2002–2017, Immersives audiovisuelles Environment

<360> ist eine abstrakte Komposition, eine analoge und digitale Architektur, die das Publikum in Licht-, Farb- und Klangmodulationen eintauchen lässt. Manchmal flackernd und wirbelnd, manchmal sanft pulsierend und meditativ. Die als hybride Struktur konzipierte Arbeit verschmilzt materiale und immateriale Elemente zu einem vieldeutigen Raum, einem Zwischenraum, der das Potential digitaler Technologien, einen Schwellenzustand zu schaffen, illustriert und so einen mythologisch aufgeladenen Raum der Kontemplation schafft. Anfangs befinden sich die BetrachterInnen innerhalb eines Rings aus rundum angeordneten Projektionsleinwänden, auf denen eine einfache animierte Horizontlinie zu sehen ist. Musik und Klang der Arbeit gleichen weniger separaten und klar zu verortenden Klangereignissen, als vielmehr einer rotierenden akustischen Masse, die aus einzelnen, auftauchenden und wieder verschwindenden Schichten besteht. Der Klang scheint stets dem Bild inhärent zu sein – und umgekehrt; beide werden zusammen konzipiert und komponiert. Die Gesamtstruktur und die Länge des Stücks tragen zum Eindruck eines unendlichen Kontinuums bei. Absolute Dunkelheit und Stille im Präsentationsraum sind Grundvoraussetzungen der Arbeit. Als Lichtquelle fungieren bei <360> die umgebenden Videoprojektionen. <360> spiegelt die rapiden Entwicklungen in der

Computertechnologie im Jahr 2002 wieder und konzentriert sich dabei auf kinematografische Parameter wie Größe und Dramaturgie, um eine abstrakte und theatrale Erfahrung zu schaffen, in der elektronisches Parameter die traditionellen Schauspieler ersetzt und den physischen Raum neu definiert.

Bild und Ton: Granular-Synthesis

Softwareentwicklung und Bildintegration für AVIE: Nikolaus Völzow

Hardwareentwicklung AVIE, Integration und Installation: Marc Chee,

Robin Chow, Damian Leonard, Densan Obst

Produktion: Granular-Synthesis und Epidemic, Paris

September: 9.9. / 27.9. / 28.9. / 29.9. / 30.9. / Oktober: 1.10. / 4.10. / 5.10. / 6.10. / 7.10. / 8.10. / 31.10. / November: 1.11. / 2.11. / 3.11. / 4.11. / 5.11. / 8.11. / 9.11. / 10.11. / 11.11. / 12.11. / Dezember: 6.12. / 7.12. / 8.12. / 9.12. / 10.12. / 13.12. / 14.12. / 15.12. / 16.12. / 17.12. / Januar: 10.1. / 11.1. / 12.1. / 13.1. / 14.1. / 17.1. / 18.1. / 19.1. / 20.1. / 21.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# ALLUVIUM

## Ulf Langheinrich

2010, Immersives audiovisuelles Environment

*ALLUVIUM* ist eine computergenerierte akustische und visuelle Landschaft. Die Arbeit basiert auf Recherchen zu Pixeln und Partikeln, die Felder aus Klangmaterie entstehen lassen. Definiert wird sie durch Parameter wie Konstanz, Dichte, Flüssigkeit, Spannung und Opazität. Mit all diesen Eigenschaften ist Rauschen nicht nur die naheliegende visuelle Erscheinungsform sich bewegendere Punkte, sondern auch der Ausgangspunkt ihrer Verteilung im virtuellen dreidimensionalen Raum. Metabewegungen wie Rotation und Zooms fungieren dabei wie eine Unterströmung, während die Aufmerksamkeit des Betrachters auf die Umgestaltung der Punkte, auf ihre unterschiedlichen Zustände und Beschaffenheiten gerichtet ist. Langheinrichs Interesse gilt dem ästhetischen Potential von Medienmaschinen, von Software und Hardware: dem Widerspruch zwischen dem Versprechen der perfekten Illusion und den Grenzen eines spezifischen Präsentationsapparates. Die Spannung zwischen der Sehnsucht nach dem Absoluten und dem Versagen der Hardware offenbart die wahre Natur von Medienkonfigurationen. Das Ausloten der Begrenztheit birgt das Mögliche; das Versagen ist Tatsache.

Bild und Ton: Ulf Langheinrich

Softwareentwicklung und Bildintegration für AVIE: Nikolaus Völzow

Hardwareentwicklung AVIE, Integration und Installation: Marc Chee,  
Robin Chow, Damian Leonard, Densan Obst

Produktion: Epidemic, Paris und UNSW iCinema Centre, Sydney  
Die Arbeit wurde für den AVIE-Screen am UNSW iCinema  
Centre von Jeffrey Shaw entwickelt.

September: 27.9. / 28.9. / 29.9. / 30.9. / Oktober: 1.10. / 4.10. / 5.10. /  
6.10. / 7.10. / 8.10. / 31.10. / November: 1.11. / 2.11. / 3.11. / 4.11. /  
5.11. / 8.11. / 9.11. / 10.11. / 11.11. / 12. 11. / Dezember: 6.12. /  
7.12. / 8.12. / 9.12. / 10.12. / 13.12. / 14.12. / 15.12. / 16.12. /  
17.12. / Januar: 10.1. / 11.1. / 12.1. / 13.1. / 14.1. / 17.1. / 18.1. /  
19.1. / 20.1. / 21.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# *La Dispersion du Fils* Jean Michel Bruyère / LFK's mit Matthew McGinity, Delphine Varas und Thierry Arredondo

2008–2017, Generative Installation für eine panoramische Projektionsumgebung

Die Arbeit *La Dispersion du Fils* schöpft aus der riesigen Sammlung von Bildern und Klängen, die von Jean Michel Bruyère und dem LFKs-Kollektiv zwischen 1999 und 2007 zur Tragödie des griechischen Heroen Aktäon zusammetragen wurde. Dabei werden die Materialien zu einem einzigen, riesigen Objekt zusammengesetzt: den Innereien eines Hundes; eine Art sich windendem unendlichen Bilderstrom. Die BetrachterInnen betreten die Eingeweide Harpyias, einem der fünfzig Hunde Aktäons. Dies geschieht, kurz nachdem der Jäger, der die nackte Artemis beim Bade überrascht hatte, von ihr in einen Hirsch verwandelt und dann irrtümlich von seiner eigenen Hundemeute in Stücke gerissen und verschlungen wurde. In der Arbeit reist man zwischen Hund und Stern, zwischen Eingeweiden und Äther hin und her und wird Zeuge der Verwandlung des Tierkörpers in einen Himmelskörper und des Himmelskörpers in einen Tierkörper. Um einen herum kreisen die wiederkehrenden Erinnerungen Aktäons. Auf diese Weise existiert Aktäon weiter, in Stücke gerissen, als Fragment seiner eigenen Erfahrung, schwebend in einem Nährboden aus Blut und Verachtung. Die Arbeit schöpft aus fast allen Filmen über die Tragödie des Aktäon, die Jean Michel Bruyère während der vergangenen zehn Jahre für LFKs konzipiert bzw. bei denen er Regie geführt hat. Ein großer Teil des Materials wurde jedoch von Delphine Varas für *La Dispersion du Fils* neu geschnitten und von Thierry Arredondo mit einem neuen

Soundtrack versehen. Das Werk setzt sich aus über 600 Filmen zusammen und wurde von Jean Michel Bruyère und Matthew McGinity, dem Softwareentwickler des AVIE-Systems, neu angeordnet, wie etwa zu Eingeweiden von Hunden, einem siderischen Ungeheuer oder einem Meteoritenschauer. Durch die AVIE-Technologie können wir an einen Ort zurückkehren, an dem wir nie waren, in die archaische Welt von Artemis und Aktäon, über Pfade, die wir nie vorher betreten haben. Sie macht unseren eigenen, kaum wahrnehmbaren Aufstieg hin zu einem nie erreichbaren Ziel möglich. Letztendlich folgt jeder von uns seiner eigenen Anabasis, ist jeder auf seiner eigenen Reise.

Softwaredesign und Grafik: Matthew McGinity

Schnitt und Postproduktion: Delphine Varas

Musik und Sounddesign: Thierry Arredondo

Aufnahmen PanoramaCamera des ZKM und Stitching: Bernd Lintermann

Softwareentwicklung iCinema Centre: Xin Guan, Ardrian Hardjono, Jared Berghold, Alex Kupstov, Matthew McGinity

Hardwareentwicklung AVIE, Integration und Installation: Damian Leonard, Robin Chow, Marc Chee, Densan Obst

Produktion: LFKs, Marseille; Epidemic, Paris; UNSW iCinema Centre, Sydney; Le Volcan – Scène Nationale, Le Havre  
Die Arbeit wurde für den AVIE-Screen am UNSW iCinema Centre von Jeffrey Shaw entwickelt.

September: 8.9. / 9.9. / 10.9. / 27.9. / 28.9. / 29.9. / 30.9. / Oktober:  
1.10. / 4.10. / 5.10. / 6.10. / 7.10. / 8.10. 31.10. / November: 1.11. /  
2.11. / 3.11. / 4.11. / 5.11. / 8.11. / 9.11. / 10.11. / 11.11. / 12.11. /  
Dezember: 6.12. / 7.12. / 8.12. / 9.12. / 10.12. / 13.12. / 14.12. /  
15.12. / 16.12. / 17.12. / Januar: 10.1. / 11.1. / 12.1. / 13.1. / 14.1. /  
17.1. / 18.1. / 19.1. / 20.1. / 21.1.

Sie finden die Laufzeiten im Kalendarium im hinteren Teil der Ausstellungsbroschüre.

# inSonic2017: *Immersive Future*

Donnerstag, 7.12.2017 – Sonntag, 10.12.2017

ZKM\_Kubus, ZKM\_Vortragssaal, ZKM\_Medientheater

Eintritt frei

Mit Unterstützung des Kulturprogramms der Europäischen Union wird vom 7. bis 10. Dezember 2017 das Festival *inSonic2017: Immersive Future* am ZKM stattfinden. Mit dem Festival wollen das ZKM | Karlsruhe, das Pariser Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM) sowie die Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (HfG) einen kritischen Diskurs zu den neuen immersiven Zukunftstechnologien ermöglichen: Im Rahmen des Festivals soll der State of the Art aufgezeigt und vor dem Hintergrund eines philosophisch-ästhetischen Diskurses aktuelle künstlerische Ansätze und gegenwärtige Methoden diskutiert werden. Präsentiert werden wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Arbeiten, die durch eine internationale Jury ausgewählt wurden. Das Festival wird von einem umfangreichen Konzertprogramm begleitet, von denen einige Stücke uraufgeführt werden. Die Konzerte finden im ZKM\_Klangdom statt, einem kuppelförmigen Lautsprecher-Setup zur immersiven Klangverräumlichung. Über den gesamten Festivalzeitraum werden audiovisuelle Installationen für Mehrkanal-Setups im ZKM zu erleben sein.

# Programm

Konzerte ZKM\_Kubus, ZKM\_Medientheater

Donnerstag 7.–Samstag 9.12., jeweils 20 Uhr

Symposium ZKM\_Vortragssaal

Donnerstag, 7.12, 14–18 Uhr

Freitag 8.–Samstag 9.12., jeweils 10–18 Uhr

Sonntag, 10.12., 10–13 Uhr

Installationen verschiedene Orte im ZKM

Donnerstag 7.–Samstag 9.12., jeweils 10–20 Uhr

Sonntag, 10.12., 10–18 Uhr

Das detaillierte Programm finden Sie unter: [www.zkm.de](http://www.zkm.de)

Im Rahmen von:



Co-funded by the  
Creative Europe Programme  
of the European Union

interfaces

In Zusammenarbeit mit:

**ircam**  
Centre  
Pompidou 40

Staatliche Hochschule  
für Gestaltung Karlsruhe



# Programm The Art of Immersion

## Eröffnungswochenende

### Freitag, 8.9.

19–20 Uhr Deluge  
20–21 Uhr iData  
21–22 Uhr La Dispersion du Fils

### Samstag, 9.9.

10–11 Uhr Nebula  
11–14 Uhr iData  
14–16 Uhr La Dispersion du Fils  
16–17 Uhr ( P a u s e )  
17–18 Uhr <360> Performance  
mit Livemusik

### Sonntag, 10.9.

10–11 Uhr Nebula  
11–15 Uhr iData  
15–18 Uhr La Dispersion du Fils

## September

### 13.9.

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 14.9.

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 15.9.

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 16.9.

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 17.9.

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 20.9.

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 21.9.

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 22.9.

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 23.9.

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 24.9.

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### 27.9.–29.9.

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

### 30.9. + 1.10.

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

## **Oktober**

### **4.10.–6.10.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

### **7.10. + 8.10.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**11.–15.10.** The Infinite Line

### **18.10.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **19.10.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **20.10.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **21.10.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **22.10.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **25.10.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **26.10.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **27.10.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **28.10.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

### **29.10.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

## **November**

### **31.10.–3.11.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

### **4.11. + 5.11.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

### **8.11.–10.11.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

### **11.11. + 12.11.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**15.–19.11.** The Infinite Line

**22.11.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**23.11.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**24.11.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**25.11.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**26.11.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**29.11.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**30.11.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**Dezember**

**1.12.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**2.12.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**3.12.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**6.12.–8.12.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**9.12. + 10.12.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**13.12.–15.12.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**16.12. + 17.12.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**20.–23.12.** The Infinite Line

**26.12.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**27.12.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**28.12.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**29.12.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**30.12.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**Januar****3.1.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**4.1.**

10–12 Uhr Deluge  
12–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**5.1.**

10–12 Uhr Nebula  
12–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**6.1.**

11–13 Uhr Deluge  
13–16 Uhr mARChive  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**7.1.**

11–13 Uhr Nebula  
13–16 Uhr iData  
16–18 Uhr T\_Visionarium

**10.1.–12.01.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**13.1. + 14.1.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**17.1.–19.1.**

10–11 Uhr ALLUVIUM & <360>  
11–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**20.1.+21.1.**

11–12 Uhr ALLUVIUM & <360>  
12–17 Uhr La Dispersion du Fils  
17–18 Uhr ALLUVIUM & <360>

**24.–28.1.** The Infinite Line

## The Art of Immersion

9.9.2017–28.1.2018

**Kuratiert von** Peter Weibel, Richard Castelli, Dennis Del Favero \ **Ort:** ZKM\_Lichthof 1 \ **Projektleitung:** Jan Gerigk, Bettina Korintenberg \ **Technische Projektleitung:** Jan Gerigk mit Thomas Schwab \ **Leitung kuratorische Abteilung:** Philipp Ziegler \ **Ausstellungsgrafik:** 2xGoldstein+Fronczek \ **Aufbau-Team:** Martin Mangold, Volker Becker, Claudius Böhm, Mirco Fraß, Rainer Gabler, Gregor Gaissmaier, Ronny Haas, Dirk Heesakker, Daniel Heiss, Christof Hierholzer, Werner Hutzenlaub, Gisbert Laaber, Marco Preitschopf, Marc Schütze, Martin Schläpke \ **Externe Firmen:** Essential Art Solutions, Immersive Realisation Pty Ltd. \ **Team Epidemic:** Florence Berthaud, Chara Skiadelli, Claire Dugot, Matthew McGinity, La Fabriks \ **Team iCinema Center:** Damian Leonard, Alex Ong \ **Institut für Bildmedien:** Bernd Lintermann, Jan Gerigk, Manfred Hauffen, Volker Nowicki, Nikolaus Völzow \ **Direktion:** Anett Holzheid, Tobias Klingemayer, Adrian Koop, Desiree Weiler \ **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:** Dominika Szope, Regina Hock, Alexa Knapp, Stefanie Strigl, Sophia Wulle \ **Videostudio:** Christina Zartmann, Moritz Büchner, Martina Rotzal, Frenz Jordt \ **Museumskommunikation:** Janine Burger, Banu Beyer, Regine Frisch, Sabine Faller, Barbara Kiolbassa \ **Veranstaltungstechnik und Veranstaltungsmanagement:** Viola Gaiser, Manuel Becker, Hartmut Bruckner, Hans Gass, Wolfgang Knapp, Johannes Sturm, Manuel Weber \ **Sekretariate:** Ingrid Truxa, Anna Maganuco, Sabine Krause, Alexandra Kempf, Elke Cordell, Silke Sutter, Dominique Theise \ **IT-Support:** Uwe Faber, Elena Lorenz, Joachim Schütze, Volker Sommerfeld \ **Museumshop und Infotheke:** Petra Koger, Daniela Doermann, Tatjana Draskovic, Sophia Hamann, Ines Karabuz, Rana Karan, Susen Schorpp, Jutta Schuhmann, Marina Siggelkow

In Kooperation mit:



EPIDEMIC

Mit Unterstützung von:



Das ZKM | Karlsruhe dankt den KünstlerInnen und Leihgebern der Ausstellung sowie Frank Neumann von der EDV Beratung Neumann und der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. **Mit besonderem Dank an Jeffrey Shaw.**

**Broschüre \ Redaktion:** Sabiha Keyif, Bettina Korintenberg \ **Texte:** Richard Castelli, Dennis Del Favero, Jeffrey Shaw, Peter Weibel und die KünstlerInnen \ **Lektorat:** Gloria Custance, Anna Straetmans (E), Sabiha Keyif, Bettina Korintenberg, Claudia Voigtländer (D) \ **Übersetzungen: D → E:** Jane Yager \ **Übersetzungen: E → D:** Petra Kaiser \ **Grafik:** 2xGoldstein+Fronczek \ **Schrift:** NB Grotesk, Neubau/DE \ **Reprografie:** 2xGoldstein+Fronczek \ **Druck:** Stober, Eggenstein \ **Papier:** Amber Graphic 80g/m<sup>2</sup>, MaxiGloss 90g/m<sup>2</sup>

© 2017 ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe \ © 2017 **Texte:** Richard Castelli, Dennis Del Favero, Jeffrey Shaw, Peter Weibel, die KünstlerInnen \ **Vorstand ZKM:** Peter Weibel \ **Geschäftsleitung ZKM:** Christiane Riedel \ **Verwaltungsleitung ZKM:** Boris Kirchner \ **Ausstellung im ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe** Lorenzstraße 19 \ D-76135 Karlsruhe \ [www.zkm.de](http://www.zkm.de) \ [info@zkm.de](mailto:info@zkm.de) \ +49(0)721 / 8100-1200

Stifter des ZKM

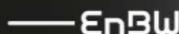


Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



Partner des ZKM:





**////// K III** zkm karlsruhe