

DAS NEUJE KUNSTEREIGNIS IM DIGITALEN ZEITALTER

GLOBALE

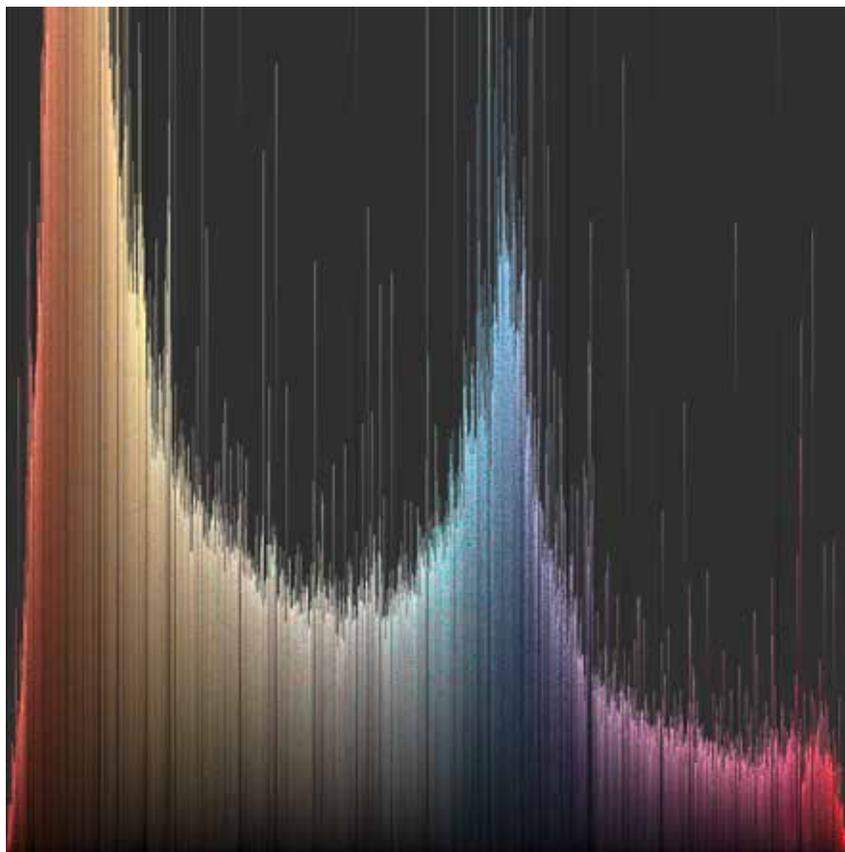
Infosphäre

**4.9.2015 –
31.1.2016**

ZKM_Lichthof 1+2, EG

ETWAS

////// **KIII** zkm karlsruhe



Software Studies Initiative, *Instagram Cities*, 2013–2015

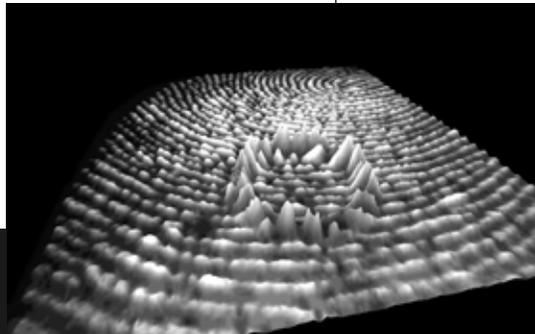


Clement Valla, *Postcards from Google Earth*, 2010 – fortlaufend, Foto
© Clement Valla

Jonathan Minard & James
George, *CLOUDS*, 2014–
2015

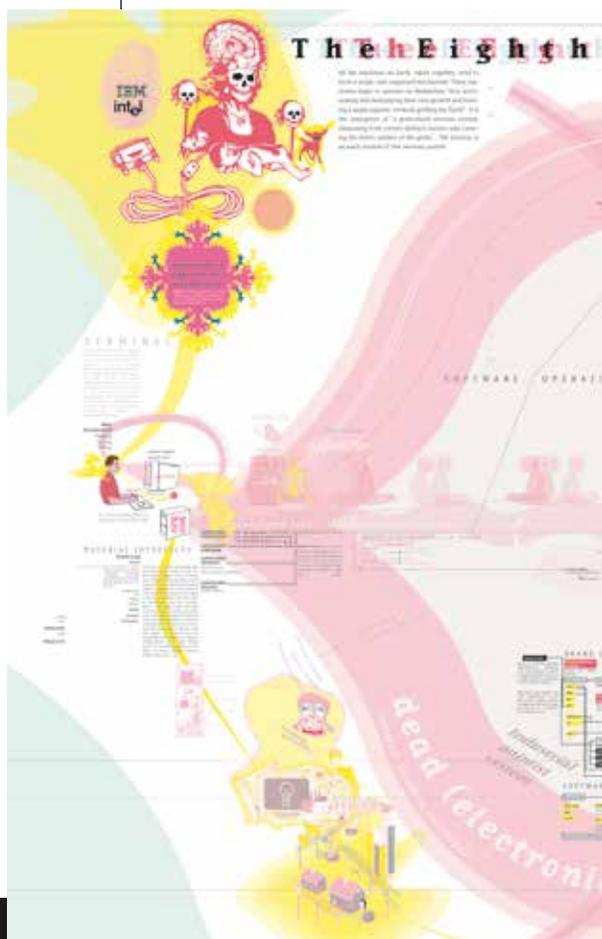


Unknown Fields Division, *Rare
Earthenware*, 2015, Foto © Un-
known Fields/Toby Smith



Yoon Chung Han, Byeong-Jun Han,
Digitl Sonus, 2012–2014, Installati-
onsansicht Seoul Art Space_Geum-
cheon, Seoul, Südkorea

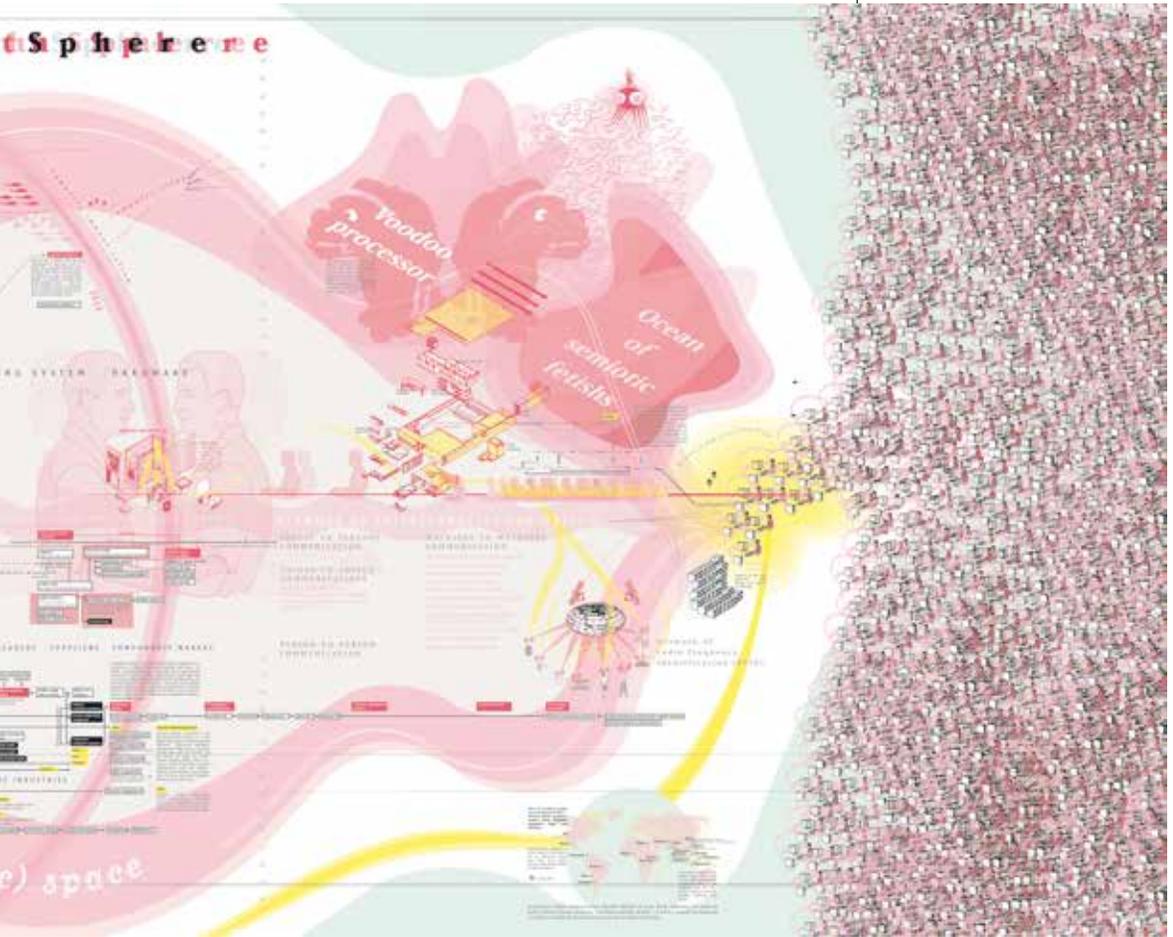
Mario Santamaría, *The Phantom of the Mirror*, 2013–2015



Bureau d'Études, *The 8th Sphere*, 2010



REMOTEWORDS, RW.27, 2015,
Ghetto Biennale, Port-au-Prince,
Haiti, © VG Bild-Kunst, Bonn
2015





Zach Blas, *Contra-Internet*, 2014–2015

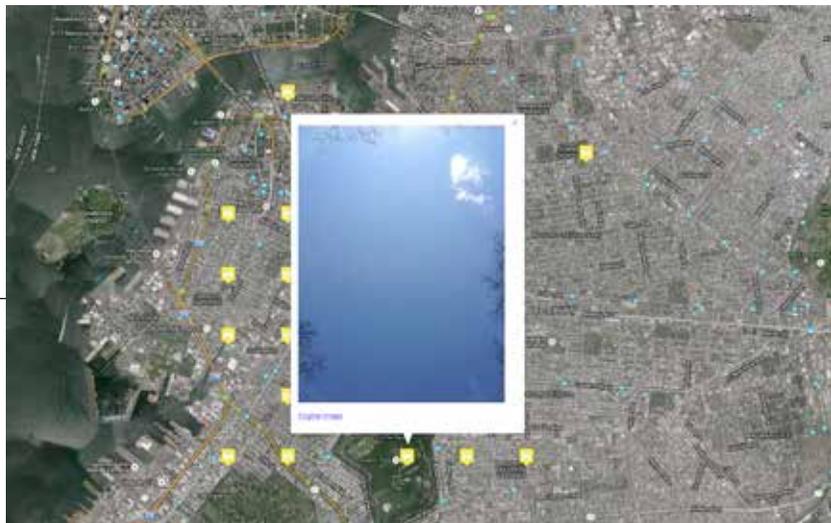


The Otolith Group, *Anathema*, 2011, Courtesy of The Otolith Group and LUX, London

Jennifer Lyn Morone™ Inc, *Jennifer Lyn Morone™ Inc*, 2014–2015, Foto: Ilona Gaynor



Marc Lee, *10,000 Moving Cities — Same but Different*, 2015



Karolina Sobecka, Christopher Baker, *Picture Sky*, 2015, Foto © Karolina Sobecka



Superflux, *Drone Aviary*, 2015



Brian House, *Quotidian Record*, 2012, Foto: Eyebeam Art & Technology Center, New York

Peter Weibel

Infosphäre: Die Verwandlung der Dinge in Daten

In der alten Welt, der analogen Welt, gab es vor allem Dinge. Der Mensch gab den Dingen Namen und diese Beziehungen zwischen den Worten und Dingen haben für Jahrtausende die Kultur und die Zivilisation bestimmt. Deshalb heißen noch zeitgenössische philosophische Bücher *Word and Object* (Willard Van Orman Quine, 1960) oder *Les mots et les choses* (Michel Foucault, 1966). Die Menschen gaben aber den Dingen nicht nur Namen, sondern bereits vor Urzeiten machten sie sich Bilder von den Dingen. Die Welt der Worte und die Welt der Bilder haben sich im Laufe der Zeit verselbstständigt und wurden zu autonomen Welten. Die Beziehungen zwischen Worten und Objekten und zwischen Bildern und Objekten bilden die zwei wichtigsten evolutionären Stufen der Abstraktion. Die dritte Stufe ist die Abbildung der Objekte, Worte und Bilder auf Zahlen.

Dadurch entstand die neue digitale Welt der Daten. Wie kommt es, dass aus Dingen, Bildern und Worten Daten wurden? Es bedurfte einer unendlichen Zahl von Theorien und Erfindungen, um diesen Wandel zu vollziehen. Nur einige möchte ich herausgreifen.

Die Zahlen schufen ein abstraktes Reich, das über die Existenz von Dingen, also über die Existenz von *sensua* (Sinnesdaten) hinausging. Man kann alle Zahlen der Welt mit zehn Ziffern (1 bis 0) formulieren. Die Erfindung des binären Zahlensystems durch Gottfried Wilhelm Leibniz (1697), also die Darstellung aller Zahlen nur durch zwei Ziffern, nämlich 0 und 1, bildet eines der entscheidenden Axiome für die Infosphäre.

Um 1800 begannen die mentalen und maschinellen Anstrengungen, die Welt zu mathematisieren. Joseph-Louis de Lagrange hat bereits im Vorwort zu seinem Meisterwerk *Mécanique analytique* (1788) betont, dass er die Welt nur mittels algebraischer Operationen vollständig beschreiben kann. Dieses geniale Werk hat implizit das Universum als digitale Maschine entworfen. Sigfried Gideon beschreibt in *Mechanization Takes Command* (1948) die industriellen Folgen dieser Mathematisierung. George Boole hat in *An Investigation of the Laws of Thought* (1854) bewiesen, dass Logik und Algebra identisch sind. Daraus entstand mithilfe von Gottlob Frege (*Begriffsschrift. Eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*, 1879), Bertrand Russell und Alfred North Whitehead (*Principia Mathematica*, 1910–1913) die mathematische Logik, deren Ideal es war, Denken auf Logik abzubilden und Logik auf Mathematik. Dadurch wurden die Voraussetzungen für die Programmiersprachen ab den 1950er-Jahren geschaffen.

Die Mutter der Programmiersprachen, die unter anderem von Peter Naur, Friedrich L. Bauer und John W. Backus (1958–1963) entwickelt wurde, heißt ALGOL 60, für *algorithmic language*. Alle Programmiersprachen sind sogenannte Semi-Thue-Systeme, die auf den Aufsatz „Probleme über Veränderungen von Zeichenreihen nach gegebenen Regeln“ (1914) von Axel Thue zurückgehen. Auch die Modelle universaler Grammatiken von Noam Chomsky (ab 1956) sind Semi-Thue-Systeme. Die Programmiersprachen von heute, der numerische Code, welcher die Basis der Infosphäre bildet, haben philosophische Vorläufer in den Werken der Logiker und Philosophen des 20. Jahrhunderts aus Polen und Österreich. Stellvertretend seien die Titel zweier von Rudolf Carnap verfassten Bücher genannt: *Der logische Aufbau der Welt* (1928) und

Logische Syntax der Sprache (1934). Sie zeigen deutlich die Absicht, nach der Analyse der logischen Struktur der Sprache auch das Universum selbst als eine mathematische Struktur darzustellen. Exemplarisch für die Position der digitalen Philosophie wird in einer Panorama-Projektion die Entwicklung des Wiener Kreises gezeigt, eine Produktion des ZKM mit dem Institut Wiener Kreis. Diese Suche spiegelt sich heute im Buch von Max Tegmark (*Our Mathematical Universe*, 2014) wider.

All diese Mathematiker, Logiker und analytischen Philosophen der letzten zweihundert Jahre standen im Dienste der Aufgabe, durch eine Mathematisierung der Welt, die Welt der Objekte in eine von Menschen kontrollierte Welt von Daten zu verwandeln. Warren S. McCulloch und Walter H. Pitts' „A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity“ (1943) haben die Nerventätigkeit als Basis des Denkens erfolgreich als logisches Kalkül formalisiert. Schließlich haben Kurt Gödel und Alan Turing am Ende der Überlegungen zur Mathematisierung der Welt über die Mathematisierung der Mathematik selbst nachgedacht. Turings Essay „On Computable Numbers“ (1936/1937) stellt die Frage, wie Zahlen und Zahlenprozesse selbst berechnet werden können. Damit war klar, dass frühere Vorstellungen von Wahrheit, hergestellt und dargestellt durch verbale Sätze, logischen Operationen weichen mussten, wie auch Ludwig Wittgensteins Wahrheitstafeln verdeutlichen (*Tractatus Logico-Philosophicus*, 1922). Die Wahrheit von Aussagen stützt sich auf logische Beweisbarkeit und seit Turing und Alonzo Church gilt nur als beweisbar, was berechenbar ist.

Zahlen operieren über Zahlen, aber Zahlen operieren auch über Bilder, Worte und Dinge. Zahlenoperationen haben Einfluss und Wirkung auf Bilder, Worte und Dinge. Dadurch entsteht eine neue Form der Ontologie, deren Konturen wir erst erahnen. Das Theorem von Parmenides, dass Denken und Sein eins seien, wird durch die digitale Technologie auf merkwürdige Weise bestätigt. Normalerweise schreibt der Mensch Zahlen und Rechenvorschriften wie Addition als „+“ auf ein Papier, rechnet aber selbst im Kopf und schreibt das Ergebnis der Rechenoperation wiederum auf Papier. Beim Taschenrechner sind die Zeichen und Rechenvorschriften Teil der Maschine, die der Mensch als Teil der Rechenoperation betätigt. Das Ergebnis liefert die Maschine. Die Maschine rechnet für den Menschen: Mentalismus und Mechanismus sind identisch. Wenn Rechnen zum Denken gehört, können also das Rechnen und somit das Denken mechanisiert werden. Die erweiterte Church-Turing-These besagt genau dies: alles was formalisiert werden kann, kann berechnet werden. Und alles was berechnet werden kann, kann mechanisiert werden. Im digitalen Universum nähern sich Denken und Sprache, Sprache und Sein, Denken und Sein in einem definierten Ereignishorizont einander an. Nicht alles, was existiert, kann gedacht werden und nicht alles, was gedacht werden kann, kann gesagt werden. Es gibt also mehr, als wir denken und sagen können. Aber der Teil des Seins, der gedacht werden kann und der Teil des Denkens, der gesagt werden kann, kann formalisiert und digitalisiert werden. In diesem Bereich gilt das Diktum von Parmenides, verifiziert am Beispiel von Boole und Shannon: Das Universum ist uns nur beschränkt zugänglich und offenbart uns nur seine formale, mechanische, digitale Seite. Unser Verstand und unsere Werkzeuge machen uns nur die digitale Seite des Universums zugänglich, aber die immer mehr. „Es ist entweder oder

es ist nicht“ (Parmenides). Solche Aussagen erweisen die Ontologie selbst als digitalen, binären Code: Sein oder nicht Sein, 1 oder 0. Zahlen operieren über dem Sein, durch das Sein, mit dem Sein. Man ist versucht, von einer operativen Ontologie zu sprechen. Was formalisiert werden kann, kann verwirklicht werden. Nach der Herrschaft der Maschinen beginnt daher die Herrschaft der Daten. Beides sind neue Formen der Wirklichkeitskonstruktion, beides sind neue Seinsweisen, welche die Ontologie erweitern.

Diese merkwürdige ontologische Wende statuierte Claude Shannon mit seiner Masterarbeit „A Symbolic Analysis of Relay and Switching Circuits“. In dieser Arbeit bewies er, dass Boole'sche Algebra dazu verwendet werden kann, um die Anordnung von Relais zu vereinfachen und, in Umkehrung, durch den gezielten Einsatz von elektronischen Schaltungen Boole'sche Gleichungen gelöst werden können. Die von Shannon vorgeschlagene Verknüpfung beider Systeme und der Gebrauch der binären Eigenschaften elektrischer Schaltkreise (on – off, 1 – 0, Strom – kein Strom) zur Ausführung logischer Funktionen bestimmten fortan den Aufbau aller elektronischer digitaler Computer. Shannon zeigte, dass die mentalen Formeln der Boole'schen Algebra in materielle Schaltalgebra übertragen werden konnten. Elektronische Schaltkreise – also Materie – verhalten sich nach der Boole'schen Algebra, nach den Regeln des Geistes. Mind over Matter? Aufgrund der Kopplung von Leibniz' Erfindung des binären Codes mit elektronischen Schaltkreisen konnten Maschinen mit lediglich zwei Ziffern nun alle Zahlen berechnen und somit die Frage von Turing beantworten. Das Computerzeitalter begann, das sich dadurch auszeichnet, die Dinge in Daten zu verwandeln und über diese Daten selbst wie existenzielle Dinge zu operieren. Das erklärt, warum die Mathematik auf scheinbar unerklärliche Art und Weise so wirkungsvoll in der Physik ist (Eugene Wigner, „The Unreasonable Effectiveness of Mathematics in the Natural Sciences“, 1960).

Digitale Philosophie behauptet nicht, dass alles formalisierbar ist, ganz im Gegenteil (Kurt Gödel, „Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme I“, 1931). Sie weiß, es existiert mehr als wir sprachlich ausdrücken können, das heißt formalisieren können. Und auch nicht alles, was wir denken, kann formalisiert werden. Die Menschen versuchen allerdings immer mehr, das was ist oder sein könnte, mit ihrem Denken zu erfassen, und zweitens, ihr Denken selbst immer mehr zu erfassen, also zu formalisieren. Die Welt der Daten schließt also die Welt der Dinge, Worte und Bilder nicht ab, sondern, im Gegenteil, sie verwandelt sie in ein offenes System.

Neben der mathematischen Informationstheorie der Kommunikation bedurfte es aber noch einer Vielzahl anderer Erfindungen der Telekommunikation, von Heinrich Hertz' Funkenexperimenten (1886–1888) bis zu den Transistoren von John Bardeen, Walter Brattain und William Shockley (um 1946), um die Infosphäre, das ist die technische Infrastruktur der Datenwelt, zu erzeugen. Die telematischen Medien – Telegrafie, Telefonie, Television, Radar, Rundfunk, Satellit, Internet – bilden seit circa einhundertfünfzig Jahren ein technisches Netzwerk, das den Globus umspannt und den globalen Datenaustausch sowie die Organisation des Transports von Menschen und Gütern ermöglicht. Heinrich Hertz hat durch seine Funkenexperimente den empirischen Nachweis für die Existenz der elektromagnetischen Wellen erbracht. Damit begann das

Zeitalter der drahtlosen Funktechnologie, welche die Separation von Bote und Botschaft ermöglichte, sodass Daten ohne den Körper des Boten den Raum durchqueren können.

Im 20. Jahrhundert entstand auf der Grundlage der technischen Innovationen der Funktechnologie und der auf der mathematischen und logischen Grundlagenforschung gestützten Computertechnologie ein dicht verknüpftes Kommunikations- und Informationsnetzwerk von mobilen Medien: die Infosphäre – eine die Erde umspannende Hülle aus Funk- bzw. Radiowellen. Durch künstliche, technische Organe kann der Mensch erstmals die elektromagnetischen Wellen, für die er bisher kein Sensorium besaß, zur leitungslosen Übertragung von Worten, Bildern und anderen Daten nutzen. Die sozialen Medien, welche unseren Alltag verändert haben, sind Teil dieser technischen Netzwerke. Daher muss die Gleichung „Machinery, Materials, and Men“ (Frank Lloyd Wright, 1930), die für das 19. und 20. Jahrhundert gültig war, für das 21. Jahrhundert um die Gleichung „Medien, Daten und Menschen“ (Peter Weibel, 2011) erweitert werden. Seitdem der alphabetische Code durch den numerischen Code ergänzt wurde, stellen Algorithmen – von der Börse bis zum Flughafen – ein fundamentales Element unserer sozialen Ordnung dar. Die Menschen leben heute in einer global vernetzten Gesellschaft, in der Biosphäre und Infosphäre einander durchdringen und bedingen.

Die Module *Armin Linke: The Appearance of That Which Cannot Be Seen* und *Fabrizio Tamburini: Beyond Einstein's Dream. Riding the Photons* sowie Franz Pichlers *Schnelle Übertragung von Schriften im 19. Jahrhundert – Die elektrische Telegrafie* sind ebenfalls Teil der Ausstellung *Infosphäre*. Die Ausstellungsarchitektur des Büro Stadelmann Schmutz Wössner, die aus flexiblen Modulkonstellationen besteht, stellt ein räumliches Modell der Durchdringung dar, das die Perforation des natürlichen Wahrnehmungsraumes durch die technischen Medien abbildet. Die Konstellationen können räumlich verzweigte, rhizomatische Systeme sein, wie wir sie aus Sternbildern oder Molekularformeln kennen, also aus der Natur und der Kultur oder aus sozialen Netzwerken. Sie können sich aber auch zu Blackboxes organisieren, zu abgeschlossenen Zellen. Die Infrastruktur der Infosphäre, wie sie nicht zuletzt in den Fotografien von Armin Linke sichtbar wird (die verborgenen Seiten der Infosphäre wie Kabel und Hardware, Datenzentren, Spionage-, Erkundungs- und Wettersatelliten, Serverräume von Finanzfirmen und Banken, Kontrollräume mit zahllosen Monitoren) spiegelt sich auch im durchlässigen, variablen System der Architektur mit seinen biomorphen und algorithmischen Referenzen.

Timo Arnall Jack Schulze Einar Sneve Martinussen

Immaterials: The Ghost in the Field 2009

Timo Arnall

*1976 in London, GB

Jack Schulze

*1976 in London, GB

Einar Sneve Martinussen

*1982 in Kirkenes, NO

1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton,
4:09 Min., 4 Fotografien auf
Alu-Dibond

<http://vimeo.com/7022707>

Die mit langer Belichtungszeit aufgenommenen und mit Stop-Motion-Animationen kombinierten Fotografien von Timo Arnall, Jack Schulze und Einar Sneve Martinussen dienen der Visualisierung ansonsten unsichtbarer Funkfelder von sogenannten RFID-Tags, also von Transpondern zum Senden und Empfangen elektromagnetischer Wellen. In ihrem Video präsentieren die Künstler verschiedene Experimente und führen die RezipientInnen in eine bisher unbekannte und unsichtbare Welt ein, zeigen die Energie, die in einem Raum durch ihre Geräte pulsiert. Der visualisierte Bereich ist allerdings nicht zu verwechseln mit dem Radiofeld selbst, er zeigt vielmehr die Grenzen des Raumes innerhalb eines solchen Feldes, in dem ein RFID-Transponder und ein RFID-Lesegerät miteinander interagieren können. Entsprechend der Ausrichtung von Lesegerät und Transponder zueinander ändert sich die Form des Feldes. Hierbei entstehen markante imaginäre Gebilde, die mithilfe unterschiedlich farbiger LEDs visualisiert werden. **Anna Sahli**

Amy Balkin

The Atmosphere: A Guide 2013/2015

*1967 in Baltimore,
US, lebt und arbeitet
in San Francisco, US

Poster, zwei Essays

Exploratorium Observatory: Amy Balkin

Charting the Sky: Megan Prelinger
Dank an: Susan Schwartzberg,
Peter Richards, Josh On, Elizabeth
Terzakis, Kevin Boyd, Mary Miller
und Sebastian Martin

The Atmosphere: A Guide (2013/2015) ist ein Essay in Posterform, ein Reiseführer durch die Atmosphäre, der die menschlichen Einflüsse auf den Himmel darstellt: angefangen bei der Verschmutzung, über räumliche Politik bis zum Klimawandel und dem elektromagnetischen Spektrum. Das Werk der Künstlerin Amy Balkin erlaubt es den BetrachterInnen, die Infosphäre in der konkreten Realität unserer Welt und unseres Ökosystems zu verorten. Auf ihrem Weg durch die Schichten der Atmosphäre von Normalnull bis zur äußersten Exosphäre behandelt die Arbeit komplexe Fragen bezüglich der atmosphärischen Politik und ihrer vielfältigen Einflüsse chemischer, erzählerischer, räumlicher oder eben politischer Natur. Der Reiseführer bezieht sich dabei visuell wie konzeptuell auf sogenannte *Cloud Code Charts*, die eng mit den in Deutschland gebräuchlichen Wolkenatlanten verwandt sind: Es handelt sich bei ihnen um Schautafeln aus der Ära vor den Satelliten, die Wetterbeobachtern als visuelle Hilfe dienten. Dieses ursprüngliche Modell verwandelte die Künstlerin in die Form eines visuellen Essays. Was zunächst wie ein reiner Bericht mit Daten erscheint, die anhand von Fallbeispielen erläutert werden, fungiert eigentlich als Startpunkt für eine Reflexion zum Zustand der Atmosphäre. Der Essay zeigt das Zusammentreffen und das Beziehungsgeflecht jener Faktoren, die die tatsächlichen ebenso wie die möglichen Gegebenheiten unseres Ökosystems beeinflussen – was wiederum das räumlich-ökologische und politische Bewusstsein der BetrachterInnen schärft. **Giulia Bini**

<http://tomorrowmorning.net>

Aram Bartholl

15 Seconds of Fame 2009

*1972 in Bremen, DE, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Während Aram Bartholl am Morgen des 13. Oktobers 2009 wie gewöhnlich einen Kaffee im Café MÖRDER in Berlin-Mitte trank, erkannte er plötzlich in einem vorbeifahrenden Auto einen der Google-Street-View-Aufnahmewagen. Nachdem Google 2007 in den USA begonnen hatte, die Straßen aller Städte systematisch fotografisch zu erfassen und über den Webdienst Google Earth online zugänglich zu machen, hatten Datenschützer in Deutschland mit starkem Protest reagiert. Bartholl nutzte nun die Gunst der Stunde, ließ seinen Kaffee stehen und rannte dem plötzlich vorbeifahrenden Google-Street-View-Wagen hinterher, um sich filmen zu lassen. In einer fünfzehn Sekunden langen Performance verwandelte Bartholl die Straßenansicht von Google Street View in sein eigenes Kunstwerk. Über ein Jahr später gingen die aufgenommenen Bilder der Straßen von Berlin-Mitte bei Street View online, seitdem ist Aram Bartholls Performance verewigt. Ironisch verweist die Arbeit Bartholls dabei auf eine Aussage von Andy Warhol aus dem Jahr 1968, nach der in der Zukunft jeder Mensch irgendwann in seinem Leben für fünfzehn Minuten weltberühmt sein wird. Warhol spielte damit auf die Flüchtigkeit von medialer Bekanntheit an: Die Zeitspanne von fünfzehn Minuten wird von Bartholl in *15 Seconds of Fame* nochmals unterboten. **Anna Hennig**

4 C-Prints der Screenshots aus Google Street View auf Alu-Dibond, 40 x 60 cm, Video, Performance

www.datenform.de

Courtesy DAM Gallery und XPO GALLERY

Aram Bartholl

Forgot Your Password? 2013

*1972 in Bremen, DE, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Millionen Menschen in mehr als 200 Ländern nutzen heute das Online-Netzwerk LinkedIn, welches in erster Linie der Pflege von beruflichen Kontakten dient. Im Sommer 2012 wurde dieses Netzwerk Opfer eines Hackerangriffs und verlor dabei seine gesamte Benutzerdatenbank: Sämtliche Benutzernamen und Passwörter wurden gestohlen und erschienen wenige Monate später für jeden online zugänglich im Netz. In einer Art Enzyklopädie in acht Bänden stellte Aram Bartholl 4,7 Millionen dieser LinkedIn-Passwörter alphabetisch geordnet zusammen. Zum Schutz der privaten Daten sind dabei ausschließlich die Passwörter und nicht die Benutzernamen aufgelistet.

8 Bücher, je 27 x 21 cm

www.datenform.de

Die Arbeit Bartholls reflektiert die Spannung zwischen öffentlichem und privatem Interesse, zwischen der Sicherung der Privatsphäre einerseits und der Veröffentlichung von Daten andererseits. Dabei illustrieren die acht Bände auf anschauliche Weise die Menge der heute online zur Verfügung stehenden Daten. An der Schnittstelle von digitaler und realer Identität sind die AusstellungsbesucherInnen eingeladen, ihre eigenen Passwörter nachzuschlagen. **Anna Hennig**

Courtesy DAM Gallery und XPO GALLERY

Wafaa Bilal *3rdi* 2010–2011

*1966 in Kufa, IQ,
lebt und arbeitet in
New York, US

2 Kameras, 1 Laptop mit Schultertasche und Bluetooth-USB-Flash-Laufwerk, Fotodokumentation auf Wandpaneelen

www.3rdi.me

2010 ließ sich Wafaa Bilal eine Digitalkamera als eine Art drittes Auge in seinen eigenen Hinterkopf implantieren. Diese Kamera erstellte über den Zeitraum eines ganzen Jahres im Minutentakt ein Foto, ein USB-Kabel verband die Digitalkamera permanent mit einem Laptop. Die Bilder wurden so direkt auf der Website des Künstlers veröffentlicht. Diese einjährige Performance zeigt die Aktivitäten des Künstlers mit der Perspektive auf dem, was im wörtlichen Sinne hinter seinem Rücken passierte. Die ohne das Einwirken eines Fotografen entstandenen Aufnahmen, die veröffentlicht wurden, ohne eine bewusste Auswahl zu treffen, könnte man im Sinne von Roland Barthes „radikal objektiv“ oder „unschuldig“ nennen. Das Potenzial der Bilder, Geschichten zu erzählen, wurde durch die Onlinedistribution um ein Vielfaches verstärkt: Die BetrachterInnen müssen selbst ihre notwendigerweise subjektive Interpretation des Geschehens liefern. **Anna Hennig**

Zach Blas *Contra-Internet* 2014–2015

*1981 in Point Pleasant,
US, lebt und arbeitet in
New York City, US

www.zachblas.info

TOTALITY STUDIES

Contra-Internet Totality Study #1: Internet, a definition, 2015, Schneideplot-Text

Contra-Internet Totality Study #2: Internet, a .gif triptych, 2015, 3 .gif-Animationen

INVERSION PRACTICES

Contra-Internet Inversion Practice #1: Constituting an Outside (Utopian Plagiarism), 2015, 1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 5:58 Min.

Contra-Internet Inversion Practice #1: The End of the Internet (As We Knew It), 2015, Buch

Contra-Internet Inversion Practice #2: Social Media Exodus (Call), 2015, 8 Prints (Screenshots)

Contra-Internet Inversion Practice #2: Social Media Exodus (Response), 2015 1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 3:21 Min.

PERFORMANCE LECTURE

Termin wird über die ZKM-Website bekanntgegeben

Contra-Internet beschäftigt sich mit der zunehmenden Militanz und Unterwanderung des „Internets“, beispielsweise durch die wachsende weltweite Verbreitung autonomer Maschennetzwerke, Verschlüsselungstaktiken und Darknets. *Contra-Internet* zielt darauf ab, als konzeptueller, praxisnaher und experimenteller Rahmen für die Ablehnung der neoliberalen Logik des „Internets“ zu dienen und zugleich alternative Infrastrukturen aufzubauen. *Contra-Internet* besteht aus mehreren Serien und kritisiert erstens „das Internet“ als hegemoniale Bezeichnung für digitale Netzwerke sowie als wichtigste Arena der politischen Kontrolle. Zweitens dokumentiert und spekuliert es über jene Netzwerkalternativen, die soziale Bewegungen und Aktivisten derzeit weltweit entwickeln. Inspiriert vom *Manifesto contrasexual* (2002) [Das kontrasexuelle Manifest] des Theoretikers Paul (Beatriz) Preciado wählt *Contra-Internet* eine feministisch-queere Perspektive in dem Bemühen, derartige politische Positionen mit einem Hackerethos zu vereinen. **Zach Blas**

Blast Theory *Karen* 2015

Aktiv seit den frühen
1990er-Jahren, Sitz
in Brighton, GB

App für iOS

www.blasttheory.co.uk

Karen ist eine App für Smartphones, mit der die UserInnen in einer Mischung aus interaktivem Film und Computerspiel mit Lebenscoach *Karen* in Kontakt treten. Sie fragt zu Beginn einige persönliche Details ab, um sich ein Bild zu machen, und wirkt dabei fast zu freundlich. Die Fragen, die der App und *Karens* künstlicher Intelligenz zu Grunde liegen, stammen aus hunderten ausgewerteten Fragebögen, die zum psychologischen Profiling eingesetzt werden. Die Software nimmt anhand der Antworten der UserInnen eine psychologische Einordnung vor und erteilt entsprechende Ratschläge.

Die künstlerische Überformung des psychologischen Profilings geht in der Narration soweit, dass *Karen* immer neugieriger wird und sogar beleidigt reagiert, wenn man sie nicht zurückruft. Sie ignoriert ganz bewusst persönliche Grenzen, dringt immer weiter in die Privatsphäre ein und scheint Dinge über die UserInnen zu wissen, die sie nichts angehen.

Blast Theory haben *Karen* vor dem Hintergrund der zunehmenden Relevanz von Big Data entwickelt. Große Unternehmen wie Facebook oder Google und auch Regierungen sammeln Daten von Privatpersonen, die sie auch dazu verwenden, menschliche Verhaltensweisen algorithmisch zu bestimmen und damit vorherzusehen.

Am Ende der Spielerfahrung wird durch ein personalisiertes Datenblatt das individuelle psychologische Profil offengelegt, sodass man sich auch mit anderen SpielerInnen vergleichen kann. **Stephan Schwingeler**

Bonjour, interactive lab *Passage* 2013

Gegründet 2013 in Paris, FR

Gustave Bernier, *1982 in Campinas, BR, lebt und arbeitet in Paris

Jean-Philippe Jacquot, *1979 in Pont-à-Mousson, FR, lebt und arbeitet in Paris

Alexandre Rivaux, *1987 in Paris, lebt und arbeitet in Paris

Interaktive Installation

www.bonjour-lab.com

Daten definieren unser heutiges, digitales Leben und umfassen sowohl unsere Vergangenheit als auch die Gegenwart. Beim Surfen im Internet hinterlassen wir Spuren, Internet-Browser zeichnen Protokolle auf, die von uns besuchten Seiten werden gespeichert. Dabei bildet unser Verlauf unsere Vorlieben, Gedanken und Gefühle ab, erstellt ein digitales Bild von uns. Gleichwohl wird dieses Bild mit jedem neuen Besuch im Internet erneuert und überschrieben. *Passage* ist eine Installation, die unsere temporären Datenspuren und das daraus resultierende digitale Bild sowohl visuell veranschaulicht als auch mit Klängen akzentuiert.

Ein digitaler Scanner konvertiert die Körper der BetrachterInnen in ein 3-D-Pixel-Bild, das nur für Sekunden in einem dunklen Raum aufleuchtet und das sich mit akustischer Untermalung schnell in seine Pixelbestandteile auflöst. Ähnlich den Spuren im Internet wird auch dieses 3-D-Pixel-Bild von jeder neuen Besucherin und jedem neuen Besucher mit Informationen gespeist ehe es zerfällt und eine leere Leinwand in Erwartung neuer Daten hinterlässt. **Anna Sahli**

Natalie Bookchin *Zorns Lemma 2* 2007

*1962 in New York City, US, lebt und arbeitet in New York City

1-Kanal-Video, Farbe, ohne Ton, 12 Min.

<http://bookchin.net>

Das Remake von Hollis Framptons strukturalistischem Film *Zorns Lemma* (1970) kombiniert Dutzende Screenshots von Sicherheitskameravideos zu einem zusammenhängenden Werk. Den Anfang bilden Aufnahmen von Buchstaben, die in alphabetischer Reihenfolge die Struktur der nachfolgenden Bilder vorgeben. In jedem nachfolgenden Durchgang des Alphabets wird jeweils ein Buchstabe durch ein Webcam-Bild ersetzt. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis alle Buchstaben des Alphabets ersetzt wurden.

Anders als die ausschließlich in den USA entstandenen Aufnahmen von Schrift im öffentlichen Raum, die Frampton in *Zorns Lemma* verwendet, nutzt Bookchin Aufnahmen aus der ganzen Welt – sie fügt dem ursprünglichen Konzept des Werkes damit die Beschäftigung mit dem Thema Überwachung in einer globalisierten Welt hinzu. **Matthias Pfaller**

Dineo Seshee Bopape *(Notes on a Project of the Monument for the Anthropocene)* 2014/2015

*1981 in Polokwane (Limpopo), ZA, lebt und arbeitet in Kapstadt, ZA

Mixed-Media-Installation, Fotos und Videos sowie Protestlieder aus dem Internet, Notizen der Künstlerin

<http://seshee.blogspot.de>

Die Arbeit von Dineo Seshee Bopape bringt ins Bewusstsein, dass die zeitgenössische Medienkultur erst durch geologische Ressourcen möglich wird. Die Materialität der Infosphäre beginnt im Untergrund, mit Mineralien, Edelmetallen und Schwermetallen, die für die Herstellung der Rechner, Tablets oder Smartphones notwendig sind. Die Geografie der Gewinnung dieser Rohstoffe, die zumeist in China, dem Kongo, Brasilien, Russland und Südafrika gefördert werden, spiegelt die neokoloniale Logik hinter der Technik wider.

Bopape widmet sich den geopolitischen Aspekten der Medien in Südafrika. In ihrer Arbeit verbindet die Künstlerin die im Internet gefundenen Bilder von Gold, Platin und Kupfer sowie ihrer Nebenerzeugnisse mit Bildern der Minenarbeiter – dem unterirdischen Proletariat. Der hohe Preis für den technischen Fortschritt des Westens wird von den Bergarbeitern bezahlt. Die Förderung der Metalle erfolgt sehr oft unter unmenschlichen Arbeitsbedingungen ohne Sicherheitsmaßnahmen oder Schutzkleidung. Zudem ist diese mit Umsiedlungen von Tausenden von Menschen verbunden und bringt menschliches Leid und nicht selten schwere Umweltschäden mit sich. Wie sehr die Menschen unter den Arbeitsbedingungen leiden beweist ein Vorfall, der sich 2012 in der südafrikanischen Nkaneng-Siedlung ereignete, als 34 Minenarbeiter, die friedlich für ein Existenzminimum demonstrierten, von der Polizei brutal erschossen wurden. **Daria Mille**

David Bowen

tele-present water 2011

*1975 in Indianapolis, US, lebt und arbeitet in Duluth, US

Aluminium, Plastik, Elektronik, Wasserdaten

www.dwbowen.com

Die von David Bowen konstruierte bewegliche Rasterstruktur wird von einer ausgefeilten Mechanik gesteuert, die an der Decke des Ausstellungsraumes angebracht ist. Die wellenartige Bewegung gibt exakt den Seegang inmitten des Pazifiks wieder: Eine Boje sendet Daten über die Wasserhöhe und Intensität der Bewegungen an die National Oceanic and Atmospheric Administration in den USA. Diese Daten nutzt Bowen für sein Projekt, der Wellengang wird auf die Größe der Rauminstallation skaliert, bleibt ansonsten aber unverändert.

Der Zugang zu detaillierten Informationen über einen weit entfernten Ort demonstriert allerdings die Ausschnitthaftigkeit unseres Wissens: Die genaue geografische Position der Boje ist unbekannt, seit sie von ihrem Ausgangspunkt abgedriftet ist. Die Relevanz von *tele-present water* besteht also darin, den BetrachterInnen zu verdeutlichen, dass die Infosphäre löchrig und unser Wissen zwar detailliert, aber immer partikulär ist. **Matthias Pfaller**

James Bridle

The New Aesthetic 6. Mai 2011–fortlaufend

*1980 in London, GB, lebt und arbeitet in Athen, GR

Tumblr-Blog

<http://new-aesthetic.tumblr.com>

Alles begann am 6. Mai 2011 mit einem Post unter dem Titel „The New Aesthetic“ [Die neue Ästhetik]. In diesem Beitrag präsentierte James Bridle Bilder und Links, die er über Jahre hinweg gesammelt hatte und die er nun erstmals in einem Blog zusammenstellte. Die ersten Posts wie „Guardian gallery of agricultural landscapes from space“ [Galerie von aus dem Weltraum aufgenommenen Agrarlandschaften aus dem *Guardian*], „Tracking iPhone locations“ [Tracking von iPhone-Standorten] oder „CV Dazzle (Camouflage from face detection)“ [Lebenslaufblender (Tarnung gegen Gesichtserkennung)] gaben bereits Aufschluss über Bridles Intention: In einer modernen Netzkultur stellt der Akt der Auswahl und der Organisation des online verfügbaren, disparaten Materials eine Möglichkeit dar, persönliche Ansichten zu diesem Material auszudrücken und eine kritische Haltung gegenüber „der Politik und der Politisierung vernetzter Technologien“ zu zeigen, wie Bridle es selbst ausdrückt.

Für ihn dreht sich der Begriff „neue Ästhetik“ nicht um Schönheit. Er dient vielmehr der Erforschung der visuellen Inhalte des Webs sowie der zahlreichen heterogenen Realitäten, die sich in ihnen spiegeln. Dadurch offenbart das Web sein Potenzial als Zugangshilfe zu einander überlappenden Realitäten sowie als Instrument zur Wissensproduktion. **Giulia Bini**

Bureau d'Études *The 8th Sphere* ²⁰¹⁰

Künstlerkollektiv, gegründet 2000,
die KünstlerInnen leben und arbeiten
in Ferme de la Mhotte, FR

Wandgrafik, Zeitung,
Maße variabel

<http://bureaudetudes.org>

Bureau d'Études ist eine konzeptuell arbeitende Künstlergruppe, die sich hauptsächlich mit dem Medium der Karte auseinandersetzt. So kartografieren die KünstlerInnen die Macht-, Besitz- und Interessenverhältnisse in Politik, Wirtschaft und sozialem Bereich auf globalen und lokalen Ebenen. Die herrschende symbolische Ordnung wird dadurch offengelegt.

Mit *The 8th Sphere* untersuchen sie die Kommunikationswege und Machtverhältnisse in der Welt des kognitiven Kapitalismus, die durch die Wissenschaft und die Vorherrschaft der Computertechnik geprägt ist. Die Gesamtheit aller Maschinen auf der Welt entspricht dem von Karl Marx formulierten „general intellect“, einem die Erde umspannenden, gigantischen Netzwerk, das sich wie ein Nervensystem aus Synapsen zusammensetzt. Die Wissensproduktion in diesem sozio-technischen System wird erst durch Übertragung der Information mittels elektromagnetischer Wellen, Software- und Hardware-Herstellung ermöglicht. Die Technik schafft eine Struktur abstrakter Dominanz, welche die soziale und biopolitische Ordnung bestimmt. Erscheint der thematisierte Übergang von einem organischen zum technischen Intellekt, von Mensch zu Maschine, als Prognose einer dystopischen Zukunft oder hält das Bureau d'Études nur den Status quo fest? **Daria Mille**

Emma Charles *Fragments on Machines* ²⁰¹³

*1985 in London, GB, lebt und
arbeitet in London

In Kollaboration mit Barnaby
Kay, Jen Calleja und Richard
Phoenix

1-Kanal-HD-Video,
Farbe, Ton, 17 Min.

www.emma-charles.com

Der Titel des Videos bezieht sich auf das sogenannte „Maschinenfragment“ aus Karl Marx' *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie* (1857/1858), in dem das Materielle und Immaterielle in Verbindung zur menschlichen Arbeit gebracht und die abstrakte Dominanz durch das Wissen umrissen werden.

Das Interesse der Künstlerin gilt den im Stil des Art déco erbauten Hochhäusern im New Yorker Finanzviertel, deren Architektur heute als Symbol des Kapitalismus des 19. und frühen 20. Jahrhunderts gelesen wird. Diese Gebäude beherbergen inzwischen die Infrastruktur für das Internet: Server, Großrechner, Kilometer an Glasfaserkabel. Mit ihrem Video taucht Emma Charles in das Herz des postindustriellen Finanzkapitalismus ein. Die Nähe zwischen Serverräumen und Firmen sowie Hochfrequenzhandel betreibenden Banken hat einen Grund: Je näher sich diese Firmen an der Internetinfrastruktur befinden, desto schneller erreichen ihre Algorithmen das Ziel.

In den drei Kapiteln des Videos, *Metropolis*, *Servers* und *Flood*, bewegt man sich aus dem Inneren dieser Struktur nach draußen, in die Stadt und weiter in die Natur, die in ihrer Unberechenbarkeit sowohl Technik als auch Maschinen stets bedroht. **Daria Mille**

Tyler Coburn

Waste Management 2013–2015

*1983 in New York City, US, lebt und arbeitet in New York City

Scholar Stones

Gefundene Kunstwerke, Maße variabel, CRT-Monitorglas, Epoxid, Glasfaserpulver von bedruckten Leiterplatten

Adventures of a Genre

Faltblatt zum Mitnehmen mit einer Erzählung, die aus der Perspektive einer englischen It-Narrative geschrieben wurde
 Grafikdesign von Harsh Patel, deutsche Übersetzung von Anna Hennig, chinesische Übersetzung von Esther Lu

<http://tylercoburn.com>

Waste Management befasst sich mit dem globalen Problem des Elektroschrotts, indem es sich mit der Arbeit einer konkreten Recyclingfirma aus Taiwan auseinandersetzt. Das Land ist berühmt dafür, dass es mehr Elektronik pro Kopf produziert als jede anderen Nation der Erde. Daher überrascht es kaum, dass Taiwan an der Spitze der Bestrebungen steht, Technologien zur Verarbeitung von E-Schrott zu entwickeln. Zu den Materialien, die durch das Recycling gewonnen werden, gehören Ziegelsteine, Gold-Kaliumzyanit, Edelmetalle und sogar Kunst. *Waste Management* hat daher die Form einer Installation aus „gefundenen Kunstwerken“: zwei gegossene Steine, die aus dem Glas von Röhrenmonitoren und Glasfaserpulver aus gedruckten Platinen bestehen. Diese Objekte werden von zwei Geschichten begleitet: Die eine erzählt auf Englisch von der Zirkulation und abschließenden Transformation einer Bildröhre in dieses Steinkunstwerk; die andere rezitiert auf Chinesisch Joseph Addisons Geschichte *The Adventures of a Shilling* (1710) [Die Abenteuer eines Schillings], die damit endet, dass ein Künstler den Protagonisten in eines seiner Werke einschmilzt. Beide Geschichten stammen aus dem Genre der „It-Narratives“, einem Untergenre der britischen Literatur des 18. Jahrhunderts, bei dem Geld oder Waren von ihrer Zirkulation durch die damals entstehende globale Wirtschaft erzählen. **Matthias Pfaller**

Sterling Crispin

Data Masks 2013–heute

*1985 in Maui, US, lebt und arbeitet in Los Angeles, US

Sterling Crispins Masken beruhen auf einer Software für biometrische Gesichtserkennung, bei der Algorithmen mithilfe von geometrischer Anordnung und Oberflächentextur bei frontaler Ansicht ein menschliches Gesicht identifizieren.

Crispin verfolgt jedoch den umgekehrten Weg einer erneuten Visualisierung des Entvisualisierten: Was für uns als eine verpixelte, unmenschliche Geistermaske erscheint, ist das, was ein Computer für ein menschliches Gesicht hält. Diese Schatten eines Gesichts sind unheimliche Porträts, die allerdings keine bestimmte Person abbilden, sondern zeigen, wie Maschinen Menschen wahrnehmen, sie auf allgemeine Erkennungsmerkmale reduzieren und dabei von ihrem eigentlichen Aussehen abstrahieren.

Crispin setzt sich mit dem auseinander, was die menschliche Existenz ausmacht, und untersucht die Grenzen zwischen Individualität und allgemeiner Erkennbarkeit.

Zugleich beleuchtet er mit seinen Masken aber auch die unsichtbaren Prozesse der Überwachungsmechanismen und wirft die Frage auf, wie mittels Überwachungstechnik Menschlichkeit wahrgenommen, ja vielleicht sogar verändert wird und inwiefern Mensch und Maschine interagieren. Dabei geht es Crispin nicht darum, die Gesichtserkennung zu verurteilen, sondern vielmehr, ihre Strukturen transparent zu machen. **Anna Hennig**

6 Masken (3-D gedrucktes Nylon, Spiegel), erstellt mithilfe der Software zur biometrischen Gesichtserkennung

www.sterlingcrispin.com

Julian Oliver, *1974 in Neuseeland, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Bengt Sjölen, *1972 in Schweden, lebt und arbeitet in Stockholm, SE und Berlin, DE

Daniil Vasiliev, *1978 in Russland, lebt und arbeitet in Berlin, DE

The Critical Engineering Working Group *The Deep Sweep – Himmel über Berlin* 2015

Mit *The Deep Sweep* dringen die Künstler in Sphären vor, die der Öffentlichkeit verborgen bleiben sollen. Das Kunstwerk besteht aus einem Wetterballon, der in die Stratosphäre – der zweiten Schicht der Erdatmosphäre – aufsteigt. Dies ist die Domäne von unbemannten Luftfahrzeugen, Spionage-, Erdkundungs- und Wettersatelliten. Der Ballon ist mit GPS, einem Computer und Funktechnik ausgestattet. Durch den Ballon wird die Möglichkeit eröffnet, den verborgenen Raum über unseren Köpfen zu erkunden und den Daten- und Flugverkehr in diesen Höhen zu veranschaulichen. Auf diese Weise wird ein Raum erfahrbar, von dem die Öffentlichkeit ausgeschlossen ist und der exklusiv Regierungs- und Militärinteressen vorbehalten ist.

Der mit Helium gefüllte Ballon steigt während seiner eineinhalbstündigen Reise über 30 km in die Luft. Dabei speichert er Daten ab, die er aus Funk- und Mikrowellen abfängt. In einer gewissen Höhe zerplatzt der Ballon und sinkt an einem Fallschirm zurück zur Erde. Der Ballon wird im Ausstellungsraum installiert. Visualisierungen des Datenmaterials zeugen von seiner Flugreise.
Stephan Schwingeler

Ballon, meteorologische Ausrüstung, Funkausrüstung, Computer, gedruckte Dokumentation, Video

Stéphane Degoutin Gwenola Wagon *World Brain* 2015

Stéphane Degoutin, *1973 in Toronto, CA, lebt und arbeitet in Paris, FR

Gwenola Wagon, *1975 in Paris, FR, lebt und arbeitet in Paris

World Brain ist ein Internetprojekt und ein non-linearer Essay-Film, der die BetrachterInnen auf eine Reise durch bestehende Architektur der Infosphäre und die Internet-Folklore mitnimmt.

Der dokumentarische Strang des Films basiert auf Found Footage: Youtube-Videos, Interviews, pseudowissenschaftlichen und wissenschaftlichen Berichten, Firmen-Trailern etc., die die physische und virtuelle Infrastruktur des Internets – Rechenzentren, Satelliten, Unterseekabel, Logistik, Prinzipien des Hochfrequenzhandels, Wissensverteilung – auf denen der kognitive Kapitalismus aufbaut, offenlegen

Der narrative Strang untersucht Utopien, die seit Jahrhunderten den kollektiven Intellekt vorhersagen: animalischer Magnetismus und Galvanismus, Äther, Vernetzung der Natur, Noosphäre, Verbindung der Menschheit zu einem gemeinsamen Netzwerk. Einige von diesen teilweise etwas esoterisch anmutenden Theorien waren unter anderem Teil der Gegenkultur der 1960er-Jahre und der frühen kybernetischen Gesellschaft. Das Internet kann als eine erste Realisation eines solchen kollektiven Nervensystems oder Netzwerks interpretiert werden. So verbinden sich unerwartet eine Gruppe von WissenschaftlerInnen, die anhand von Wikipedia und *The Whole Earth* Kataloge im Wald zu überleben versucht, Internet-Kätzchen, der Haifisch, der ein Unterseekabel anknabbert, telepathische Ratten, DIY-Geräte und vieles mehr zu einem Gefüge, aus dem das *World Brain* entsteht. **Daria Mille**

6-Kanal-Video, Ton, Farbe

www.nogovoyages.com

Produktion: Irreverence Films
<http://worldbrain.arte.tv>

Dennis Del Favero mit Elwira Titan, Peter Weibel und Som Guan, Volker Kuchelmeister, Robert Lawther, Alex Ong *Vogesen* 2015

*1953 in Sydney, AU, lebt und arbeitet in Sydney

Interaktive Computergrafik-Installation
Komponistin: Kate Moore
Begleitkommentar: Sacha Horler

Financially assisted by
the Australian Research
Council and the Australia
Council for the Arts



Anstatt weiterhin die Atmosphäre als vom Menschen getrenntes Naturspektakel wahrzunehmen, betont *Vogesen* die wechselseitigen Einflüsse im Kreislauf des Klimas. Im Zeitalter des Anthropozäns müssen sich gerade KünstlerInnen und TheoretikerInnen auf eine vielschichtige Konzeptualisierung dieser Beziehung zwischen dem Menschen und seiner Umwelt einlassen, um die evidenten Umwälzungen adäquat fassen und ästhetisch umsetzen zu können. Dabei verschmelzen die Begriffe Atmosphäre, Biosphäre und Infosphäre – das globale Wetter, die unmittelbare Umgebung und die vernetzte Wissensgemeinschaft befruchten und manipulieren sich gegenseitig, überlappen sich und zeigen sich in jeder Hinsicht vom anderen abhängig und beeinflussbar.

Das beispielhafte Projekt *Vogesen* visualisiert die komplexen Wechselwirkungen anhand nie gesehener Satellitenaufnahmen, die über zwei ganze Jahre die Wolkenbildung der Erde aufgezeichnet haben und über eine intuitive Steuerung von den BesucherInnen erkundet werden können. **Matthias Pfaller**

Aleksandra Domanović *From you to me* 2013–2014

*1981 in Novi Sad, YU, lebt und arbeitet in Berlin, DE

1-Kanal-HD-Video, Farbe,
Ton, 34:33 Min.

<https://vimeo.com/95833310>

Im *From you to me* untersucht Aleksandra Domanović mithilfe von Interviews, Archiv- und Fernsehmaterial die Geschichte des Internets in Jugoslawien. Diese spiegelt die historischen Umbrüche, in die das Land nach 1989 geraten ist: Kurz nach der Einführung der Top-Level-Domain .yu begann der Zerfall des Landes. Aus .yu entstanden mehrere Domains unabhängiger Staaten, bis .yu endlich selbst Geschichte wurde und im Museum landete.

Im Fokus des Films stehen zwei Computerwissenschaftlerinnen, die die Domain zu unterschiedlichen Zeiten administrierten: Borka Jerman-Blažič and Mirjana Tasić. Durch ihre Narration wird die ausgeblendete Seite des Netzwerks deutlich – seine materielle Beschaffenheit und Abhängigkeit vom Arbeitseinsatz konkreter Menschen, die, abgesehen von Bürokratie und Kriegen, die Funktion des Netzwerks aufrecht erhielten.

Als unheimliches Zeichen dieser Beziehung Mensch–Maschine wird die sogenannte „Belgrader Hand“ (eine an der Universität von Belgrad in den 1960er-Jahren entwickelte Roboterhand) als Archivmaterial und als computer-generierte Animation während des Films mehrmals eingeblendet. **Daria Mille**

Courtesy die Künstlerin und
Tanya Leighton, Berlin

Thomas Feuerstein

Manifesto 2009

* 1968 in Innsbruck, AT, lebt und arbeitet in Wien, AT

Mixed-Media-Installation,
Maße variabel

www.thomasfeuerstein.net

Eine überlebensgroße, in Stein gehauene Hand bewegt sich auf scheinbar magische Weise über eine Wand und hinterlässt dabei eine Holzkohlespur. Die genaue Gestalt dieser unendlichen Linie ergibt sich aus den Handelsdaten großer Rückversicherer wie etwa Lloyd's of London, die von einem Computerserver, der die Form eines Containerschiffs hat, an die Hand übertragen werden. Im Gegensatz zur üblichen Darstellung von Bulle-und-Bär-Tabellen sind diese Daten jedoch einer neuen Topologie unterworfen. Die Ereignisse am Markt schaffen beständig neue Überschreibungen, die dicker und dicker werden und sich als dunkle Wolken manifestieren: Vernetzte Systeme und globale Kapitalströme werden zu meteorologischen Kategorien, die die Wirtschaft in einen Wetterbericht unserer Zivilisation verwandeln. Die Hand provoziert natürlich Assoziationen zu Adam Smiths unsichtbarer Hand, doch diese Hand scheint abgeschlagen zu sein, amputiert von Körper und Hirn, und sie wird von etwas gelenkt, was eher wie eine okkulte Tafel zur Beschwörung höherer Mächte wirkt.

Das Containerschiff (DAIMONIA) fungiert als Server, ist aber zugleich auch eine Allegorie auf die Verteilung von Waren und Wohlstand sowie ein Engel des Schicksals, ein Bote oder Dämon der Wirtschaft. Wo im antiken Griechenland der Daimon als Zuweiser und Verteiler des Schicksals galt, bestimmt heute die Wirtschaft über unser Schicksal, wenn sie Waren, Ressourcen, Energie und Informationen zuweist und verteilt. Da das Schicksal eine risikobehaftete Variable ist, verlangt es seit jeher einen angemessenen Umgang, ungeachtet dessen, ob dabei nun rituelle Opferungen, Fonds zur Streuung von Risiken oder Versicherungsfirmer zum Einsatz gelangen. Der Gedanke einer Versicherung als kollektive Übernahme von Risiken stellt eine Säkularisierung der Magie und des Glaubens an den Kapitalismus dar; der Name Lloyd's rückt eine historische Tiefe in den Vordergrund, denn dieses Unternehmen versicherte in der Vergangenheit Expeditionen in die Kolonien. Entsprechend seiner künstlerischen Methode der „Konzeptnarration“ hängt Thomas Feuerstein großformatige Zeichnungen und Plakate auf, die ironisch das Wirtschaftliche und Systemische mit dem Surrealistischen der *Écriture automatique* oder dem Sagenumwobenen des *Acheiropoieton* verbinden, einem Kunstwerk, das nicht von Menschenhand geschaffen wurde. Wirtschaft und Kapitalismus, Glaube und Schicksal, Kybernetik und Klassenkampf gehen überraschende Verbindungen ein und werden zu einer räumlichen Geschichte, auf die unterschiedliche Hände Einfluss zeigen: Die Hand (lat. *manus*) wird zum Manifest. **Eva M. Kobler**

Courtesy Galerie Elisabeth & Klaus Thoman, Innsbruck/Wien

Fraunhofer IOSB (Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB) Karlsruhe

Sensorbox 2015

Sensorik (3-D-Kamera),
Software, Mini-PC

Fraunhofer ist die größte Forschungsorganisation für anwendungsorientierte zukunftsorientierte Forschung in Europa. Das Fraunhofer IOSB speziell forscht und entwickelt Lösungen in den unterschiedlichsten Themenfeldern, angefangen bei der Netzintegration von Elektrofahrzeugen über Forschungsprojekte in der Industrie 4.0 bis hin zur Sicherheit auf See.

Durch den Einzug der Informationstechnologie in alle Lebensbereiche spielen die Schnittstellen zur Interaktion zwischen Benutzer und Computer eine immer zunehmende Rolle. Mit der *Sensorbox* wird der aktuelle wissenschaftliche und technische Stand kamerabasierter Mensch-Maschine-Interaktion ausgestellt. AusstellungsbesucherInnen werden von einer Kamera erfasst, und die erhobenen Informationen in einer technischen Darstellung visualisiert. Das Tracken von Personen, die Analyse der Körperhaltung, die Gestenerkennung sowie das Erkennen der Kopfdrehung und der Aufmerksamkeit gehören zum Spektrum der Möglichkeiten der *Sensorbox*. Das Alleinstellungsmerkmal dieser Technologie ist ihre Möglichkeit, eine verteilte Installation zu bilden, sodass durch mehrere *Sensorboxen* größere Bereiche abgedeckt werden könnten.

Anhand der Anwendungsfelder der *Sensorbox* lassen sich exemplarisch Herausforderungen aufzeigen, vor denen uns Technologien und Wissenschaft stellen: Die Anwendung der *Sensorbox* wäre sowohl im Bereich der Konsumentenforschung, der Sicherheit als auch zum Beispiel im Bereich der Überwachung möglich. Das Dilemma der „guten“ oder „schlechten“ Anwendung lässt sich nicht einfach lösen, sondern muss in der Gesellschaft erst diskutiert und verhandelt werden. **Daria Mille**

ZKM | Karlsruhe

Laurent Grasso

HAARP 2007

*1972 in Mulhouse, FR, lebt
und arbeitet in Paris, FR

Animation, 3:20 Min., Loop

Die Abkürzung HAARP steht für High Frequency Active Auroral Research Program, ein Forschungsprogramm der USA, das von einer Anlage in Alaska aus Radiowellen zur Untersuchung der Ionosphäre im zivilen und militärischen Bereichen einsetzte, unter anderem um zu erforschen, inwieweit magnetische Stürme und Störungen in der oberen Atmosphäre das weltweite Rundfunknetz, Stromübertragungsnetze oder per Satelliten gesteuerte Navigationssysteme beeinflussen können.

Das in der Animation von Laurent Grasso rekonstruierte Areal mit Gruppenantennen (Phased-Array-Kurzwellensendeanlage) erinnert an Zukunftsvisionen von Nicola Tesla. Von HAARP aus können, wie bei einem Funksender, Hochfrequenzwellen in die Ionosphäre gesendet werden. Es entsteht ein riesiger virtueller Spiegel, der wie eine Antenne imstande ist, äußerst tiefe Frequenzen zurück auf die Erde zu schicken. Das Interesse Grassos an der HAARP-Anlage entspringt einer Atmosphäre von Geheimnissen, Ängsten, Gerüchten und Verschwörungstheorien, die das Programm umgeben: Es wird vermutet, HAARP wäre dazu in der Lage, das Weltklima zu verändern, könne Flugzeuge und Raketen umleiten, Funkverbindungen unterbrechen und Einfluss auf das menschliche Bewusstsein ausüben. **Daria Mille**

Yoon Chung Han
*1983 in Seoul, KR, lebt und arbeitet
in Oakland, US

Byeong-Jun Han
*1982 in Seoul, KR, lebt und arbeitet
in Seoul

Interaktive audiovisuelle Instal-
lation (Processing, MaxMSP, Fin-
gerprint Sensor, Arduino)

<http://yoonchunghan.com>

Yoon Chung Han Byeong-Jun Han *Digiti Sonus* 2012–2014

Digiti Sonus ist eine interaktive, audiovisuelle Installation, die auf der Vertonung und Visualisierung der biometrischen Daten eines Fingerabdrucks basiert. Die individuellen, charakteristischen Linien der Papillarleisten auf der Fingerkuppe der RezipientIn werden als Klänge dargestellt und in Echtzeit in eine Musikkomposition umgewandelt, welche die menschliche Identität repräsentiert.

Gleichzeitig werden die biometrischen Daten des Fingerabdrucks zusammen mit dem durch sie generierten Sound in animierten 3D-Bildern visualisiert. So veranschaulicht die Installation komplexe Körpermuster und ermöglicht den RezipientInnen die eigene Identität zu erforschen und verschiedene Fingerabdrücke mit dem eigenen in Sound und Aussehen zu vergleichen.

Durch Variation des Ausgangspunkts der animierten Fingerabdrücke, reorganisieren sich die musikalischen Noten und bilden unterschiedliche Klänge, die in den Ohren der ZuschauerInnen nachhallen. **Anna Sahl**

*1979 in Burlington, US, lebt und
arbeitet in Brooklyn, New York, US

Poster zum Mitnehmen

Jonathan Harris *Data Will Help Us* 2013

Im Jahr 2013 erhält Jonathan Harris von der *New York Times* den Auftrag, ein Manifest über das Potenzial und die Gefahren von Big Data zu verfassen. Es entsteht ein Text in vibrierenden Regenbogenfarben, der die RezipientInnen mit aktuellen Fragestellungen konfrontiert. Die Essenz ist dabei stets dieselbe: Daten helfen einerseits unser Leben zu erleichtern, doch gleichzeitig lenken Sie es in ungeahnte Bahnen und werfen neue Fragen bezüglich dem ethischen Umgang mit ihnen auf.

Technologien entwickeln sich heutzutage mit rasender Geschwindigkeit. Harris animiert die BetrachterInnen zum Innehalten und fordert sie mittels der Fragen dazu auf, aktuelle Entwicklungen und Veränderungen zu reflektieren.

Das Manifest verdeutlicht eindringlich, dass, wenn technologische Entwicklungen und ihre Auswirkungen nicht hinterfragt werden, kein Wachstum mehr stattfinden kann und ethische Maßstäbe sich verschieben.

Neue Fragen öffnen die Tür für ungeahnte Möglichkeiten und Entdeckungen, und wir haben jetzt die Entscheidung zu treffen, wohin der Weg dieser datenbasierten Logik uns in Zukunft führen wird. **Anna Sahl**

Mishka Henner *Scambaiters* 2014

*1976 in Brüssel, BE, lebt und arbeitet in Manchester, GB

Was passiert, wenn man auf eine Spammail antwortet, anstatt sie sofort zu löschen? Hinter den unliebsamen Nachrichten stecken nicht nur Roboter, die automatisierte Botschaften versenden, sondern echte Menschen, zumeist aus Ghana und Nigeria, die Zeit und Arbeit in die Spammessages investieren und damit ihren Lebensunterhalt bestreiten.

Auf der anderen Seite stehen die Empfänger, vor allem in Europa und Nordamerika. Manche von ihnen, sogenannte „Scambaiters“, lassen sich auf das Spiel von Zahlungsaufforderungen, Gewinnversprechen und fragwürdigen Diensten ein. In der Korrespondenz entwickelt sich eine faszinierende Geschichte fiktiver Charaktere. Die Spammer versuchen dabei, ihren Adressaten von der Echtheit ihres Szenarios zu überzeugen, während die vermeintlichen Opfer Beweise dafür einfordern. Oft verlangen letztere aufwendig inszenierte Fotos. Mishka Henner sammelt und reproduziert diese teils witzigen, teils erniedrigenden Bilder und Botschaften und zeigt so das zwischen Virtualität, Fiktion, Materialität und Realität oszillierende Geschäft des E-Mail-Betrugs.

Zuletzt steht die Erkenntnis, dass an jedem Ende der Glasfaserleitung Menschen sitzen, deren virtuelle Handlungen reale Auswirkungen haben. **Matthias Pfaller**

Fotos, handbemalte
Tafeln, Banner

www.mishkahenner.com

Courtesy der Künstler und
Carroll/Fletcher

Femke Herregraven *Rogue Waves* 2015

*1982 in Nijmegen, NL, lebt und arbeitet in Amsterdam, NL

Femke Herregraven untersucht aus einem Interesse für globale Finanzen, Daten und Geopolitik heraus die Finanzmärkte im Zeitalter der abstrakten Transaktionen und körperlosen Handels. *Rogue Waves* ist eine Serie von Aluminiumskulpturen. Ihre Formen erinnern an ein System von Maßeinheiten, das auf uralte Mittel des wirtschaftlichen Austausches zurückgeht: geschnitzte Knochen und hölzerne Stäbe. Die Skulpturen spiegeln die zeitgenössische Version von Finanztransaktionen zwischen Maschinen wider. Die vier Aluminiumstäbe erlauben uns einen Blick auf das, was als „Hochfrequenzhandel“ bekannt ist: Dabei agieren komplexe Programme und Algorithmen am Markt, um binnen Mikrosekunden Renditen zu erzielen.

Die vier Skulpturen materialisieren so ein Netz von Mikroereignissen und nicht wahrnehmbaren Handelsstrategien, die durch Software in Gang gebracht werden. Trotz ihrer Unscheinbarkeit sind sie höchst einflussreich, was entscheidend zur Wandelbarkeit, Wechselhaftigkeit und Instabilität des Aktienmarktes beiträgt. **Giulia Bini**

Skulptur, Aluminium
(4 Stäbe, je 2,5 x 200 x 2,5 cm)

<http://femkeherregraven.net>

Brian House *Quotidian Record* 2012

*1979 in Denver, US, lebt und arbeitet in Providence, US

Vinylschallplatte und Hülle, Ton, 11:02 Min.

<http://brianhouse.net>

Quotidian Record basiert auf einer auditiven Umsetzung von Standortermittlungsdaten, die vom Künstler über ein ganzes Jahr hinweg gesammelt wurden. Die Arbeit wurde in begrenzter Stückzahl auf Vinyl veröffentlicht. Jeder einzelne Ort, den Brian House besuchte – von seinem Zuhause über seine

Arbeitsstelle und die Wohnung eines Freundes bis hin zu einer fremden Stadt im Ausland –, ist mit harmonischen Klängen in Beziehung gesetzt.

Das elfminütige Stück porträtiert ein Jahr im Leben des Künstlers und legt die Vermutung nahe, dass selbst unser alltägliches Leben seine eigenen musikalischen Qualitäten aufweisen kann. *Quotidian Record* befasst sich sowohl mit elektronischer Musik als auch mit der Ästhetik und Materialität von Vinyl und verbindet so die zeitgenössische digitale Kultur mit der Geschichte der Popkultur. Es verwandelt einen Datenfluss in ein konkretes Objekt, das man sammeln kann, was den Narrativen von Klassifikation und Kontrolle, die die Dateninfrastrukturen von Staaten und Konzernen bestimmen, einen nostalgischen Anklang verleiht. Die Namen der Städte auf dem Vinyl zeichnen die Reisen des Künstlers nach und machen aus diesem Objekt eine ungewöhnliche Zeitkapsel, die eng mit dem Jahr ihrer Entstehung verknüpft ist, während sie zugleich ein alternatives Porträt einer einzelnen Person skizziert. **Giulia Bini**

Scottie Chih-Chieh Huang *Dandelion Mirror* 2015

*1982 in Taipei, TW, lebt und arbeitet in Taipei und Hsinchu, TW

Interaktive Installation (Algorithmus, LED-Bildschirm, eingebettetes System, Webcam, halb-reflektierender Spiegel) 80 × 50 × 10 cm

Der Künstler Scottie Chih-Chieh Huang präsentiert die Installation eines Spiegels mit einer physiologischen Messvorrichtung und berührungsloser Sensortechnik.

Der Biosensor ist in der Lage, den Gesichtsausdruck der BetrachterInnen zu analysieren und in die Form eines Löwenzahns zu konvertieren. Demgemäß reflektiert der Spiegel nicht nur das Bild einer Person, sondern fungiert gleichermaßen als Präsentationsfläche der interaktiven Installation. Auf einem komplexen fraktalen und rekursiven Algorithmus basierend werden die gemessenen Daten in die Form einer wachsenden, virtuellen Pflanze transformiert. Der virtuelle Löwenzahn erblüht durch das Lächeln der BetrachterInnen, verkleinert sich wenn das Lächeln verblasst und wird zu einer Knospe, wenn die BetrachterInnen nicht lächeln.

Smart Technology und Medienkunst verweisen dabei auf die Wichtigkeit eines jeden Lächelns, virtuelle Muster unterstreichen die Symbiose von Datenvisualisierung und menschlicher Spiegelung. **Anna Sahli**

*1979 in Redbank, US, lebt und arbeitet international

Jennifer Lyn Morone™ Inc *Jennifer Lyn Morone™ Inc* 2014–2015

Die neue digitale Wirtschaft ermöglicht es Unternehmen, Profite in Milliardenhöhe aus unseren persönlichen Daten (quasi aus dem Fakt unserer schieren biologischen Existenz) zu ziehen. Der Handel mit den persönlichen Daten, getrieben von Unternehmen und Regierungen, passiert oft ohne unser Wissen oder unsere Absicht und liegt außerhalb unserer Kontrolle. Wir sind nicht mehr im Besitz unserer Identität. Jennifer Lyn Morone setzt dem einen Gegenentwurf entgegen indem sie die Veräußerung der eigenen Daten in die Hand nimmt: Ihr Vorschlag besteht im „extremen Kapitalismus“, in der radikalen und bedingungslosen individuellen Datensouveränität.

Jennifer Lyn Morone™ Inc ist ein Unternehmen, in dem die Künstlerin selbst Gründerin, Geschäftsführerin, Aktionärin und Produkt ist. Die *Jennifer Lyn Morone™ Inc* karikiert die ausbeuterische Logik der Großkonzerne und gewährt juristischen Schutz und Rechte auf die komplette Leistung der Person Jennifer Morone. Das Unternehmen bezieht sein Kapital aus ihrer Vergangenheit und aktuellen Ressourcen, dem Verkauf von Aktien auf ihr zukünftiges Potenzial sowie aus Sammlung, Klassifizierung und Auswertung der Daten, die von der Künstlerin in ihrem Leben generiert werden. Persönliche Daten von Jennifer Morone sind Eigentum ihres Unternehmens. **Daria Mille**

Mixed-Media-Installation (Neon-schild, Dokumente, Digramme, Datenblätter, Spendenbüchse, Website, Video), Maße variabel

<http://jenniferlynmorone.com>

*1979 in Peking, CN, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Jia *The Chinese Version* 2012–2015

In den 1950er-Jahren beschloss die Kommunistische Partei Chinas, das chinesische Schriftsystem zu vereinfachen und so die Kommunikation über Klassen- und Bildungsgrenzen hinweg zu erleichtern. Bis heute sind zwei Drittel der ursprünglich Tausenden traditionellen chinesischen Schriftzeichen nicht zur Publikation zugelassen, nur rund zehn Prozent werden im Alltag benutzt. Jia thematisiert diesen Verlust einer jahrtausendealten Kultur in *The Chinese Version*. Sie mischt die Schriftzeichen, sodass sie als Text keinen Sinn mehr ergeben und nur noch als formalistische Struktur zu erkennen sind. Damit ruft sie zum einen die verlorenen Schriftzeichen und deren Bedeutungen in Erinnerung, die aus der zeitgenössischen Kultur nach und nach verschwinden, weil sie nicht mehr gelehrt werden und nicht zugänglich sind. Zugleich entlarvt sie die entleerte Bedeutung der vereinfachten Schriftzeichen und neutralisiert ihre propagandistische Wirkung. **Anna Sahli**

Acryl auf Leinwand

JODI Geo Goo 2014

Aktiv seit 1995, Sitz
in den Niederlanden

Die Netzkunst-Pioniere JODI (Joan Heemskerk und Dirk Paesmans) interessieren sich für die Dysfunktionalitäten von Medien und Mensch-Maschine-Interaktionen. Indem JODI die Fehler und Störungen digitaler Medien kultivieren und eine eigene Ästhetik des Fehlerhaften zelebrieren, decken sie die Funktionsweisen von Software, Interfaces und medialen Anwendungen auf: In einer Rhetorik der Verfremdung zeigen sie, wie etwas nicht funktioniert – so wird die eigentliche Funktion durch die Fehler bewusst.

1-Kanal-HD-Video,
Farbe, 63 Min.

<http://www.jodi.org>

In Geo Goo wird Google Maps zweckentfremdet. Die Symbole und Icons, die eigentlich zum Verständnis und zur Orientierung beitragen sollen, verselbständigen sich auf dem Bildschirm, scheinen ein Eigenleben zu entwickeln und unterwandern so jegliche Nutzungskonventionen, Gewohnheiten und Erwartungshaltungen. Die Landkarte geht unter in Mustern und einem Kauderwelsch aus Zeichen und Code. Die Icons werden ihres Sinnes und ihrer Bedeutung beraubt und führen auf diese Weise die Anwendung Google Maps ad absurdum. Geo Goo ist ein Stück konkreter Netzkunst, das die dem Fehler eigene Schönheit ausstellt und dabei nur die Oberfläche des Interfaces zur Anschauung bringt. **Stephan Schwingeler**

Matt Kenyon (SWAMP) Consumer Index 2008–2015

*1977 in Baton Rouge,
US, lebt und arbeitet in
Metro Detroit, US

1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 8:52
Min.
Modifizierter Nielsen-Homescan-
Barcodescanner, Mikro-Videokamera,
Print, Dokumentation

www.swamp.nu

Consumer Index ist eine ortsgebundene Performance, bei der Matt Kenyon alias SWAMP (Studies of Work Atmosphere and Mass Production) die Mechanismen des Sammelns persönlicher Daten erforscht, wie sie von Datenhändlern und großen Konzernen in der ganzen Welt eingesetzt werden, um Profile zur Vorhersage des zukünftigen Verbraucherverhaltens zu erstellen.

Für sein Projekt registrierte sich Kenyon bei „Nielsen Families“. Unter einer falschen Identität wird er zu einer Datenquelle, die mit jenen Eigenschaft verknüpft ist, welche die Firma Nielsen verwendet, um Menschen als archetypische Konsumenten zu vermessen: Geschlecht, Ethnie, Ausbildung und sozioökonomischer Status.

Der Künstler baute dann den „Nielsen Homescan“, einen Barcodescanner, um und verband ihn mit einer Mikro-Videokamera. Für die Performance implantiert er den so modifizierten Homescan in seinen Mund. Die Performance fügt dadurch dem Gedanken der Big-Data-Ströme ein körperliches Element hinzu und verkörpert so im wahrsten Sinne des Wortes das Konzept des Verzehrs sowie der Verdauung von Daten. Kenyon macht sich dann an eine unmögliche Aufgabe: Er will sämtliche Produkte in der globalen Warenwelt einscannen – in Einkaufszentren von den USA bis nach Neuseeland. Da er sich als Virus in den Vorgang des Datensammelns einschleust – gleichsam als Verunreinigung von „Nielsen Families“ –, ändert der Künstler sowohl die Erwartung der Datenhändler an sein Konsumverhalten als auch sein Profil und wird somit weniger als sein eigentliches Selbst. Er entzieht sich jeder Kategorisierung und wird ein unersättlicher, unvorhersehbar agierender Konsument. **Giulia Bini**

Erik Kessels

24 HRS of Photos 2012

*1966 in Roermond, NL, lebt und arbeitet in Amsterdam, NL

Diverse Plattformen und Communities ermöglichen das kollektive Teilen von Bildern im Internet. So vermischen Image-Sharing-Seiten wie Flickr, Pinterest oder Imgur und Soziale Netzwerke wie Facebook tagtäglich private und öffentliche Bilder und exponieren scheinbar unbefangene die persönlichen Bildwelten ihrer UserInnen.

Die Kunst und das Vorrecht der Fotografie sind nicht mehr nur professionellen KünstlerInnen und Fotografinnen vorbehalten. Stattdessen ist die digitale Gesellschaft privilegiert, ihr Leben als Pixel aufzuzeichnen und die Bildergeschichten in das World Wide Web einzuspeisen, um unzählige Erinnerungen mit der Welt zu teilen.

In *24 HRS of Photos* demonstriert der Künstler Erik Kessels diese überwältigende, digitale Bilderflut, indem er die Fülle der im Internet verfügbaren Bilder materialisiert und ihr so eine physische Form verleiht. Er druckte alle innerhalb eines Tages auf die Plattform Flickr hochgeladenen Bilder, 350.000, aus und füllt damit die Ausstellungsfläche. Das so entstandene Bildermeer visualisiert das Gefühl in den Erinnerungen, Erlebnissen und Eindrücken fremder Menschen zu ertrinken. **Anna Sahli**

Digitaldruck

Jeong Han Kim Hyun Jean Lee Jung-Do Kim

EMC (Emergent Mind of City) III: Karlsruhe, Washington, D.C. and Seoul 2015

Jeong Han Kim
*1971 in Seoul, KR, lebt
und arbeitet in Seoul

Hyun Jean Lee
*1976 in Seoul, KR, lebt
und arbeitet in Seoul

Jung-Do Kim
*1982 in Seoul, KR, lebt
und arbeitet in Seoul

Die Installation *EMC (Emergent Mind of City) III* basiert auf einer in Echtzeit ablaufenden Daten-Visualisierung und präsentiert den emotionalen Geist von drei Städten: Seoul, Washington D.C. und Karlsruhe.

Die kollektiven emotionalen Qualia der drei Städte werden erforscht, indem die

Interaktive Multikanal-Installation
(Projektoren, Computer, Monitore, Kiosk, Touchscreen-Monitor, Real-Time-Daten-Visualisierung)

Installation konzeptionell und visuell das Wachstum von Bäumen und Nervenzellen aufgreift. Indem eine emotionale Koordinate der Stadt sowohl diachron als auch synchron aufgebaut wird, zielt *EMC* darauf ab, dass das umweltbedingte Netzwerk der Empathy mit mikro-individuellen und makro-sozialen Emotionen verdeutlicht wird.

Die drei Städte wurden aufgrund ihrer Analogien bezüglich historischer Ereignisse und Erfahrungen ausgewählt: So ist das Layout von Washington D.C. von 12 europäischen Städten inspiriert, unter anderem von Karlsruhe. Außerdem war Karlsruhe nach dem Zweiten Weltkrieg, von 1945 bis 1995, Standort einer amerikanischen Militärbasis. In Seoul ist seit 1944 die Achte US Armee im Yongsan Viertel stationiert.

Das organische Konzept von *EMC* zeigt die Diversität öffentlicher Perspektiven in Städten, die ähnliche Erfahrungen durchlebt haben. **Anna Sahli**

The *EMC III* is supported by ZKM | Karlsruhe, B-MADE center @ Seoul Women's University, BiKE lab @ Seoul National University (Director Professor Hong-Gee Kim, Researcher Jin-Hyun Ahn), Play Makers Lab @ Yonsei University, DXARTS @ University of Washington, MCST (Ministry of Culture, Sports and Tourism) in Korea, and KOCCA (Korea Creative Content Agency) in the Human Resources Research & Development Program 2015.

*1970 in Bloomfield, US, lebt und arbeitet in Venice, US

Brian Knappenberger

The Internet's Own Boy: The Story of Aaron Swartz 2014

1-Kanal-Video, Farbe, Ton, 105 Min.

Der Dokumentarfilm *The Internet's Own Boy: The Story of Aaron Swartz* gibt einen Einblick in das Leben des Programmierers, Autors und Internetaktivisten Aaron Swartz (*1986). Swartz setzte sich für freien Zugang zu Wissen und gegen Zensur ein und galt in Technologiekreisen in den USA als eine Art Wunderkind. Der Hacker war als Vierzehnjähriger an der Entwicklung des Web-Standards RSS beteiligt. Im weiteren Verlauf seiner Karriere arbeitete er an der technischen Umsetzung der Creative-Commons-Lizenzen und baute die Plattform Reddit mit auf. Im Jahr 2011 brach Swartz in die Online-Datenbank JSTOR ein, auf der wissenschaftliche Artikel versammelt sind, die man nur gegen Bezahlung lesen kann. Er wurde angeklagt, 4,8 Millionen Artikel illegal heruntergeladen zu haben.

Der Film zeigt Interviews mit Familienmitgliedern und Freunden sowie mit Koryphäen aus der Technologie- und Internetszene, mit denen Swartz zusammengearbeitet hat. Die Geschichte des Films endet mit Swartz' Suizid im Kontext des Rechtsstreits mit JSTOR im Jahre 2013. Swartz wurde 26 Jahre alt. Der Film ist unter CC-Lizenz im Internet frei verfügbar. **Stephan Schwingeler**

Creative Commons

Oliver Laric

Versions 2010

*1981 in Innsbruck, AT, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Versions ist ein laufendes Projekt von Oliver Laric, das sich mit historischen und zeitgenössischen Ideen zu Bildhierarchien auseinandersetzt. Bei *Versions* hebt der Künstler die kulturellen Konsequenzen der Reproduktion und Manipulation von Bildern hervor, die zu einer beständigen Verbreitung neuer, geremixter Inhalte und Bedeutungen führen.

Beim Durchqueren verschiedener Epochen unterstreicht Laric die historische Herkunft des Kopiervorgangs, dessen Wurzeln in den Traditionen des antiken Griechenlands und Roms liegen: Sobald eine erste Repräsentation hergestellt wurde, ist damit auch bereits die Verbreitung ihrer Kopie möglich. Jede Kopie fügt sich selbst andere Informationen hinzu und erzeugt etwas Neues, das sich vom Original unterscheidet.

HD-Video, Farbe, Ton, 9:06 Min.

<http://oliverlaric.com>

Dieser Vorgang, der in der Populärkultur schon lange zu beobachten ist und insbesondere von der Filmindustrie im Laufe des 20. Jahrhunderts immer häufiger verwendet wurde, erfährt heute durch Bildmanipulationen mithilfe von Bildbearbeitungssoftware, durch Anpassungen und durch den Remix von Bildern noch eine wesentlich stärkere Betonung: Unsere Wahrnehmung der Realität wird durch die Zirkulation zeitgenössischer Onlinebilder maßgeblich geprägt. Im Zeitalter der digitalen Reproduktion löst sich die hierarchische Trennung zwischen Original und Kopie auf: Viele Versionen koexistieren gleichzeitig. Ungeachtet schlichter Abnutzung und des Fehlens der besonderen Aura eines Originals nehmen diese Versionen dennoch aktiv an der Wissensproduktion teil, wobei eine Vielzahl unterschiedlicher Autoren zur Hybridisierung von Stil und Ästhetik beiträgt, woraus veränderte Informationen und Formen entstehen. **Giulia Bini**

Courtesy der Künstler, Seventeen Gallery, London und Tanya Leighton, Berlin

Marc Lee

10.000 Moving Cities – Same but Different 2015

*1969 in Knutwil, CH, lebt und arbeitet in Egilsau, CH

Interaktive internet- und telepräsenz-basierte Installation

www.igo1.net

Mit Unterstützung von Pro Helvetia, Schweizer Kulturstiftung

In seiner Installation *10.000 Moving Cities* beschäftigt sich Marc Lee mit der Welt des Informationsaustauschs, der nutzerorientierten Inhalte und Nachrichten über Orte, Menschen und Ereignisse. Die BesucherInnen können anhand einer digitalen Oberfläche jeden beliebigen Ort der Welt auswählen. In Echtzeit wird im Internet dazu nach neuesten Text-, Bild-, Video- und Toninformationen gesucht und diese dann sowohl visuell als auch audiotecnisch aufbereitet. Dabei erzeugt jede neue Anfrage immer wieder neue Perspektiven und Bilder der realen Welt als interaktives Zusammenspiel der BesucherInnen und der digitalen Infosphäre. Die audiovisuellen Informationen stammen aus sozialen Netzwerken – sind also nicht von einer bestimmten Organisation, einer Firma oder von KünstlerInnen produziert, sondern von der Öffentlichkeit (*user-generated content*). Diese nahezu unerschöpfliche Quelle speist die Infosphäre, aus der *10.000 Moving Cities* unzählige Querschnitte generiert und uns wie durch ein Fenster in die Datenströme der Welt blicken lässt. **Matthias Pfaller**

George Legrady

We Are Stardust 2008

*1950 in Budapest, HU, lebt und arbeitet in Santa Barbara, US

Produktionsteam:
George Legrady (Künstler), Javier Villegas (Projektingenieur) und Andres Burbano (Forscher)

Individualsoftware, Projektion

www.georgelegrady.com

In Kooperation mit: ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe, NASA Spitzer Science Center, California Institute of the Arts, Williamson Gallery, Art Center Collage of Design, UCIRA (University of California Institute for Research in the Arts)

We Are Stardust ist eine Doppelschirmprojektion mit einer Infrarotkamera. Die Installation zeichnet eine Sequenz von Beobachtungen am Himmel nach, wie sie das Spitzer-Weltraumteleskop der NASA während seiner kalten Mission von 2003 bis 2009 machte. Spitzer ist ein Sonnensatellit in einem der Erdbahn folgenden Orbit. Der Satellit verfügt über drei Infrarotdetektoren zur Messung hitzebasierender Informationen im Weltall.

Die Installation besteht aus zwei Projektionen an entgegengesetzten Enden des Ausstellungsraums, die die chronologische Sequenz von Spitzers wissenschaftlichen Beobachtungen visuell nachverfolgen. Eine Projektion zeigt die Sequenz aus circa 46.000 Beobachtungen, die entstanden, als WissenschaftlerInnen in den Weltraum hinausblickten. Die volle Sequenz erstreckt sich in Zyklen von je eintausend Beobachtungen auf einer Karte des Universums über insgesamt acht Stunden. Die zweite Projektion zeigt den Ausstellungsraum durch eine Infrarotkamera auf militärtechnologischem Niveau. Sie ist über den Köpfen der BesucherInnen angebracht, und ihr Blickwinkel wird von der chronologischen Sequenz der Spitzer-Beobachtungen bestimmt. Da sie sich direkt im Ausstellungsraum befindet, zeichnet sie die Präsenz und das Verhalten der Besucher thermovisuell auf. **George Legrady**

Rafael Lozano-Hemmer *Please Empty Your Pockets* 2010

*1967 in Mexiko-Stadt, MX, lebt und arbeitet in Montreal, CA, und Madrid, ES

Der mexikanisch-kanadische Medienkünstler Rafael Lozano-Hemmer ist für seine interaktiven Installationen bekannt, die sowohl den städtischen, öffentlichen Raum (wie in der Serie *Relational Architecture*) als auch den Galerieraum bespielen und ein breites Spektrum neuer Medien und Technologien (unter anderem Sensoren, biometrische Scanner, Überwachungskameras, Tracking-Systeme und Mikrofone) einsetzen.

Interaktive Installation (Laufband, Computer, HD-Projektoren, HD-Kamera), 273 x 42 x 124 cm (Maße variabel)

Die Installation *Please Empty Your Pockets* besteht aus einem computergesteuerten Scanner und einem Laufband. Jeder, der einen kleinen Gegenstand auf das Fließband legt, wirkt an der Entstehung eines neuen interaktiven Kunstwerks mit. Der Aufbau der Installation erinnert an einen Gepäckscanner am Flughafen, mit dem einzigen Unterschied, dass die Beteiligung von Zivilpersonen freiwillig erfolgt. Am anderen Ende des Laufbands erscheint ein gescanntes Bild des Gegenstands zusammen mit Bildern, die zuvor gescannt wurden, sowie Bildern aus einer Datenbank, in der 600.000 seit Bestehen der Installation eingescannte Objekte gespeichert sind. Unterstützt von Augmented-Reality-Technologie, kombiniert die Installation reale Gegenstände mit deren Spuren und fungiert dadurch als kollektives Gedächtnis der konsumierten Gegenstände. **Daria Mille**

www.lozano-hemmer.com

ZKM | Karlsruhe

!Mediengruppe Bitnik *Random Darknet Shopper – The Bot's Collection* 2015

Gegründet 2003 in Zürich, CH, arbeitet in Zürich, CH, und London, GB

Im verborgenen Untergrund des Internets, der über herkömmliche Browser und Suchmaschinen nicht zugänglich ist, florieren Märkte, auf denen man alle erdenklichen Dinge kaufen kann, darunter zum Beispiel harte Drogen und Waffen aller Art. Das Züricher Künstlerkollektiv !Mediengruppe Bitnik hat eine Software programmiert, die automatisch – ohne den Einfluss der KünstlerInnen – auf diesen Märkten einkauft. Dazu stand der Software ein Budget von \$100 in Bitcoins – einer anonymen, digital verschlüsselten Kryptowährung – zur Verfügung. Zu den Dingen, die der sogenannte Bot eingekauft hat, gehörten gefälschte Turnschuhe und Markenjeans, eine Kreditkarte, der Scan eines ungarischen Passes und Ecstasy-Pillen.

Nach einer Ausstellung der gekauften Dinge in St. Gallen wurden diese durch die Schweizer Staatsanwaltschaft beschlagnahmt. Inwieweit kann aber eine Software, die ohne menschlichen Einfluss handelt, für illegale Handlungen verantwortlich gemacht werden und wie lässt sich die Beschlagnahmung mit dem Prinzip der künstlerischen Freiheit in Einklang bringen? Die Schweizer

3-Kanal-Videoinstallation, HD, Farbe, Ton, 4:51 Min.

<https://www.bitnik.org>

Behörden vernichten das Ecstasy, um eine Gefährdung Dritter auszuschließen, und gaben die Arbeit schließlich an die KünstlerInnen zurück.

Random Darknet Shopper steht in der Tradition der Mail Art, in der die organisierte Infrastruktur des Sendens und Empfangens auf dem Postweg zum Material und dabei künstlerisch überformt wird. **Stephan Schwingeler**

Mit Unterstützung von Pro Helvetia, Schweizer Kulturstiftung

Laurent Mignonneau & Christa Sommerer

Portrait on the Fly 2015

Laurent Mignonneau
*1967 in Angoulême, FR, lebt und arbeitet in Linz, AT, und Paris, FR

Christa Sommerer
*1964 in Gmunden, AT, lebt und arbeitet in Linz, AT, und Paris, FR

Interaktive Installation

Courtesy die Künstler
und DAM Gallery, Berlin

Portrait on the Fly besteht aus einer Reihe interaktiver Porträts und Plotterzeichnungen. Sommerer und Mignonneau haben virtuelle Insekten so modelliert, dass sie in Echtzeit in der Lage sind, sich in Form von Porträts von Menschen anzuordnen. Das Werk spiegelt damit Giuseppe Arcimboldos fantastische Kopfkombinationen aus der Mitte des 15. Jahrhunderts wider, die von Roland Barthes als Ergebnis eines quasi-wissenschaftlichen Unterfangens betrachtet wurden.

Die Insekten erkennen die Gesichtszüge der BesucherInnen und fungieren in ihrem Verhalten somit als eine Art verspielte und visionäre Unterversion eines Gesichtserkennungssystems. Zugleich wird durch die unablässigen, flüssigen Bewegungen der Fliegen, die auf die kleinste Änderung reagieren und so dem Bild eine beständige Unbeständigkeit verleihen, die sogenannte „Selfie-Kultur“ hinterfragt. *Portrait on the Fly* existiert auch bereits in Form von Plotterzeichnungen und kurzen Videosequenzen. Die Künstler selbst und zahlreiche PionierInnen der Medienkunst in Theorie und Praxis (unter anderem Frieder Nake, Peter Weibel, Mark Wilson, Marie-Hélène Tramus und Christine Schöpf) erscheinen in der Serie und betonen damit die Verbindung des Werks zu den breiteren, sich stets im Fluss befindlichen Traditionen der Medienkunst. **Giulia Bini**

Jonathan Minard & James George

CLOUDS 2014–2015

Jonathan Minard
*1985 in Boston, US, lebt und arbeitet in Brooklyn, New York, US

James George
*1985 in Moscow, US, lebt und arbeitet in Brooklyn, New York, US

Interaktive Dokumentation

<http://jamesgeorge.org>

Mit *CLOUDS* hinterfragt eine Community aus KünstlerInnen, KuratorInnen, DesignerInnen und KritikerInnen aus dem Bereich der Neuen Medien den Wert von Code als visuelle und künstlerische Ausdrucksmöglichkeit und reflektiert zudem über die Auswirkungen emergenter Technologien auf unser Leben.

Diese interaktive Dokumentation lädt die BetrachterInnen dazu ein, ein Netz aus Ideen zu erforschen, indem sie zwischen den Protagonisten hin und her wechseln, um diese zu steuern. Diese Hauptakteure gehören allesamt zu einer Generation von KünstlerInnen und HackerInnen, die Open-Source-Technologien für Experimente in den Feldern Kunst und Design nutzen.

Als visuell beeindruckender Hybrid aus Dokumentation und Videospielelei verleiht *CLOUDS* digitalen PionierInnen eine Konsistenz in 3-D: Sie teilen ihre Forschungsansätze, Visionen und Entdeckungen mit uns und geben der Infosphäre ihre rhizomatische Ästhetik und theoretische Essenz zurück. Jede SprecherIn liefert eine neue Perspektive auf zeitgenössische Szenarien, wie sie sich aus Algorithmen und Codes ergeben, wodurch ein weites Feld zahlreicher Möglichkeiten umrissen wird, das nach wie vor auf seine Erkundung wartet. **Giulia Bini**

Warren Neidich *The Search Drive* 2014/2015

*1958 in New York, US, lebt und arbeitet in Berlin, DE, und Los Angeles, US

1-Kanal-Video, Farbe, Ton, 17:36 Min.

www.warrenneidich.com

The Search Drive ist ein Video, in dem Softwareprogramme, wie sie auch die National Security zum Einsatz bringt, um Amerikaner und ausländische Staatsbürger gleichermaßen auszuspionieren, offen gelegt und eingesetzt werden, um das Internet nach persönlichen und vertraulichen Informationen des Künstlers zu durchsuchen. Seine Konten bei Google, Facebook, Wikipedia und bei seiner Bank werden gehackt. Gemeinsam ergeben diese biografischen Umriss von Neidichs künstlerischem Wirken und Schaffen sowie seinen Aktivitäten und Freundschaften etwas, was er eine „Hackografie“ nennt. Eine ganze Reihe von Dingen werden über ihn enthüllt: Eine davon ist seine Beziehung mit und Verbindung zu seinem Atelierassistenten Ashiq Khondker, einem Emigranten aus Bangladesch, dessen tatsächliche Aktivitäten nur unklar zu erkennen sind, dem sich aber hypothetisch Kontakte zu radikalen Bewegungen in Berlin und Fernost unterstellen lassen – auf einem der gefundenen Bilder treibt er sich mit Pussy Riot herum, auf einem anderen trägt er arabische Roben. Im Anschluss wird eine fiktionale Biografie von Warren Neidich erschaffen, die auf Verknüpfungen in Form von Pressemitteilungen, Aufnahmen seiner Werke und Videos seiner Performances basiert. Nach einem inoffiziellen Schuldspruch wird daraufhin ein Drohnenstartprogramm eingeleitet. Es spürt Neidich in Sankt Petersburg bei einer Performance auf der Manifesta 10 auf. Das Video endet mit einer Abfolge von Fragen: „Are you sure you want to deploy drones?“ [Sind Sie sicher, dass Sie Drohnen einsetzen wollen?]. **Warren Neidich**

The Office for Creative Research *Gate Change* 2012

Mark Hansen
*1964 in Petaluma, US, lebt und arbeitet in New York, US

Ben Rubin
*1964 in Boston, US, lebt und arbeitet in New York, US

Jer Thorp
*1976 in Vancouver, CA, lebt und arbeitet in New York, US

Multimedia-Installation (2-Kanal-HD-Video mit 5.1-Kanal-Surround-Sound)

<http://o-c-r.org>

Wenn pro Jahr mehr Flugtickets ausgestellt werden als es Menschen auf der Erde gibt, stellt sich die Frage, wie diese riesigen Mengen in geordnete Bahnen geleitet werden. The Office for Creative Research untersucht die erweiterte Infrastruktur des heutigen Luftverkehrs, bereitet die Daten mithilfe von Dokumentarfilmmaterial und unter Einsatz fortschrittlicher Visualisierungstechniken auf und ermöglicht es den BetrachterInnen, sich vorzustellen, wie es aussehen kann, wenn bis zu eine Million Menschen in der Luft unterwegs sind.

Dabei versuchen Ben Rubin, Jer Thorp und Mark Hansen vor allem zu verdeutlichen, dass die Menschenströme auf Straßen und an zentralen Knotenpunkten auf dem Weg zu den Flughäfen immer mehr digitalen Datenpaketen ähneln, die gebündelt, verschickt, umgeleitet und verteilt werden. Quantitative Analysen wiederkehrender Reisemuster stehen genauso im Fokus wie das Nachzeichnen der Wege einzelner Passagiere durch Duty-Free-Läden und Sicherheitsschleusen, über Rolltreppen, in Flughafen-Shuttles, Aufzügen und den Check-In-Bereich bis zum Flugzeug selbst. **Matthias Pfaller**

The Otolith Group

Anathema 2011

Gegründet 2002, besteht aus Anjalika Sagar, *1968 in London, GB, lebt und arbeitet in London

Kodwo Eshun, *1967 in London, GB, lebt und arbeitet in London

1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 37 Min.

<http://otolithgroup.org>

Courtesy die KünstlerInnen und LUX, London

Anathema von The Otolith Group spielt mit den bekannten Motiven des Traumfabrik-Kapitalismus: der Ideologie des LCD-Touchscreens und der Illusion der Vernetzung. Im Kern wird das Kapital als ein Parasit gesehen, eine glänzende Oberfläche, die die Welt betritt und die Interaktion von Menschen in Profit verwandelt. Der Film imaginiert eine Art dritte Dimension, in der Flüssigkristalle sich ins alltägliche Leben ausdehnen. Zugleich ist dies eine Metapher für den allgegenwärtigen, alles überwältigenden Kapitalismus sowie die abstrakte Repräsentation einer Welt der Fühlbarkeiten, wo Menschen scheinbar aus erotischen Trieben heraus handeln, um sich so den illusionären Verbindungen zu widersetzen, die der kommunikative Kapitalismus anstelle echter Kontakte fördert.

Als abstrakte Übersetzung der allumfassenden kapitalistischen Zauberei ist der Film durchdrungen von einer psychedelischen Atmosphäre, in der die Grenzen zwischen Mensch und Maschine verschwimmen und der virtuelle Raum zu einem echten Raum wird. Anstatt einen Zustand zu prophezeien, porträtiert *Anathema* eine Dimension, die bereits jetzt unser Leben formt. **Giulia Bini**

Julius Popp

bit.code 2009

*1973 in Nürnberg, DE, lebt und arbeitet in Leipzig, DE

Installation (Energieketten, Edelstahl, Elektronik, Motor, Computer)

Das Werk *bit.code* spielt mit einem der zentralen Themen in Popp's Werk: der Neukodierung von Information und der Erkennbarkeit von Zeichen. Es erkundet die unendlichen Möglichkeiten zur Kombination einer endlichen Zahl von Bits, den kleinsten Daten- oder Informationseinheiten.

Die Bits erscheinen als schwarze und weiße Elemente in einzelnen Abschnitten mehrerer Ketten. Jede Kette wird dabei unter Verwendung der gleichen Bitmuster kodiert, wodurch sie an Morsecode erinnern. Geraten sie in Bewegung, produzieren die Ketten Worte, die nur für einen kurzen Augenblick lesbar sind und wieder verschwinden, sobald die Ketten ihre Bewegung fortsetzen.

Der Wort-Input wird durch die Begriffe gebildet, die laut einem statistikbasierenden Suchprogramm auf einer Reihe ausgewählter Nachrichtenwebseiten am häufigsten auftauchen. Somit spiegeln sie auch wider, welche Begriffe in unserer Kultur derzeit die größte Gültigkeit besitzen. Die wahrgenommenen Daten gewähren den BetrachterInnen kurze Gelegenheiten für Momente der Einkehr und der Klarheit – ehe der permanente Fluss von Anordnungen, Bewegungen und Änderungen von Neuem beginnt. Zugleich illustriert *bit.code* den Umstand, dass wir die Informationen, die in den Bits der Ketten immer enthalten sind, nur dann entschlüsseln können, wenn sie für uns in einen bekannten Schriftcode übertragen werden. Daher enthalten die Kettenmuster selbst komplexe Informationen, und jedes lesbare Wort, das erscheint, ist damit nicht die Lösung des Ganzen, sondern lediglich eine kleine Teilentschlüsselung. **Julius Popp**

*1981 in Montreal, CA, lebt und arbeitet in Montreal

Jon Rafman

Warwick St, Gateshead, England, United Kingdom 2009

Wang Noi, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand 2012

2 Archival Pigment Prints auf Hahnemühle-Papier, je 101,6 x 162,6 cm

<http://9-eyes.com>

Die ausgestellten Drucke sind Teil des 9-Eyes-Projektes, dessen Titel der Google-Technologie entliehen ist: Mithilfe von neun Kameras nimmt Google seit 2007 Panoramaaufnahmen von Straßen der Erde auf, die Teil von Google-Street-View – einer Anwendung von Google Maps – werden. Seit 2007 macht Jon Rafman Screenshots von einzelnen Bildern von Street-View, bevor diese durch Filter von Google Maps aus dem Programm entfernt werden. Das Google-Copyright und die Richtungspfeile von Street-View verleihen den Bildern besondere Authentizität. Der Cyberflaneur und -archäologe Rafman appropiiert die Bilder der durch die Maschine gesehene Welt. Seine Motive, die von Gewalt, Zufall und Eigentümlichkeit der Realität zeugen, stehen aber in drastischem Widerspruch zur anscheinend kühlen und neutralen Ästhetik des Maschinensehens. Rafman sammelt unheimlich wirkende Spuren und interessiert sich für das Marginale. Der Künstler selbst versteht sich als Fotojournalist, der das deutlich macht, was Henri Cartier-Bresson als moment décisif bezeichnete – einen entscheidenden Moment, in dem alles zusammenkommt, um ein ikonografisch prägnantes Motiv festzuhalten. **Daria Mille**

Courtesy Future Gallery

Achim Mohné

*1964 in Aachen, DE, lebt und arbeitet in Köln, DE, und Zürich, CH

Uta Kopp

*1964 in Bad Kreuznach, DE, lebt und arbeitet in Köln, DE

REMOTEWORDS

Uta Kopp / Achim Mohné

RW.26 – RW.30 2015

ONE EARTH UNITES MANY WORLDS

Words: Peter Weibel

5 C-Prints auf Alu-Dibond, 120 x 80 cm;
1-Kanal-Video, Farbe, Ton, 7:23 Min.;
5 Postkarten
Installation im Außenraum auf dem
Platz der Menschenrechte:
Schriftzug UNITES (6 x 37,5 m), Straßenmarkierung (Floortattoo)

www.remotewords.net

REMOTEWORDS ist ein 2007 ins Leben gerufenes Langzeitprojekt des Künstlerduos Achim Mohné und Uta Kopp: Auf den Dächern von Kulturinstitutionen werden Botschaften in riesigen Großbuchstaben angebracht, die nicht direkt lesbar sind, sondern erst verständlich werden, wenn die BetrachterInnen einen gewissen Abstand zu ihnen einnehmen. Hierfür stellen Satellitenansichten unseres Planeten, die zum Beispiel durch Google Earth oder Bing Maps bereitgestellt werden, die geeigneten Werkzeuge dar. *REMOTEWORDS* lehnt sich damit an die Methoden der Land-Art an und nutzt Satellitenfotografie als künstlerisches Medium und zur Verbreitung von Nachrichten.

Im aktuellen Projekt wird ein von Peter Weibel verfasster Satz aufgeteilt und auf fünf Kulturinstitutionen auf fünf Kontinenten installiert. Neben Karlsruhe – hier wird die Botschaft auf dem Platz der Menschenrechte vor dem ZKM | Karlsruhe zu sehen sein – wird also an vier weiteren Orten die gemeinsame Botschaft veröffentlicht, in Taipeh, in Port-au-Prince, in Johannesburg sowie Auckland. **Sarah Maske**

Unterstützt von:



GALERIEJUDITHANDREAE

Ministerium für Familie, Kinder, Jugend, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen



* 1967 in Newark, US, lebt und arbeitet in Buffalo, US

Stephanie Rothenberg

Reversal of Fortune: Garden of Virtual Kinship 2013

Interaktive, kinetische Installation
(Wassertanks, Pflanzen, Roboterarm, Computer)

Stephanie Rothenbergs interaktive, kinetische Installation *Reversal of Fortune: Garden of Virtual Kinship* thematisiert das neue kulturelle Phänomen des Crowdfunding für wohltätige Zwecke. Rothenbergs Installation ist direkt mit der Website www.kiva.org verbunden und speist sich aus ihren Daten. Kiva ist eine US-amerikanische Non-Profit-Organisation, deren Zweck es ist, individualisierte Kleinbeträge und Mikrokredite über das Internet an Kleinbetriebe und Einzelpersonen in Entwicklungsländern zu verleihen. So können in wirtschaftlich schwache Regionen der Welt alternative Finanzierungsmodelle für Geschäftsideen entstehen.

Diese Form der Entwicklungshilfe, die sich die Infrastruktur der Infosphäre zunutze macht, visualisiert Rothenberg mittels der eindrücklichen Metapher eines Bewässerungssystems: Im Ausstellungsraum befinden sich Wassertanks über einer Weltkarte, die mit über 650 Pflänzchen bestückt ist. Ein Roboterarm gießt die Pflanzen in Abhängigkeit zu den über das Internet gespendeten Geldbeträgen. Wird nicht gespendet, vertrocknen die Pflanzen. Die Karte bildet also zum einen unmittelbar die aufblühenden und verkümmerten Regionen der Welt ab und macht zum anderen die abstrakte, verborgene Infrastruktur des Daten- und Geldtransfers für die BesucherInnen physisch greifbar. **Stephan Schwingeler**

Künstlerkollektiv, gegründet 1999 in Paris, FR, leben und arbeiten in Paris

RYBN.ORG

The Algorithmic Trading Freakshow 2013/2015

Besonders die Finanzkrise ab 2007 hat deutlich gemacht, wie intransparent die Mechanismen der Finanzspekulation funktionieren, die imstande sind, die Weltwirtschaft zu destabilisieren und Märkte zu manipulieren. Unter anderem ohne menschliche Eingriffe von Algorithmen gesteuerte Hochfrequenzhandel von Wertpapieren ermöglicht heutzutage unglaubliche Profite.

Kaum eine andere Branche unterliegt derzeit so grundlegenden Transformationen durch die Informationstechnologie wie die Finanzwelt. Die ersten Versuche, die Kursbewegung an den Märkten mittels unterschiedlicher – oft auch esoterischer – Methoden, von der Wahrscheinlichkeitstheorie bis hin zur Quantenphysik und *Algorithm Engineering* vorherzusagen, wurden im frühen zwanzigsten Jahrhundert, kurz nach der Einführung der Finanzmathematik von Louis Bachelier, unternommen.

Das Künstlerkollektiv RYBN.ORG dokumentiert diese Versuche in einer Sammlung obsolet gewordener, oft skurriler Trading-Experimente, pseudowissenschaftlicher Versuche, die Reaktion der Märkte beispielsweise meteorologisch oder astrologisch zu begründen, sowie seit den 1970er-Jahren zum Einsatz gekommener Algorithmen des spekulativen Handels. **Daria Mille**

Multimedia-Installation
(Wandzeichnung,
bedruckte Plexiglas-
paneele, Raspberry Pi,
Leseraum)

<http://rybn.org>

Mario Santamaría *The Phantom of the Mirror* 2013–2015

*1985 in Burgos, ES,
lebt und arbeitet in
Barcelona, ES

In einem ambitionierten museologischen Projekt digitalisiert Google seit 2011 sämtliche Kunstwerke in musealem Bestand sowie die Innenräume von Museen, Sammlungen und Baudenkmalern. Um weltweit einen virtuellen Rundgang durch diese Orte zu ermöglichen, fotografiert ein Google Fotoroboter die jeweiligen Räume vollständig als 360°-Aufnahmen.

Die *Screen-Captures* des spanischen Künstlers Mario Santamaría stellen jene Fotografien zusammen, in denen der Fotoroboter selbst in den Kunstobjekten oder in einem Wandspiegel reflektiert wird. Während Google bestrebt ist, die Kameras nicht zu zeigen und dadurch möglichst objektiv, dokumentarisch und neutral zu erscheinen, wird bei Santamaría der Akt des Fotografierens in den Vordergrund gestellt. Die unbeabsichtigten Selbstporträts der Kameras lenken das Augenmerk auf die Hardware hinter dem Onlineservice und zeigen eine völlig allein in menschenleeren Räumen stehende Kamera umgeben von Kunst und Objekten aus vergangenen Jahrhunderten. *The Phantom of the Mirror* ist Teil der Serie *Trolling Google Art Project*. **Anna Hennig**

40 Digitalprints, je 50 × 50 cm

www.mariosantamaria.net

Philipp Schaerer *Diary* 2005–fortlaufend

*1972 in Zürich, CH, lebt und
arbeitet in Zürich und Steffis-
burg, CH

Nicht nur unsere Arbeit tragen wir auf unseren Notebooks mit uns herum, auch Privates bannen wir laufend auf unsere Festplatten – der Computer ist eine Art Tagebuch geworden, der einen Teil unseres Seins fortlaufend und zuverlässig aufzeichnet. Bewusst oder unbewusst dokumentieren wir uns fortlaufend selbst, und dies in einer Menge, die immer unübersichtlicher wird und vermehrt nur fragmentarisch und punktuell erschlossen werden kann.

Seit 1998 sammelt Philipp Schaerer alle für ihn wichtigen oder interessant erscheinenden Dokumente (Fotografien, Grafiken, Pläne, Schemas, Text- und Layout-Dokumente) in digitaler Form. Seit 2005 importiert er sie zudem in eine Mediendatenbank, benennt sie nach einer ihm schlüssig scheinenden Systematik und versieht sie mit Stichworten. So hat er bis Juni 2015 über 135.700 Datensätze angesammelt. Dies alles beansprucht keinen physischen Raum, anhand von Suchmasken lässt sich die digitale Datenwelt schnell und bequem durchdringen. Doch man sieht am Computer nur aus dem Kontext gelöste Teilmengen, das Gefühl für Quantität geht verloren.

Die Arbeit *Diary* schlägt einen anderen Zugang zum angesammelten Datenmaterial vor und versucht über die optische Wahrnehmung die Gesamtheit der Datenmenge als Bild erfahrbar zu machen. Die als Bildminiaturen sichtbar gemachten Datensätze sind chronologisch nach Erfassungsdatum auf den jeweiligen Zeilen angeordnet und folgen damit der Logik des klassischen Tagebuchs. **Philipp Schaerer**

2 Inkjet-Drucke, je 119 × 84 cm

Diary 27.01.2005 – 05.03.2012,
Records: 77'000
2015
Diary 05.03.2012 – 09.06.2015,
Records: 58'700
2015

www.philippschaerer.ch

Mit Unterstützung von Pro Helvetia,
Schweizer Kulturstiftung

Semiconductor 20 Hz ²⁰¹¹

Ruth Jarman, *1973 in Fareham, GB,
lebt und arbeitet in Brighton, GB

Joe Gerhardt, *1972 in Oxford, GB,
lebt und arbeitet in Brighton, GB

Wie eine mit feinsten Eisenfeilspänen übersäte und von elektromagnetischen Wellen beschallte Platte vibriert und pulsiert das sich scheinbar vor der Kamera erstreckende Feld. Aus der fast völligen Dunkelheit heraus glühen die flatternden Teilchen auf, als wären sie von horizontalen Strahlen beleuchtet, die deren Oberflächenstruktur aufscheinen lassen, sowie von vertikalen Strahlen, welche die kreisförmigen und linearen Bewegungen des Materials durch eigene Lichtmuster kontrapunktieren. Doch dieses komplexe Spektakel ist nicht nur sichtbar, sondern vor allem hörbar: Ein Grundrauschen, ein Knistern, hohe zwitschernde Geräusche und punktuell Grollen untermalen sowohl die Bewegung begriffene Material als auch das aufflackernde Licht. In Wirklichkeit handelt es sich bei dieser Arbeit um eine digitale Animation, in welcher Semiconductor die sonifizierte Messdaten von der Magnetosphäre der Erde mittels einer eigenen Software eine sichtbare, skulpturale Form verleihen. Der Titel *20 Hz* verweist auf den Frequenzbereich auf den die vom Magnetometer eingefangenen Signale heruntergerechnet werden, da die aufgenommenen Töne sonst nicht vom menschlichen Ohr wahrgenommen werden können. **Chiara Marchini**

1-Kanal-HD-Video,
3-D, S/W, Ton, 5 Min.

<http://semiconductorfilms.com>

Semiconductor Magnetic Movie ²⁰⁰⁷

Ruth Jarman, *1973 in Fareham, GB,
lebt und arbeitet in Brighton, GB

Joe Gerhardt, *1972 in Oxford, GB,
lebt und arbeitet in Brighton, GB

In *Magnetic Movie* taucht man in die Atmosphäre in einem wissenschaftlichen Labor an der Grenze zwischen Wissenschaft und Fiktion ein: Farbige flimmernde Felder entspringen auf wundersame Weise den Gerätschaften des Labors, breiten sich zischend aus und verschwinden wieder. Das Voice-over besteht aus Interviews mit WissenschaftlerInnen, die Semiconductor während ihres Forschungsaufenthaltes im NASA Space Sciences Laboratory der UC Berkeley geführt haben. Dabei war für die Künstler die Frage entscheidend, wie man Naturphänomene mit Worten beschreiben und gleichzeitig eine visuelle Sprache für sie entwickeln kann.

1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 4:47 Min

<http://semiconductorfilms.com>

Der Film besteht aus im Labor aufgenommenen Fotografien, die mittels Kameraführung und durch computergenerierte Animation zum Leben erweckt wurden. Aktuelle wissenschaftlichen Beschreibungen der Magnetfelder von Planeten, die von Satelliten aufgezeichnet wurden, liegen der Animation zugrunde. Die Künstler ahmten die Form und Bewegung dieser Visualisierungen nach, um eine Darstellung dieser wissenschaftlichen Sprache zu schaffen. **Daria Mille**

Shinseungback Kimyonghun *CAPTCHA Tweet* 2014

Shin Seung Back, *1979 in Seoul, KR,
lebt und arbeitet in Seoul

Kim Yong Hun, *1980 in Uiryeong,
KR, lebt und arbeitet in Seoul

Webapplikation

<http://ssbkyh.com>

CAPTCHA ist ein Akronym für „Completely Automated Public Turing Test to Tell Computers and Humans Apart“, benannt nach dem britischen Mathematiker Alan Turing. Ein Computer kann mittels eines CAPTCHAs feststellen, ob sein Kommunikationspartner ein Mensch oder ein weiterer Computer ist. Der Test ist für Menschen simpel konzipiert, ist allerdings von Computern, Supercomputern und künstlicher Intelligenz nach dem derzeitigen Stand der Technik nicht oder nicht in einer angemessenen Zeit zu lösen. Beispielsweise werden die NutzerInnen einer Website aufgefordert eine Zeichenkombination in ein freies Feld einzugeben, die zuvor in einem verzerrten Bild dargestellt wird.

Die Anwendung *CAPTCHA Tweet* wandelt Twitterbotschaften, Tweets, in CAPTCHA-Zeichen um und ermöglicht so eine digitale „kryptografische“ Kommunikation, die von Computern nicht gelesen werden kann. **Anna Sahli**

Shinseungback Kimyonghun *Cloud Face – Real Time* 2015

Shin Seung Back, *1979 in Seoul, KR,
lebt und arbeitet in Seoul

Kim Yong Hun, *1980 in Uiryeong,
KR, lebt und arbeitet in Seoul

Installation (Netzwerkkamera,
Computer, Projektor, Bildschirm,
Monitor, spezifische Software),
Maße variabel

<http://ssbkyh.com>

Pareidolie bezeichnet die Sinnestäuschung, in Dingen und Mustern vermeintlich vertraute Wesen oder Gegenstände zu erkennen. Ein solches Phänomen kann bei der Wahrnehmung von Wolkenbildern festgestellt werden. So befreift das menschliche Gehirn bestimmte Wolkenformen beispielsweise als menschliche Gesichter.

Die Installation *Cloud Face – Real Time* präsentiert eine Sammlung von Wolkenbildern, in welchen nicht der Mensch, sondern eine Gesichtserkennungssoftware menschliche Gesichter in Wolkenbildern erfasst. Die porträtierten Bilder sind das Ergebnis eines komplexen Gesichtserkennungsalgorithmus. Mit der Arbeit untersuchen die Künstler die Beziehung zwischen Computervision und menschlicher Vision. **Anna Sahli**

Adam Słowik

ABC Object 2011

*1980 in Skierniewice, PL, lebt und arbeitet in Berlin, DE

Installation, Neonröhren

www.adamslowik.com

Buchstabenmuseum, Berlin

Das *ABC Object* wirkt zunächst in seiner Form irritierend inhaltlos. Die simpel aussehende, aber vierfach gebogene Neonröhre kann jedoch aus unterschiedlichen Perspektiven gelesen werden.

Betrachtet man den Leuchtkörper entgegen der alltäglichen Sehgewohnheiten – auf zweidimensionale Weise – werden so in der einfach wirkenden Röhre alle 26 Buchstaben des Alphabets abgebildet. **Adam Słowik**

Smart Citizen Team in Zusammenarbeit mit IAAC | Fab Lab Barcelona, Media Interactive Design und Hangar

Smart Citizen Project 2012–fortlaufend

Open-Source-Hardware
und -Software

<https://smarcitizen.me>

Die Unfähigkeit, aktiv in Prozesse der Datenerhebung einzugreifen und an der Analyse der gesammelten Daten teilzuhaben, stellt eine der größten Herausforderungen durch die momentanen Veränderungen unserer Umwelt dar. Das *Smart Citizen Project* konzipiert als eine mögliche Lösung eine Plattform, die Partizipation und Zusammenarbeit von Menschen in ihren Städten stärken soll.

Das Projekt fördert den Aufbau eines globalen Netzwerkes von Sensoren, sogenannten „Smart Citizen Kits“, die lokale Umweltbedingungen an die Online-Plattform <https://smarcitizen.me> weiterleiten. Dabei ist das Kit in der Lage unter anderem die Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftqualität (wie beispielsweise Kohlenstoffmonoxid- und Stickstoffdioxidgehalt) und Lichtverhältnisse seines Standortes zu messen. Die auf der Plattform gesammelten und visualisierten Daten sensibilisieren für die Wahrnehmung feinsten Umweltveränderungen und ermöglichen so eine effizientere und für jeden zugängliche Analyse der Zusammenhänge zwischen Ressourcen, Technologien, Gemeinden und Dienstleistungen in einem urbanen Umfeld. **Anna Sahli**

Karolina Sobecka und Christopher Baker

Picture Sky 2015

Karolina Sobecka
*1977 in Warschau, PL, lebt und arbeitet in New York, US

Christopher Baker
*1979 in Radford, US, lebt und arbeitet in Chicago, US

Mixed-Media-Installation (Poster, Digitaldrucke, 1-Kanal-HD-Video), Farbe, Ton, 3:57 Min.

www.gravitytrap.com

Satellitenbilder der Erde sind fest in unseren Alltag integriert, sie werden zur Navigation, zur Überwachung oder in der militärischen Aufklärung benutzt. Der Mensch hat sich die Vogelperspektive zu eigen gemacht und wird im gleichen Maße von ihr bestimmt. Sobeckas und Bakers Projekt *Picture Sky* schlägt die entgegengesetzte Richtung ein: Mit einer App fügt sie Fotos des Himmels zusammen, die von einer Gruppe Menschen entlang eines zuvor berechneten Rasters mithilfe ihrer Smartphones aufgenommen werden. Die Fotos entstehen genau in dem Moment, in dem ein Satellit das entsprechende Gebiet von oben festhält. Somit erhält man das exakte Gegenbild zur Satellitenaufnahme.

Dieses Gegenbild, das unter Mitwirkung von vielen Einzelpersonen entsteht, ergänzt die technische Aufnahme um die menschliche Urteilskraft und gliedert den Menschen in den technologischen Prozess ein. Der partizipative Charakter des Projekts betont zudem die Bedeutung des Sozialen in der Durchsetzung technologischer Neuerungen. **Matthias Pfaller**

Werner Sobek

Aktivhaus B10

Stuttgart/Deutschland 2013–2014

*1953 in Aalen, DE, lebt und arbeitet in Stuttgart, DE

Planung 2013/2014
Ausführung 2014
Architekturmodell, 5 Digitaldrucke, Dokumentationsvideos

www.wernersobek.de

1927 wurde in Stuttgart, beauftragt durch den Deutschen Werkbund, die sogenannte Weißenhofsiedlung gebaut. Die Architekten, die hier bauten, experimentierten mit neuen Materialien und Formen und erprobten, wie man künftig bauen und wohnen könnte.

Auf einem lange Zeit unbebauten Grundstück – dem Bruckmannweg 10 – steht nun seit 2014 das Aktivhaus Werner Sobeks, kurz *B10* genannt. Bei dem Haus handelt es sich um ein Forschungsobjekt, mit dem verdeutlicht wird, wie innovative Materialien, Konstruktionen und Technologien unsere gebaute Umwelt nachhaltig verbessern können. Der Begriff „Aktivhaus“ bezeichnet ein Gebäude, das allein oder im Verbund mit anderen Häusern mehr Energie erzeugt als es selbst benötigt. Das *Aktivhaus B10* erwirtschaftet dank eines ausgleichgelten Energiekonzepts und einer selbstlernenden Gebäudesteuerung das Doppelte seines Eigenbedarfs. Mit dem gewonnenen Überschuss werden zwei Elektroautos und das unter Denkmalschutz stehende Haus des Architekten Le Corbusier mit Energie versorgt. Im Anschluss an das Forschungsprojekt wird *B10* komplett zurückgebaut und vollständig recycelt. Während des gesamten Projektzeitraums werden neben Parametern zur Bewertung von Energieverbrauch und -erzeugung auch eine Vielzahl weiterer Daten erfasst und wissenschaftlich ausgewertet. **Anna Hennig**

Software Studies Initiative (Lev Manovich, Nadav Hochman, Jay Chow, Damon Crockett) *Instagram Cities* 2013–2015

Gegründet 2007, ansässig in New York (The Graduate Center, CUNY) und La Jolla, Kalifornien (UCSD), US

Die Grafiken *Instagram Cities* gehen aus dem Projekt *Phototrails* hervor, in dem Daten der Social-Media-Plattform Instagram mit dem Ziel bearbeitet werden, soziale, kulturelle und politische Erkenntnisse über deren NutzerInnen zu gewinnen. So wurden 2,3 Millionen Bilder aus dreizehn Metropolen weltweit heruntergeladen und ausgewertet. Für die Erstellung der Infografiken wurden nicht nur die Metadaten der Bilder, wie etwa das Aufnahmedatum, sondern auch visuelle Eigenschaften wie Farbton und Kontrast nutzbar gemacht. Anhand dieser Eigenschaften sollen Rückschlüsse über das kulturelle Leben einzelner Städte gezogen werden, beispielsweise, in welcher Metropole häufig nachts fotografiert wird. Auch zeitspezifische Besonderheiten und lokale Ereignisse wurden untersucht, zum Beispiel ob sich an einem von drei israelischen Memorial Days die Upload-Frequenz erkennbar veränderte. Schließlich sollte durch das Multiscale-Prinzip nicht nur ein Bild ganzer Gesellschaftsgruppen gezeigt, sondern auch Verhaltensweisen von Individuen offengelegt werden. So wurde die „visuelle Routine“ der Top-User aus Tel Aviv – beispielsweise Standort und Uhrzeit der Uploads – anhand einzelner netzartiger Diagramme illustriert. **Chiara Marchini**

6 Drucke auf Alu-Dibond

<http://lab.softwarestudies.com>

Superflux *Drone Aviary* 2015

Aktiv seit 2009, ansässig in London, GB

Mit *Drone Aviary* untersucht Superflux die potenziellen Möglichkeiten einer Realität, in der Drohnen ein breites Spektrum an Funktionen erfüllen und Teil eines urbanen Ökosystems sind. Die Künstler stellen sich eine Familie aus fünf zivilen Drohnen vor, die jeweils für unterschiedliche Funktionen entwickelt und programmiert wurden, in diesem Fall Werbung, Überwachung, Verkehr, Journalismus und Social-Media-Kommunikation.

1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 6:33 Min.,
5 Drohnen (advertising drone, traffic
drone, monitoring drone, journalism
drone, insta drone), 2 Poster

Superflux erforschen die Drohnen in ihren sozialen, politischen und kulturellen Dimensionen, wobei die Möglichkeit erörtert wird, ob es sich bei ihnen auch um demokratische Werkzeuge handeln könnte. Die Drohnen hängen als Modelle einer möglichen Zukunft im Ausstellungsraum, werden aber auch in einem Video gezeigt, in dem man eine „Smart-City“ der näheren Zukunft sieht, wie sie von den Drohnen wahrgenommen und „gescannt“ wird.

www.superflux.in

Jenseits ihres einfachen Kontrollrahmens führen diese intelligenten Maschinen auch komplexe Aufgaben durch und sind Teilder menschlichen Realität sowie unseres täglichen Lebens und beeinflussen beides. Wie es bereits gleich zu Beginn des Films in einem Zitat aus McKenzie Warks Aufsatz „Globalization from Below: Migration, Sovereignty, Communication“ heißt: „Wir haben keine Wurzeln mehr, wir haben Antennen [...]. Wir haben keine Ursprünge mehr, wir haben Terminals.“ So entsteht ein Zukunftsszenario, in dem gerade aufkommende Technologien – von Drohnen bis zu Wearables und fahrerlosen Wagen – sich dieselben Räume mit dem Menschen teilen, um immer präsenter zu werden und die Stadt durch neue physische und digitale Infrastrukturen zu prägen. **Giulia Bini**

Projektmanagement:
Jon Arden und Anab Jain
Design und Prototypenentwicklung:
Jon Flint, Jon Arden, Dillon
Froelich, Ian Hutchinson,
DOME Studio

Timo Toots *Media Bubble* 2008

*1982 in Tartu, EE, lebt und arbeitet in Tartu

Installation (Computer, Beamer, 8 Lautsprecher, 8-Kanal-Soundkarte, Holzscheibe, Arduino-Board, Xbee, Kompassensensor)

<http://works.timo.ee>

ZKM | Karlsruhe

Eine kleine kreisförmige Holzscheibe auf dem Boden des Ausstellungsraums lädt die BesucherInnen ein, sich einzeln daraufzustellen. Sobald eine Person die Plattform betritt, fängt diese an, sich ruckartig links- oder rechts herum zu drehen. Unmittelbar danach umkreisen Schlagzeilen aus lokalen Nachrichten als Bodenprojektionen die Plattform, sich rasch vervielfältigend und überlappend. Eine laute Stimme rezitiert die Schlagzeilen. Für jede neue Schlagzeile hebt dieselbe maschinell erzeugte Männerstimme von neuem an, sodass schließlich eine grelle, überwältigende Kakophonie aus den neusten Meldungen den Ausstellungsraum erfüllt. Sobald ein Besucher die Plattform verlässt, verlangsamt sich der Nachrichtenfluss, bis die Stimmen und Textzeilen zuletzt erloschen sind. Die Installation *Media Bubble* fügt sich in die Spezifik des jeweiligen Ausstellungsorts ein, indem für die Schlagzeilen lokale, regionale und überregionale *News* über das Internet bezogen werden. Zudem stellt die Arbeit die Medienkonsumenten in das Zentrum der Nachrichtenproduktion – „ohne dich gibt es die Medienblase nicht“. **Chiara Marchini**

Suzanne Treister *HEXEN 2.0 / Macy Conference Attendees* 2009–2011

*1958 in London, GB, lebt und arbeitet in London

Giclée-Drucke auf Hahnemühle-Bamboo-Papier

www.suzannetreister.net

Sammlung der Künstlerin, Courtesy Annelly Juda Fine Art

In seinem Buch *From Counterculture to Cyberculture* (2006) zeichnet der Medienwissenschaftler Fred Turner eine kulturelle Entwicklung nach, die von der Geburt der Kybernetik in den 1940er-Jahren über die Hippie-Bewegung der 1960er-Jahre bis hin zur neoliberalen *Cyberculture* der 1990er-Jahre reicht. Die Arbeit *HEXEN 2.0* von Suzanne Treister scheint einen ähnlichen historischen Bogen zu spannen. Die Installation, welche aus Fotoarbeiten, Grafiken und einem Video besteht, thematisiert die sogenannten Macy Conferences, die zwischen 1946 und 1953 in den USA stattfanden. Dort trafen sich namhafte WissenschaftlerInnen verschiedener Disziplinen, um die Grundlagen der Kybernetik und somit Techniken für die Steuerung der menschlichen Psyche und der Gesellschaft zu erarbeiten. Treisters Erzählung über diese institutionellen Bestrebungen, welche dazu dienen sollten, die Kontrolle der Gesellschaft zu intensivieren, werden durch eine esoterische Formsprache unterstützt, die mittels „alchemistischer Diagramme“ und Numerologie sowie einem Rückgriff auf Spiritismus und Hexerei auf die *Counterculture* Bezug nimmt. Mit dem Verweis auf das Web 2.0 im Titel lädt die Arbeit schließlich dazu ein, die Bedeutung des Internets und der sozialen Medien in unserer heutigen Gesellschaft als Teil eines komplexen und weitläufigen historischen Geflechts zu betrachten. **Chiara Marchini**

Unknown Fields Division

Rare Earthenware 2015

A nomadic design research studio directed by Kate Davies and Liam Young

Kate Davies, *1978 in Großbritannien, lebt und arbeitet in London

Liam Young, *1979 in Australien, lebt und arbeitet in London

Die Unknown Fields Division ist ein nomadisches Design- und Forschungsstudio, das von Liam Young und Kate Davies geleitet wird und Expeditionen in exotische Landschaften an verborgenen Orten der Erde durchführt. Solche Landschaften, die scheinbar fernab unseres täglichen Lebens liegen, sind das letzte Glied einer komplexen Kette, in der sich sowohl die Weltwirtschaft als auch internationale Umweltpolitik spiegeln.

Rare Earthenware entstand im Zuge einer Expedition, die globale Versorgungsketten zu ihren Ursprüngen folgte, um herauszufinden, woher jene seltenen Erden stammen, die in Hightech-Elektronik und umweltfreundlichen Technologien zum Einsatz kommen.

Der Dokumentarfilm, zu dem auch animierte Szenen gehören, wurde in Zusammenarbeit mit dem Fotografen Toby Smith entwickelt. Er zeichnet die Reise der Unknown Fields in umgekehrter zeitlicher Reihenfolge nach: von Containerschiffen und -häfen zu den Ufern eines zähflüssigen, radioaktiven Sees in der Inneren Mongolei, in den die Abfallprodukte eines Raffinationsprozesses gepumpt werden. Die drei Keramikvasen, die den gezeigten Film begleiten, bestehen aus dem radioaktiven Schlamm des Sees, und ihre unterschiedlichen Größen bilden die Menge an Giftmüll ab, die bei

der Produktion von drei weitverbreiteten technologischen Objekten entsteht: ein Smartphone, ein Ultrabook-Laptop und die eine Autobatterie. Die Vasen wurden im Ming-Stil gefertigt und verweisen damit auf die Auswirkungen der Infosphäre auf ferne Orte, Traditionen und Kulturen. Dies deckt sowohl unerwartete Situationen als auch subtile globale Narrative auf – und die verstörende Wahrheit hinter dem, was auf den ersten Blick rein fiktional wirken mag. **Giulia Bini**

www.unknownfieldsdivision.com

Film und Fotografie in Zusammenarbeit mit Toby Smith, Töpferwaren in Zusammenarbeit mit dem London Sculpture Workshop, Animationsassistentin von Christina Varvia

Koproduktion des Victoria and Albert Museum, der Architectural Association und des ZKM | Karlsruhe

Clement Valla

Postcards from Google Earth 2010– fortlaufend

*1979 in Paris, FR, lebt und arbeitet in Brooklyn, New York, US

Clement Vallas Postkarten sind nicht etwa aus Urlaubsorten versandt, sondern aus Googles virtuellem Globus: Google Earth. Dabei interessieren den Künstler vor allem die Bilder, bei denen die Illusion eines realen Raumes nicht erfüllt wird, sondern zerbricht. Was man auf den ersten Blick für sogenannte *glitches*, für einfache Fehler im Algorithmus halten könnte, entpuppt sich auf den zweiten Blick als komplexer: Vallas fast schon unheimliche Postkarten zeigen wenn auch atypische, so doch logische Resultate des Systems: Ausreißer, Randerscheinungen, Anomalien in der Software, deren Arbeitsweise zu beleuchten sich Valla mit seinen Postkarten zum Ziel gesetzt hat.

Google Earth erzeugt die Illusion von Dreidimensionalität in zwei Schritten. Zum einen wird der Umstand genutzt, dass das menschliche Gehirn anhand von Licht und Schatten sowie auf der Grundlage üblicher Raumerfahrungen auch in den flachen Luft- und Satellitenaufnahmen eine gewisse Raumtiefe erkennt. Darüber hinaus kommt die Technik des sogenannten *texture mappings* zum Einsatz, bei der flache Abbildungen auf 3-D-Modelle gelegt werden. Die vermeintlichen Fehler, die dabei entstehen können und die auf Vallas Postkarten als seltsame, schwindelerregend und falsch aussehende Landschaften in Erscheinung treten, verweisen auf Probleme, die bei der Überlagerung entstehen können. **Anna Hennig**

1-Kanal-Video, Farbe, ohne Ton, 5:25 Min., Postkarten

<http://clementvalla.com>

Alex Verhaest *The Dinner Scene* 2014

*1985 in Roeselare, BE, lebt und arbeitet in Brüssel, BE, und Amsterdam, NL

The Dinner und *Characters Studies* (Angelo, Dolores, Hélène, Madeleine, Peter)

Interaktive 6-Kanal-Video-Installation, Animation

Alex Verhaests *The Dinner Scene* ist ein interaktiver Film, der klassische Ikonografiemodelle wie etwa die des Letzten Abendmahls mit zeitgenössischeren Motiven vereint, welche mit dem ambigen und ungewissen Zustand der Kommunikationslosigkeit zwischen Individuen in einem Zeitalter sozialer Medien und vernetzter Geräte verknüpft sind.

Er ist Teil einer Reihe mit dem Titel *Idle Times / Temps Mort*, die von *Der Trilogie der Ratte* des japanischen Schriftstellers Haruki Murakami inspiriert wurde. *The Dinner Scene* zeigt eine fünfköpfige Familie, die zur Rechten und Linken des Erzählers Angelo sitzt. Wie bei Gemälden der frühen Renaissance, bei der die gleichen Figuren mehrfach auftauchen, um ein Verstreichen von Zeit zu vermitteln und eine Geschichte zu erzählen, werden die Familienmitglieder sowohl vor als auch nach dem Selbstmord des absenten Vaters dargestellt. Die BesucherInnen werden eingeladen, eine bestimmte Nummer anzurufen, um so in die Szene einzutreten und eine Reihe von Monologen zu aktivieren, die sich auf die zentrale Figur beziehen. Hochmoderne Technik trägt hier dazu bei, die psychologischen Eigenschaften der Protagonisten hervorzuheben: Ihnen wird eine geisterhafte Präsenz verschafft, während sie zugleich zu einer verrästelten Verkörperung unserer eigenen Unfähigkeit werden, mit tragischen Ereignissen umzugehen und über diese zu kommunizieren – trotz des Umstand, dass wir inzwischen anscheinend dauerhaft vernetzt sind. **Giulia Bini**

José Luis de Vicente *From the Secret to the Monument* 2014

Installation der Ausstellung *Big Bang Data* (Infografik, Unterseekabel-Karte von TeleGeography, Postkarten)

Quellen:
Unterseekabel-Karte: TeleGeography www.telegeography.com
Rechenzentren-Postkarten: Telehouse West, 60 Hudson Street, Digital Reality Trust, Digital Beijing Building, Pionen Bahnhof, NSA Utah Data Center, Citi Data Center Frankfurt, Yahoo, Google Hamina, Alcalá Data Center Telefónica, Intel, NAP of Americas, eBay Project Mercury, Apple Maiden, IBM, Detalis Radix Cloud, 375 Pearl Street Sabey, Cisco, IO

Die seit dem letzten Viertel des 20. Jahrhunderts andauernde Digitale Revolution, in deren Verlauf analoge in digitale Technologien transformiert werden, verändert alle Lebensbereiche des Menschen und beeinflusst auf verschiedene Weise den Prozess der Globalisierung. Der Beginn des „Digitalen Zeitalters“ wird auf das Jahr 2002 datiert: Ab diesem Zeitpunkt konnte man erstmals mehr Informationen in digitaler als in analoger Form speichern.

Entgegen der gängigen Vorstellung, digitale Daten seien unabhängig von räumlichen Bedingungen und geografischen Koordinaten, basiert ihre Produktion, Speicherung und Verwaltung auf einer komplexen und aufwendigen physischen Infrastruktur. Die Existenz dieser Infrastruktur ist im Zuge der NSA-Affäre erstmals allgemein wahrgenommen worden. Ein weltumspannendes System von Glasfaserkabeln, Rechenzentren, Gebäuden für *Serverhousing* und Internet-Knoten sprengt die Vorstellung von der Immaterialität der Infosphäre. Die Installation *From the Secret to the Monument* nimmt sich der Aufgabe an, die Dimensionen dieser Infrastruktur aufzuzeigen: Anhand einer Unterseekabelkarte und einer Sammlung von Postkarten, auf denen die Gebäude von Rechenzentren abgebildet sind, werden die monumentalen Dimensionen der Infosphäre visualisiert und drängen so ins Bewusstsein der BetrachterInnen. **Daria Mille**

KuratorInnen: Luis de Vicente und Olga Subirós
Koproduktion von: CCCB (Centre de Cultura Contemporània de Barcelona) und Fundación Telefónica

Richard Vijgen

Architecture of Radio 2015

*1982 in Tilburg, NL,
lebt und arbeitet in
Arnhem, NL

Eine dualistische Unterscheidung zwischen dem Materiellem und dem Immateriellen bleibt einer der Hauptaspekte der Infosphäre. Wir sind umgeben von Funkwellen und sind dennoch von beidem abhängig: sowohl von verborgenen physischen Systemen aus Datenkabeln als auch von den Funksignalen von Zugangsknoten, Satelliten und Handytürmen. *Architecture of Radio* ist eine iPad-App, die jenes unsichtbare Netz aus Verknüpfungen und Funkwellen offenbart, aus denen sich die parallele körperlose Infrastruktur des Ausstellungsraums zusammensetzt.

Informationsdesigner Richard Vijgen macht diese unsichtbaren Netzwerke sichtbar und enthüllt die parallele feinstoffliche Architektur, die sich durch das Museum und aus ihm heraus erstreckt.

Inspiriert von Mark Wigleys Reflexionen über die Funk-Architektur verwandelt diese ortsspezifische Anwendung, die eigens für das ZKM produziert wurde, den Raum in eine vergängliche technologische Landschaft. Die Betonwände werden durch die Konfigurationen von Wellen ersetzt, über die wir mit unseren Geräten kommunizieren. Ein neuer, unerwarteter Horizont entsteht, der jenes Netzwerk drahtloser Signale enthüllt, das unser digitales Leben reguliert. **Giulia Bini**

iOS-App

www.richardvijgen.nl

ZKM | Karlsruhe

Christoph Wachter & Mathias Jud

New Nations 2009–fortlaufend

Christoph Wachter
*1966 in Zürich, CH, lebt und
arbeitet in Berlin, DE

Mathias Jud
*1974 in Zürich, CH, lebt und
arbeitet in Berlin, DE

Analog zu den globalen Machtverhältnissen üben die mächtigen Staaten der Welt ihren Einfluss auch im virtuellen Raum des Internets aus. So steuert die Organisation ICANN, die in enger Verbindung zur US-Regierung steht, die Vergabe von sogenannten Top-Level-Domains, der höchsten Lokalisierungsebene von Internetseiten, die meist durch ein Länder- oder Organisationskürzel angegeben wird (.org, .de, .com etc.). Das Projekt *New Nations* der Künstler Christoph Wachter und Mathias Jud nimmt sich der Internetpräsenz von kulturellen Gemeinschaften an, die völkerrechtlich nicht anerkannt sind und somit keinen Anspruch auf eigene Top-Level-Domains haben. Internetadressen werden von den Künstlern zu Verfügung gestellt und Zugriffe über Internetverzeichnisse und Suchmaschinen ermöglicht, sodass diesen Gemeinschaften im Internet eine Repräsentation und eine Kommunikationsbasis zuteil werden kann. Bis heute sind Domains etwa für die Gemeinschaften der KurdInnen (.ku), Tamil Eelam (.te), TibetanerInnen (.ti) und UigurInnen (.uu) entstanden. In der Ausstellung präsentieren die Künstler Websites, die auf den jeweiligen Domains veröffentlicht wurden, an Computerterminals, die Vertreter der jeweiligen Gemeinschaften gemeinsam mit den Künstlern gestaltet haben. **Chiara Marchini**

Online-Community-Projekt

www.wachter-jud.net

Addie Wagenknecht *Deep Lab* 2014 – fortlaufend

*1981 in den USA, lebt und arbeitet in Österreich

Kollaboratives Forschungsprojekt
1-Kanal-HD-Video, Farbe, Ton, 18:32
Min., Buch/Publikation

<http://placesiveneverbeen.com>

bitforms gallery, New York

In dem von Addie Wagenknecht initiierten Forschungsprojekt *Deep Lab* versammeln sich Forscherinnen, Künstlerinnen, Schriftstellerinnen, Ingenieurinnen und Kulturproduzentinnen, die sich für Privatsphäre, Anonymität, Überwachung, Kunst und *social hacking* interessieren und die gegen das noch immer existierende Geschlechterungleichgewicht im IT-Bereich vorgehen wollen. Viele Produkte in diesem Bereich sind nach wie vor in erster Linie von Männern für Männer entwickelt und lassen Bedürfnisse weiblicher Nutzerinnen außer Acht. Besonders deutlich wird dies im *Deep web*, jenem Teil des Internets, der nicht über Suchmaschinen zugänglich ist und in dem es – abgesehen von sexualisierten beziehungsweise pornografischen Inhalten – kaum weibliche Präsenz gibt. Die Mitglieder der Gruppe nutzen das kreative Potenzial des *Deep web*, um ihre Arbeiten anonym zu veröffentlichen.

Für die Aktivistinnen ist Hacking keine Waffe, sondern im Sinne der Hackerethik ein individuelles Recht, mit dem traditionelle und veraltete soziale Strukturen aufgespürt und sichtbar gemacht werden sollen.

Zu den Mitgliedern zählen neben Addie Wagenknecht auch Allison Burtch, Claire Evans, Denise Caruso, Harlo Holmes, Ingrid Burrington, Kate Crawford, Jen Lowe, Julia Kaganskiy, Joana Varon, Jillian York, Lindsay Howard, Lorie Cranor, Madeleine Varner, Maral Pourkazemi, Runa Sandvik und Simone Browne. **Anna Hennig**

Gwenola Wagon *Globodrome* 2012

*1975 in Paris, FR, lebt und arbeitet in Paris

1-Kanal-HD-Video, Farbe,
Ton, 70 Min., Buch

<http://gwenolawagon.com>

Das Spannungsfeld zwischen Karte und Gebiet ist der Kern von *Globodrome*. Während die Route, auf der uns Gwenola Wagon um den Globus schickt, genau jene aus Jules Vernes Roman *In 80 Tagen um die Welt* ist, navigiert der Erzähler nicht wie Phileas Fogg mit dem Zug und dem Dampfschiff – den modernsten Transportmitteln jener Zeit – durch die Welt, sondern durch deren digitales Abbild. Man bewegt sich auf dieser Karte also nicht mehr mit Schritten und Maschinen fort, sondern durch die Bewegung des Fingers. Die Geschwindigkeit steht nicht mehr in Relation zur Distanz, sondern wird in „Klicks pro Minute“,

und „Daten pro Stunde“ ausgedrückt. Durch Satellitenaufnahmen, 3-D-Visualisierungen sowie Bilder und Videos aus sozialen Medien ergibt sich eine Karte, die in vielerlei Hinsicht die Erlebnisse einer realen Reise nachvollziehen. Flugsimulatoren und Straßenfahrten rücken die BetrachterInnen dabei in die erste Reihe.

Globodrome zeigt die mit Informationen überhäufte Welt, deren abstrakte Konstruktion uns oftmals viel unmittelbarer erscheint als die tatsächlichen Orte. Ob uns diese digitale Oberfläche der Erde ihr selbst näher bringt, bleibt offen.
Matthias Pfaller

Peter Weibel, Bernd Lintermann, Torsten Belschner, Mahsa Jenabi, Werner A. König *CloudBrowsing – Wiener Kreis* 2015

In Zusammenarbeit mit den Kuratoren der Ausstellung *Der Wiener Kreis*, Karl Sigmund und Friedrich Stadler (Universität Wien), und dem ZKM | Institut für Bildmedien

Interaktive Installation für
PanoramaScreen

CloudBrowsing – Wiener Kreis 2015
Projektmanagement und -organisation:
Jan Gerigk, Annina Zwertler (ZKM |
Karlsruhe); Bea Laufweiler (Universi-
tät Wien)
Technische Realisierung: Manfred Hauf-
fen, Jan Gerigk, Nikolaus Völzow

Die Installation wird im Rahmen der
Ausstellung *Infosphäre* im PanoramaLab
gezeigt. Die genauen Ausstellungsdaten
entnehmen Sie bitte der ZKM-Website.

Die Installation *CloudBrowsing*, die 2008–2009 am ZKM | Institut für Bildme-
dien von Bernd Lintermann, Torsten Belschner, Mahsa Jenabi und Werner A.
König entwickelt wurde, macht die Informationssuche im Internet auf neuartige
Weise erfahrbar. Erleben wir die vielfältige Informationslandschaft des Net-
zes über den Computermonitor nur ausschnitthaft und linear, so wird hier der

Umgang mit netzbasierten Informationen zu einem räumlichen
Erlebnis: Suchanfragen und -resultate werden nicht als textba-
sierte Linklisten zurückgegeben, sondern bilden eine dynami-
sche Collage aus Bildern und Texten. Dabei werden inhaltliche
Zusammenhänge und auch der zeitliche Verlauf der Recherche
über die Anordnung der einzelne Websites und Bilder auf der
Leinwand widergespiegelt.

Die BesucherInnen durchstöbern in der für den Wiener Kreis erstellten *Cloud-
Browsing*-Variante die freie Online-Enzyklopädie Wikipedia, die von einer glo-
balen Community zusammengetragen wird und für das kollektive Wissen
des Internets steht.

Ein Vorauswahlmechanismus stellt den Wiener Kreis und die ihm angehö-
renden WissenschaftlerInnen in den Vordergrund und erlaubt den direkten
Zugang zu den AkteurInnen und deren wissenschaftlichen Arbeiten.

Die zylindrische Fläche des PanoramaScreen wird in der Installation zu einem
großflächigen, die BenutzerInnen ganz umschließenden Browser und liefert ein
visuelles Panorama des virtuellen Informationsraums. **Jan Gerigk**

Where dogs run [Куда бегут собаки] *FIELDS 2.1* 2009–2012

Gegründet 2000 in
Jekaterinburg, RU

Alexey Korzukhin
*1973 in Sverdlowksk, RU
Olga Inozemtseva
*1977 in Jalutorowsk, RU
Natalia Grekhova
*1976 in Kamensk-Uralski, RU
Vladislav Bulatov
*1974 in Sverdlowksk, RU
Leben und arbeiten in Jeka-
terinburg, RU

Von der Philosophie des antiken Griechenlands bis zur zeitgenössischen
Science-Fiction diente die Idee eines Bewusstseins von unbelebter Materie
als Quelle der Inspiration für KünstlerInnen, DenkerInnen und Wissenschaftle-
rInnen. Wie bei Stanislaw Lems berühmtem Roman *Solaris*, in dem die menschi-
lichen WissenschaftlerInnen durch die Oberfläche eines planetenumfassenden
Riesenorganismus in Form eines Ozeans untersucht werden, versucht *FIELDS*
2.1 eine Metapher für die Kommunikation zwischen dem Menschen und nicht
lebender Materie zu schaffen.

Bei *FIELDS 2.1* bildet eine unbelebte Ferrofluid-Substanz mithilfe magnetischer
Felder, die einen entscheidenden Teil der Infosphäre darstellen, ein Auge. Das
Auge wiederum wird meist als Element jenes Bewusstseins wahrgenommen,
das allen lebenden Kreaturen innewohnt und eingehend von der Psychoanalyse
erforscht wurde. Jacques Lacan sagte, der Blick entspräche dem Verlangen,
dem Wunsch nach einer Vervollständigung durch den Anderen.

Das Auge entsteht, sobald BesucherInnen sich der Installation nähern,
und scheint ihnen anschließend zu folgen. Ist es ein Freund, der
kommunizieren oder interagieren möchte, oder ein Feind, der einen
überwachen oder kontrollieren will? **Daria Mille**

Mixed-Media-Installation
(5 Servomotoren, Magnete, Mikro-
controller, Sensoren, Mikroka-
meras, Ferrofluid)

<http://where-dogs-run.livejournal.com>

*1990 in Miami, US, lebt und arbeitet in Chicago, US

Krissy Wilson

The Art of Google Books 2011–fortlaufend

Vor über zehn Jahren begann Google, weltweit Tausende Bücher zu digitalisieren. Seit 2011 versammelt und zeigt Krissy Wilson in ihrem Tumblr-Blog-Projekt *The Art of Google Books* Fehler und Absonderlichkeiten, die sie in der Google-Books-Datenbank gefunden hat. Dies sind sowohl analoge Nutzungsspuren wie beispielsweise handschriftliche Notizen, WurmLöcher oder Tabakflecken, als auch Fehler, die durch die Digitalisierung entstanden sind. Wenn auf den Scans etwa die Hand des Scannenden zu sehen ist, zeigt dies deutlich, dass die Digitalisierung von Büchern nicht etwa – wie man denken könnte – durch Roboter geschieht, sondern von Menschenhand. Wilsons seltsame, facettenreiche und verblüffende Fundstücke entfalten also nicht nur einen ganz eigenen ästhetischen Reiz, sondern werfen auch die Frage auf, wer hinter dem Onlineservice steht.

Ziel der Arbeit ist es, die Digitalisierung als eine Art der Re-Fotografie anzuerkennen und dabei gerade die durch offensichtliche Gebrauchsspuren entstehende Unvollkommenheit wertzuschätzen, die in hohem Maße Aufschluss über die Materialkultur zur Zeit der nicht-digitalen Nutzung geben. **Anna Hennig**

Tumblr-Blog

<http://theartofgooglebooks.tumblr.com>

Matthias Wölfel

in Kooperation mit Angelo Stitz und Tim Schlippe

Voice Driven Type Design 2015

*1975 in Karlsruhe, DE, lebt und arbeitet in Karlsruhe

Die Installation *Voice Driven Type Design* präsentiert eine Methode zur Übertragung der Merkmale individueller gesprochener Sprache auf schriftliche Information. Das gesprochene Wort transportiert nicht nur den Inhalt des Gesagten, sondern gleichermaßen akustische Informationen, wie spezifische Eigenschaften der Stimme des Sprechenden. Seit der Erfindung des Bleisatzes, und damit der maschinellen Reproduktion von Text, stand die Vermittlung schriftlicher Informationen im Vordergrund, während gleichzeitig ein Verlust des individuellen, non-verbalen sprachlichen Ausdrucks stattfand.

Die Installation überträgt nun die individuellen Eigenschaften einer Stimme auf Schrift. Mithilfe neuer Technologien wird eine höhere Variabilität in der Darstellung eines Schriftzeichens ermöglicht: Die Strichstärke passt sich der Lautstärke an, die Zeichenbreite folgt der Sprechgeschwindigkeit und die Tonhöhe wirkt sich auf den Strichstärkenkontrast eines jeden Zeichens aus. Wölfel fügt so dem Schriftbild einen persönlichen Ausdruck hinzu, der nicht nur die Charakteristika der Stimme widerspiegelt, sondern auch ihre Veränderungen über einen längeren Zeitraum des Sprechens hinweg visualisiert. **Anna Sahli**

Computer, Monitor, Mikrofon

Matthias Wölfel in Kooperation mit Angelo Stitz *Responsive Type* 2015

*1975 in Karlsruhe, DE, lebt
und arbeitet in Karlsruhe

Die Entwicklung der Schrift und ihrer Zeichenform stammt aus dem statischen, analogen Medium. Dabei wird die Zeichenform nicht den Besonderheiten eines jeden Individuums gerecht. Der Künstler Matthias Wölfel präsentiert mit *Responsive Type* die alternative Möglichkeit, auf einem Bildschirm die visuelle Gestaltung von Buchstaben an die RezipientInnen anzupassen.

Das Schriftzeichen wird nicht als unveränderbar begriffen, sondern nimmt mittels Sensorik Bezug auf die besonderen Eigenschaften des Lesers. Dieser Ansatz ist inspiriert von Marko Dugonjićs 2013 entwickelter Schriftgröße, welche sich automatisch dem Leseabstand anpasst. Wölfels Intention ist es, dass sich die Zeichenform an die Gegebenheiten der LeserInnen anpasst. Es werden beispielsweise Alter und Fehlsichtigkeit berücksichtigt und an den Kontext (wie z. B. die Perspektive) angepasst. Der Ansatz des Künstlers geht über eine einfache Größenveränderung hinaus und ersetzt die statische Zeichenform durch ein reagierendes Schriftzeichen. **Anna Sahli**

Computer, Monitor, Kinect

Manfred Wolf-Plottegg mit Peter Weibel und Verena Noack *CONTENT GENERATOR* 2015

*1946 in Schöder, AT, lebt
und arbeitet in Graz und
Wien, AT

Aus der unübersehbar großen Daten-/Informationsmenge im Internet wird von den UserInnen immer nur ein kleiner Teil aufgenommen und als Handlungsgrundlage verwendet. Die Regeln, welche Informationen wie selektiert werden, sind vielfältig und ebenso unüberschaubar. Alle zusammengenommen und verglichen scheinen sie „zufällig“ zu agieren. Dennoch werden die ausgewählten Teilmengen zum jeweiligen persönlichen Informationsgebäude/Weltbild zusammengefügt.

Der *CONTENT GENERATOR* simuliert eben diese Realität: Aus einer Menge von Zitaten zum Thema Globalisierung werden einzelne Bruchteile selektiert und zu neuem Content für Statements zur Globalisierung zusammengefügt. Die dabei auftretenden Kombinationen von Elementen, die weit verstreut sind, irgendwann entstanden und auch inhaltlich weit divergent sind, werden zu einem neuen Statement komprimiert. Die zusammengewürfelten Informationen konstituieren eine neue Realität.

Das Morphing der selektierten Inhalte entspricht im Ergebnis einem *Cadavre exquis*. Die partielle und ebenso sprunghafte und zufällige Selektion von Informationsketten ist „non sequential reading“ und generiert dadurch unerwartete neue Kombinationen. Nach Jahrhunderten der Linearität (im Lesen und in der Logik) entspricht der *CONTENT GENERATOR* dem heutigen anti-teleologischen Systemverständnis. Nicht nur Raum und Zeit auch Informationen sind inhomogen.

Die Datenbank umfasst auszugsweise 400 Zitate aus 200 Jahren und wird zusätzlich durch jeweilige Worte des Tages ergänzt (<http://wortschatz.uni-leipzig.de/wort-des-tages>, je ein Wort aus den Gruppen Ereignis, Schlagwort, Organisation). Die Daten und das Script des *CONTENT GENERATOR* sind neben der Präsentation im ZKM auch über die Website www.contentgenerator.global zugänglich und können überall (auch vom Mobiltelefon) abgerufen werden. **Manfred Wolf-Plottegg**

Datenbank und Script
Programmierer:
Richard Schaffranek

www.contentgenerator.global

Erweiterte Sinnesorgane *Sammlung von Wearables*

Bereits Sigmund Freud beschrieb den Mensch als ein schwaches Lebewesen: Erst durch kulturelle Leistungen konnte er sich von der Natur befreien und seine nicht vollkommenen Fähigkeiten durch Werkzeuge und Medien kompensieren. *Wearables* (der Begriff leitet sich von *Wearable Computing* ab) wie Datenbrillen, Smartwatches, Aktivitätstracker, Broschen, Implantate oder elektronische Kleidung werden von uns bald völlig selbstverständlich getragen und können im Kontext der von Freud und Marshall McLuhan entwickelten Prothesentheorie gesehen werden, die die Medien als Extensionen des Menschen betrachtet (McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, 1964). Der Mensch von heute ist ein motorisch und sensorisch erweiterter Mensch. Dank Technik ist heute die Miniaturisierung von Geräten möglich, die einem helfen können, ohne dass man vorher mit einem Interface interagiert. Gleichzeitig wirft die neue Technologie Fragen bezüglich der Privatssphäre und des Datenschutzes auf. Gehören *Wearables* und die durch sie erfassten Daten dem Eigentümer, dem Hersteller, dem Träger oder der Cloud? **Daria Mille**

*1936 in Thalgau, AT,
lebt und arbeitet in
Puchenau, AT

Franz Pichler

Schnelle Übertragung von Schriften im 19. Jahrhundert – Die elektrische Telegrafie

Im Zuge der Erforschung der Elektrizität zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die physikalischen Grundlagen der elektrischen Telegrafie geschaffen. In der Physik waren insbesondere die Beiträge von Alessandro Volta, Hans Christian Ørsted, André-Marie Ampère, Georg Simon Ohm und Michael Faraday von elementarer Bedeutung. In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts entstand ein weltweites Telegrafennetz, das zum ersten Mal die schnelle Übermittlung schriftlicher Nachrichten über große Entfernungen ermöglichte – eine Funktion, die heute dem Internet zukommt.

Von allen im Zusammenhang mit der elektrischen Telegrafie gemachten Erfindungen hat sich die des Amerikaners Samuel Morse als die weitaus erfolgreichste durchgesetzt. Die Morsetelegrafie blieb bis etwa Mitte des 20. Jahrhunderts das bewährte Mittel zur schriftlichen Kommunikation und kam im Postwesen, im Schienenverkehr, beim Militär, im Pressewesen sowie beim Seenot- und Wetterdienst zum Einsatz. Für die Übertragung von Telegrammen auf elektrischem Wege war die Errichtung über Land gehender Freileitungen sowie im Erdboden oder im Meer verlegter Kabel erforderlich. Eine immense Herausforderung und große Leistung stellte die Überbrückung großer Entfernungen dar, wie zum Beispiel mit dem ersten, 1866 in Betrieb genommenen, Transatlantik-Kabel von Irland nach Neufundland. Telegrafische Weitverbindungen – etwa die sich von England über Deutschland, Russland und Persien erstreckende Verbindung bis nach Indien – waren in dieser Zeit für die europäischen Länder vor allem im Hinblick auf die Verbindung zu den Kolonien von großer Wichtigkeit.

Die Erfindung der drahtlosen Telegrafie durch Guglielmo Marconi im Jahre 1897 ermöglichte eine großflächige Abdeckung und legte den Grundstein zur modernen Funkkommunikation via Satellit.

Die in den Rahmen der Ausstellung *Infosphäre* integrierte Präsentation der Geschichte der Telegrafie umfasst Informationen zur Technik der Instrumente sowie zum stufenweisen Ausbau der Netze und bietet den BesucherInnen damit einen Einblick in die Zeit der Entstehung globaler Kommunikation – denn die Grundlage für unsere heutige vernetzte Weltgesellschaft wurde durch eine gewaltige technische Entwicklung geschaffen, die in nur etwa einhundert Jahren vonstatten ging. **Franz Pichler**

*Schnelle Übertragung von
Schriften im 19. Jahrhundert
– Die elektrische Telegrafie*

Kurator: Franz Pichler
Sammlung: Franz Pichler
Projektleitung: Daria Mille
Technische Projektleitung:
Thomas Schwab

*1966 in Mailand, IT, lebt
und arbeitet in Berlin, DE

Armin Linke: *The Appearance of That Which Cannot Be Seen*

Teil 1

Setting 1: 4. September –
11. Oktober 2015

Setting 2: 14. Oktober –
15. November 2015

Setting 3: 18. November –
13. Dezember 2015

Setting 4: 16. Dezember 2015 –
31. Januar 2016

Teil 2

9. April – 4. September 2016

Ort

ZKM_Lichtthof 1 + 2, EG

Seit mehr als zwanzig Jahren fotografiert Armin Linke die Auswirkungen der Globalisierung, die umfassende Wandlung von Infrastrukturen und die Vernetzung der postindustriellen Gesellschaft durch digitale Informations- und Kommunikationstechnologien. In seinen Arbeiten werden die tiefgreifenden ökonomischen, ökologischen und technologischen Veränderungen festgehalten, die unsere apparatebasierte Welt im 21. Jahrhundert prägen.

Armin Linkes Fotografien führen vor Augen, dass die moderne Welt eine gigantische Datenwelt ist, deren materielle Infrastruktur aus Rechenzentren, Datenhighways und Serverräumen weitgehend unsichtbar ist. Von der globalen Verschickung von Gütern bis hin zur Organisation unseres privaten Alltags hat die Infosphäre aus digitalen Daten fundamentale Auswirkungen auf sämtliche

Aspekte unserer Gegenwart. In Linkes mehr als 500.000 Aufnahmen umfassendem Bildarchiv wird die Ablösung der Produktionslogik des 20. Jahrhunderts durch die Distributionslogik des 21. Jahrhunderts und der Bedeutungszuwachs der Finanzwirtschaft gegenüber der Realwirtschaft ebenso dokumentiert, wie die zunehmende Verwandlung von realen Gegenständen in Daten. An der Schnittstelle zwischen der physischen und digitalen Welt öffnen seine Fotografien den Blick auf zentrale Themenstellungen der GLOBALE wie Digitalisierung und Globalisierung, Big Data, Klimawandel und Industrie 4.0. Zugleich lösen sie ein Nachdenken darüber aus, wie diese global vernetzten Entwicklungen und Prozesse nicht nur technologisch, sondern auch politisch und sozial das Leben auf der Erde verändern werden.

Für *The Appearance of That Which Cannot Be Seen* wurden WissenschaftlerInnen und TheoretikerInnen dazu eingeladen, sich mit dem Bildarchiv von Armin Linke auseinanderzusetzen. Im engen Austausch mit dem Künstler wurden dabei verschiedene Auswahlen an Bildern getroffen, die in der Ausstellung in unterschiedlichen Zusammenstellungen präsentiert werden. Text, Bild und Audioaufnahmen bilden dabei keine festgefügte Einheit, sondern sind Teil von sich verändernden räumlichen Settings, in denen Kommentare der einzelnen „Akteure“ unterschiedliche Blickweisen auf die Fotografien eröffnen. Die Art, wie wir durch Bilder unsere Welt lesen, wird durch die Offenlegung des Prozesses der Auswahl ebenso zum Thema gemacht wie der unterschiedliche methodische Umgang mit den Themen der GLOBALE aus der Perspektive der jeweiligen Forschungsansätze und Forschungsinteressen der einzelnen „Akteure“.

Wie in Armin Linkes interaktiven, 2007 im ZKM gezeigten Installation *Phenotypes / Limited Forms*, in der BesucherInnen eigenständig Fotografien zu einem Online-Archiv zusammenstellen konnten, wird auch in *The Appearance of That Which Cannot Be Seen* die Lesbarkeit fotografischer Archive durch eigens für die Ausstellung geschaffene Displaysysteme räumlich erfahrbar gemacht. Linke geht es dabei nicht um das einzelne Motiv, sondern um die Komposition seiner Bilder und die dadurch erzeugten Narrationen. Dass die Fotografie selbst ein Reproduktionsmedium ist, das sowohl Teil einer technologischen Mediengeschichte als auch Teil einer politischen Sozialgeschichte ist, wird durch die weißen Ränder auf den Fotografien deutlich. Diese lassen sich auf die Verwendung

Armin Linke: *The Appearance of That Which Cannot Be Seen*

Mit Auswahlen von Ariella Azoulay, Bruno Latour, Peter Weibel, Mark Wigley, Jan Zalasiewicz

Kurator: Philipp Ziegler

Studio Armin Linke: Giulia Bruno, Sarah Poppel, Elisa Scaramuzzino

Konzept: Armin Linke, Jan Kiesswetter, Mevis & van Deursen, Alina Schmuch

Ausstellungsarchitektur: Jan Kiesswetter, Alina Schmuch, Martha Schwindling

Grafik: Jan Kiesswetter, Mevis & van Deursen

Sounddesign: Giuseppe Ielasi, Nicola Ratti

Datenbankprogrammierung: Luigi Corte Rappis, Nicholas De Leo

Transkription: Hannes Herold

Lektorat: Sarah Poppel, Alina Schmuch (D), Vanessa Vasić-Janeković (E)

Übersetzung: Christiansen & Plischke (E→D)

Externe Firmen: Artinate, Colorzenith Srl, Die Rahmenhandlung Hüller, Gross DruckArt, Telo Mauro, Stober GmbH

Technische Projektleitung: Anne Däuper

Museumstechnik: Team ZKM

Registrierinnen: Marianne Meister, Nina Fernandez

Restaurierung: Nahid Matin Pour, Jonathan Debik

Besonderer Dank an:

Graham Foundation, Chicago; HfG | Hochschule für Gestaltung Karlsruhe; Galleria Vistamare, Pescara; Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF); Haus der Kulturen der Welt, Berlin; BAK, Utrecht

Lisa Bergmann, Thomas Busch, Michael Clegg, Anselm Franke, Wilfried Kühn, Andreas Müller, Wataru Murakami, John Palmesino, Matteo Pasin, Heike Schuppelius, Benedetta Spalletti, Bárbara Acevedo Strange, Giuseppe Triscari, Jan Wenzel, Cornel Windlin, Tobias Wootton

unterschiedlicher Kameratypen zurückführen, deren Bildformate ursprünglich für spezifische funktionale Anwendungsgebiete entwickelt wurden und die von Linke auf standardmäßig produzierte Papierformate übertragen werden. In seinen Arbeiten stellt Linke damit gleichsam die Geschichte der Fotografie mit aus und macht deutlich, dass ohne dieses Medium „die Erscheinung dessen, das nicht gesehen werden kann, nicht gesehen werden kann“ (Bruno Latour). **Philipp Ziegler**

Die beteiligten AkteurInnen:

Ariella Azoulay (*1962 in Tel Aviv) ist Kuratorin, Filmemacherin und Theoretikerin für Fotografie und visuelle Kultur. Sie unterrichtet an der Brown University, Providence. Zu ihren Publikationen gehört *The Civil Contract of Photography*, Zone Books, New York, 2008.

Bruno Latour (*1947 in Beaune) ist Soziologe und Philosoph. Er ist Mitbegründer der Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) und Vertreter der Wissenschaftsforschung. Zu seinen jüngsten Publikationen gehört *Existenzweisen – Eine Anthropologie der Modernen*, Suhrkamp, Frankfurt am Main, 2014 und die dazugehörige Website modesofexistence.org.

Peter Weibel (*1944 in Odessa) ist Künstler, Kurator und Medientheoretiker. Seit 1999 leitet er das ZKM | Karlsruhe.

Mark Wigley (*1956 in Palmerston North) ist Architekturtheoretiker, Autor und Kurator. Von 2004–2014 war er Dekan der Columbia University Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, New York.

Jan Zalasiewicz (*1954 in Manchester) ist britischer Geologe und Vorsitzender der Anthropocene Working Group der Internationalen Kommission für Stratigrafie. 2010 erschien sein Buch *The Planet in a Pebble: A Journey into Earth's Deep History*, Oxford University Press, Oxford.

Fabrizio Tamburini: Beyond Einstein's Dream. Riding the Photons

Licht ist eine Manifestation elektromagnetischer Felder und dient der Menschheit als Hauptüberträger jener Informationen, mithilfe derer sie die Welt und sogar das gesamte Universum erfasst. Es zeigt dabei eine Reihe von Symmetrien, Strömungen und verwandten existierenden Erhaltungsgrößen oder „Freiheitsgraden“, die sich einsetzen lassen, um unser vorhandenes Wissen zu vertiefen – vom Quantenbereich bis zum klassischen Bereich.

Im Internationalen Jahr des Lichts und der Lichttechnologie 2015 lädt die *UPPSALA-KARLSRUHE INSTALLATION* in der GLOBALE-Ausstellung *Infosphäre* zu einem verdrehten MIMO ein.

4. September 2015
– 31. Januar 2016

Ort
ZKM_Foyer
ZKM_Lichthof 1+ 2, EG

Es wird eine zusätzliche Verdrehung zur Rauminformation hinzugefügt – eine Aktion, die neue Möglichkeiten eröffnet, um mit den ungesesehenen Eigenschaften des Lichts zu interagieren und so drahtlos Informationen auf neue und effektive Arten und Weisen zu übertragen. Durch den Ritt auf den Photonen können wir tatsächlich Informationen über Sterne und Galaxien erhalten, die im Licht verschlüsselt sind: Dabei nutzen wir den Bahndrehimpuls (engl. Orbital Angular Momentum oder OAM), eine extrinsische Eigenschaft des Photons, sowie die Wirbelstärke, jenen Spin, der intrinsisch ist und von der Polarisierung abhängt.

Der Spin erinnert dabei an die Drehung der Erde um die eigene Achse und den sich daraus ergebenden Zyklus von Tag und Nacht, wohingegen der Bahndrehimpuls eher an die Kreisbahn der Erde um die Sonne erinnert.

In vielen Fällen bringen Wellen mit einem OAM einen Vortex mit sich, eine phasenweise Drehung, die räumliche Informationen zu einer Wellenform strukturiert oder besser gesagt „moduliert“, welche dann während ihrer Ausbreitung erhalten bleibt.

Zu Beginn unseres Ritts auf einem Photon beginnen wir, das Licht zu manipulieren und zu modulieren: Es handelt sich dabei um eine noch nie dagewesene Interaktion mit dem Universum, durch die wir dank neuer Formen der Rezenz-Mehrfachverwendung Informationen und Wissen über große Entfernungen teilen, Partikel auf kleinster Ebene manipulieren und Materialien auf der Nanoebene modulieren können. So entsteht eine neue Ära, die von der astronomischen Ebene bis hinunter zur Nanoebene reicht: die Ära des STRUKTURIERTEN LICHTS.

Bei der *UPPSALA-KARLSRUHE INSTALLATION* kommt eine Mehrfachverwendung von Frequenzen unter Einsatz eines elektromagnetischen Vortex zum Tragen. Dieser wird durch die Reflexion einer Funkwelle mit einer Wendeltreppe als Maske nebst einer üblichen Welle erzeugt, ausgesandt von einer kleinen bipolaren Antenne auf dem gleichen Frequenzband und mit dem gleichen Polarisierungszustand.

Die räumliche Information, die auf der Wirbelwelle verschlüsselt ist, sowie die räumlichen Eigenschaften der geometrischen Verteilung aller Antennen ermöglichen die Verdopplung der Frequenz: Es handelt sich um einen MIMO- (Multiple-Input-Multiple-Output)-Mehrkanaal-Aufbau, der auf der Funkwirbel-

stärke basiert. Hierbei wird ausgenutzt, dass die räumliche Information auf zwei elektromagnetischen Wellen unter Mehrfachverwendung von Frequenzen verschlüsselt wird.

Zwei Empfangsantennen, die sich an verschiedenen Orten befinden, sind so miteinander verbunden, dass sie die räumliche Information auf zwei Kanälen empfangen. Die eine Antenne ist dabei fest, die andere hingegen kann mechanisch bewegt werden, um die verdrehte Welle oder die normale Welle zu empfangen.

Die BesucherInnen können nun diese „unsichtbare“ räumliche Information erleben, indem sie eine der Empfangsantennen verschieben und so zwischen zwei Videokanälen wechseln, die durch die beiden elektromagnetischen Wellen übertragen werden.

Zugleich interagieren die BesucherInnen jedoch auch schon mit diesen Wellen, wenn sie nur durch den Raum gehen: Durch sie werden unsichtbare Wellen übertragen und gestört. Ihre Körper verursachen Reflexionen, Absorptionen und Refraktionen – ganz ähnlich wie es bei Heinrich Hertz 1887 der Fall war, nur dass wir verdrehtes Licht erleben und mit ihm interagieren können!

Daraus entstehen zufällige Veränderungen und Interferenzen auf beiden Kanälen. **Fabrizio Tamburini und Freddy Paul Grunert**

*Fabrizio Tamburini: Beyond Einstein's Dream.
Riding the Photons*

Ausstellung:

Kurator: Freddy Paul Grunert

Kuratorische Assistenz: Therese Joan Keßler

Projektleitung: Philipp Ziegler

Technische Projektleitung: Andrea Hartinger

Museumstechnik: Team ZKM

Registrarinnen: Marianne Meister, Nina Fernandez

Restaurierung: Nahid Matin Pour, Jonathan Debik, Morgane Stricot

Konzeption: Freddy Paul Grunert und Fabrizio Tamburini in Kooperation mit Bo Thidé

Projektleitung: Giulia Bini

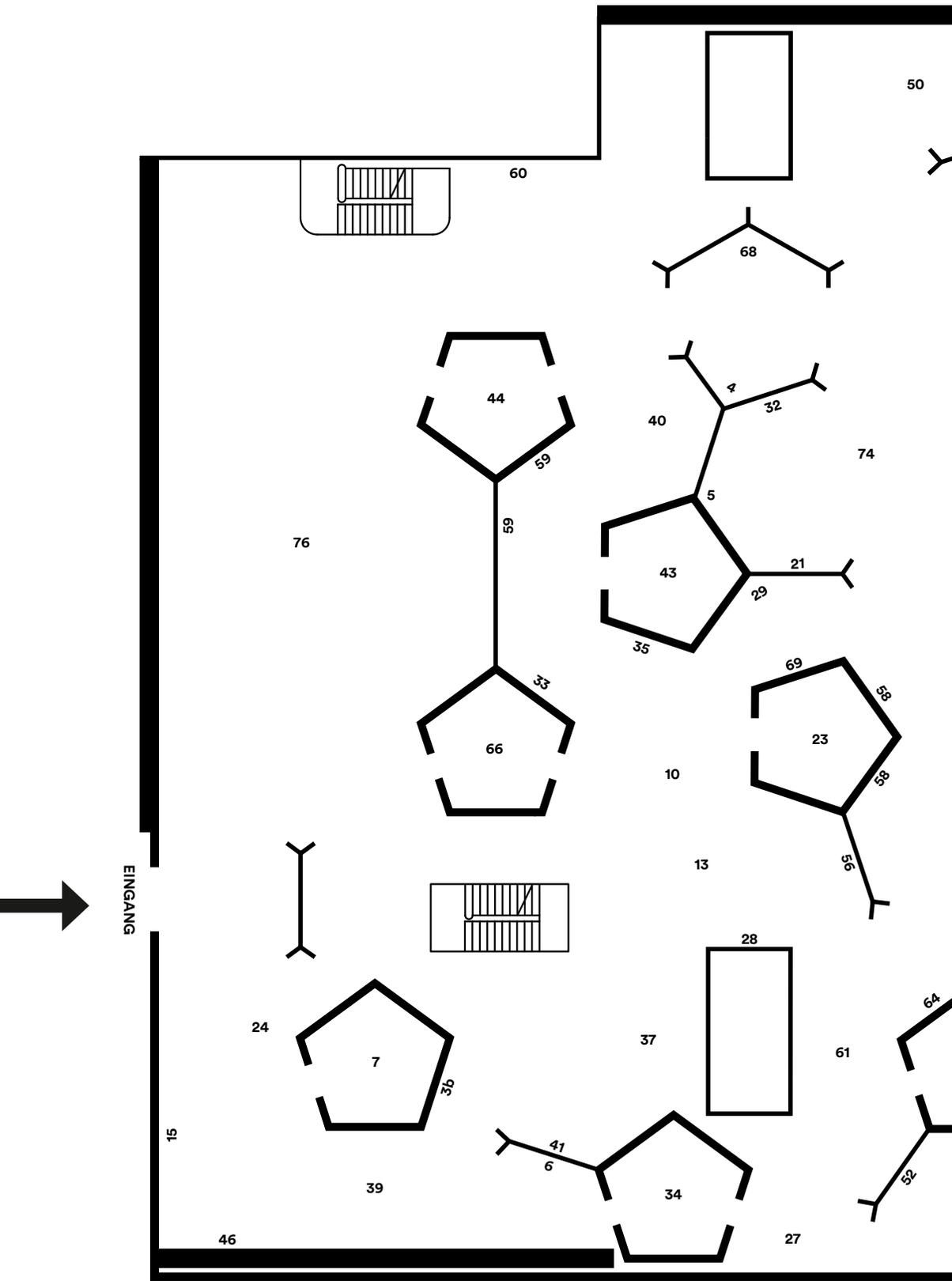
Symposium

Teilnehmer: Iwo Białynicki-Birula, Massimo Della Valle, Andrei Khrennikov, Fabrizio Tamburini

5. September 2015

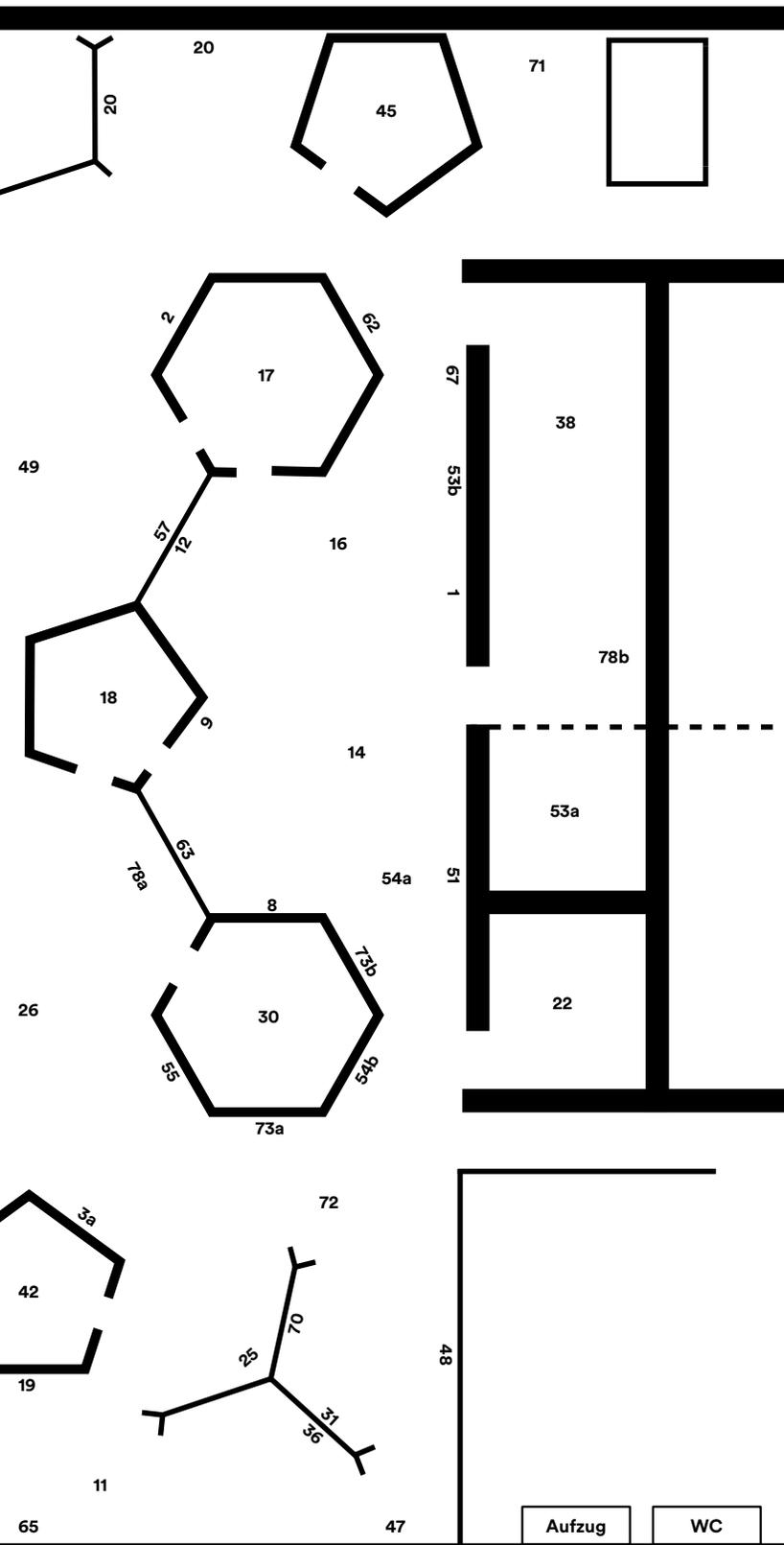
Ort: ZKM_Vortragssaal

Die Konferenz beschäftigt sich mit der versteckten Schönheit der berühmten Maxwell-Gleichungen. Von den Grenzen unseres Universums bis zu der Begegnung zwischen zwei Menschen ist Licht ein Hauptinformationsträger. Dass Licht eine elektromagnetische Welle ist, wurde in Karlsruhe von Heinrich Hertz entdeckt, nachdem dieser die Studien von Maxwell gelesen hatte. Indem wir die mathematische Schönheit von Symmetrien und Erhaltungsgrößen des elektromagnetischen Feldes nutzen, wird der Weg in ein neues Zeitalter des erleichterten Informationsflusses und der Möglichkeit, Materie im Nanobereich zu verändern, geebnet.



Infosphäre
Liste der KünstlerInnen

1. Timo Arnall, Jack Schulze, Einar Sneve Martinussen
 2. Amy Balkin
 3. Aram Bartholl
 - 3a *15 Seconds of Fame*
 - 3b. *Forgot Your Password?*
 4. Wafaa Bilal
 5. Zach Blas
 6. Blast Theory
 7. Bonjour, interactive lab (Gustave Bernier, Jean-Philippe Jacquot, Alexandra Rivaux)
 8. Natalie Bookchin
 9. Dineo Seshee Bopape
 10. David Bowen
 11. James Bridle
 12. Bureau d'Études
 13. Emma Charles
 14. Tyler Coburn
 15. Sterling Crispin
 16. The Critical Engineering Working Group
 17. Stéphane Degoutin, Gwenola Wagon
 18. Dennis Del Favero mit Elwira Titan, Peter Weibel und Som Guan, Volker Kuchelmeister, Robert Lawther, Alex Ong
 19. Aleksandra Domanović
 20. Thomas Feuerstein
 21. Fraunhofer IOSB (Fraunhofer Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung) Karlsruhe
 22. Laurent Grasso
 23. Yoon Chung Han & Byeong-Jun Han
 24. Jonathan Harris
 25. Mishka Henner
 26. Femke Herregraven
 27. Brian House
 28. Scottie Chih-Chieh Huang
 29. Jennifer Lyn Morone™ Inc
 30. Jia
 31. JODI
 32. Matt Kenyon (SWAMP)
 33. Erik Kessels
 34. Jeong Han Kim, Hyun Jean Lee, Jung-Do Kim
 35. Brian Knappenberger
 36. Oliver Laric
 37. Marc Lee
 38. Georga Legrady
 39. Rafael Lozano-Hemmer
 40. !Mediengruppe Bitnik
 41. Laurent Mignonneau & Christa Sommerer
 42. Jonathan Minard & James George
 43. Warren Neidich
 44. The Office for Creative Research (Mark Hansen, Ben Rubin, Jer Thorp)
 45. The Otolith Group
 46. Julius Popp
 47. Jon Rafman
 48. REMOTEWORDS (Uta Kopp / Achim Mohné)
 49. Stephanie Rothenberg
 50. RYBN.ORG
 51. Mario Santamaría
 52. Philipp Schaerer
 53. Semiconductor
 - 53a. *20 Hz*
 - 53b. *Magnetic Movie*
 54. Shinseungback & Kimyonghun
 - 54a. *Cloud Face – Real Time*
 - 54b. *CAPTCHA Tweet*
 55. Adam Stawik
 56. Smart Citizen Team in Zusammenarbeit mit IAAC | Fab Lab Barcelona, Media Interactive Design und Hangar
 57. Karolina Sobocka und Christopher Baker
 58. Werner Sobek, Stuttgart
 59. Software Studies Initiative (Lev Manovich, Nadav Hochman, Jay Chow, Damon Crockett)
 60. Superflux
 61. Timo Toots
 62. Suzanne Treister
 63. Unknown Fields Division
 64. Clement Valla
 65. Alex Verhaest
 66. José Luis de Vicente
 67. Richard Vijgen
 68. Christoph Wachter & Mathias Jud
 69. Addie Wagenknecht
 70. Gwenola Wagon
 71. "Where dogs run" group
 72. Krissy Wilson
 73. Matthias Wölfel in Kooperation mit Angelo Stütz
 - 73a. in Kooperation mit Angelo Stütz und Tim Schlippe *Voice Driven Type Design*
 - 73b. in Kooperation mit Angelo Stütz *Responsive Type*
 74. Erweiterte Sinnesorgane
 75. Manfred Wolff-Plottegg (Installation im ZKM_Foyer)
-
76. *Armin Linke: The Appearance of That Which Cannot Be Seen*
 77. Franz Pichler: *Schnelle Übertragung von Schriften im 19. Jahrhundert – Die elektrische Telegraphie (LH 2, 2. OG)*
 - 78a und 78b *Fabrizio Tamburini: Beyond Einstein's Dream. Riding the Photons*



Stadelmann Schmutz Wössner Architects

www.ssw-architects.com

Beziehungen herstellen – ein Ausstellungssystem für die GLOBALE

Die Ausstellungsarchitektur für die *Infosphäre* bietet ein offenes System, das anstatt abgeschlossener Räume eine hierarchielose Präsentation der Exponate mit maximaler Transparenz ermöglicht. Wandmodule aus einer leichten Holzrahmenkonstruktion können zu Modulgruppen unterschiedlicher Größe und Gestalt kombiniert werden, die sich um begehbare Blackboxes für Projektionen gruppieren und den Ausstellungsraum gliedern. Ähnliche räumlich verzweigte Systeme sind in unterschiedlichen Zeiten und Kulturen ablesbar und kommen sowohl in Natur, Wissenschaft und Kunst zum Ausdruck: Fachwerk, Spaceframe, Sternbilder oder Molekularformeln verdichten sich zu einer homogenen Ausstellungsstruktur, die mit einfachen Mitteln sowohl räumliche Kontinuität als auch Beziehungen herstellt.

Die Modulkonstellationen können flexibel bespielt werden und bilden eine filigrane Struktur für unterschiedliche ineinandergreifende Themenbereiche. Je nach Bedarf kann die Hängung der Exponate am verkleideten Wandsystem oder direkt am Holzfachwerk erfolgen. Tische, Sockel und Vitrinen in gleicher Bauweise ergänzen das System zu einer Modulfamilie, die einen diskreten Hintergrund für die Präsentation der Exponate bildet. Der Raum zwischen den Modulen ist fließend und kann vielfältig genutzt werden. Die BesucherInnen können ihren Weg durch die Ausstellung frei wählen und individuell erleben. Mit der Durchlässigkeit der Module und Überlagerung der Präsentationsebenen entstehen Wechselbeziehungen zwischen den Exponaten, die somit in ihrer Simultaneität erlebbar werden. Das durchlässige Modulsystem reflektiert sowohl die großzügige, offene Architektur des ZKM als auch den übergreifenden, erweiterten Kunstbegriff der im Rahmen der GLOBALE miteinander verknüpften Ausstellungen. **Stadelmann Schmutz Wössner**





Infosphäre Kuratiert von Peter Weibel mit Daria Mille und Giulia Bini

4. September 2015
– 31. Januar 2016

Ort: ZKM_Lichthof 1+2, EG

Teil der Ausstellung GLOBALE
21. Juni 2015 – 18. April 2016

Konzept GLOBALE: Peter Weibel

Projektleitung GLOBALE: Andrea Buddensieg

Ausstellungsarchitektur: Stadelmann Schmutz Wössner, Berlin / London

Projektleitung Infosphäre: Daria Mille

Assistenz: Giulia Bini

Projektmitarbeit: Stephan Schwingeler und Anna Sahli mit Unterstützung von Matthias Pfaller, Anna Hennig

Logistik: Marianne Meister, Nina Fernandez

Technische Leitung: Stefan Wessels

Technische Projektleitung: Andrea Hartinger

Aufbau-Team: 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, Thomas Schwab, Martin Schlaefke, Karl Wedemeyer

Reisemanagement: Silke Sutter

Externe Firmen: Anything is Possible, Amsterdam; Artinate; COMYK Karlsruhe; Essential Art Solutions

Restauratorische Betreuung: Nahid Matin Pour, Morgane Stricot, Jonathan Debik

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Dominika Szope, Hanna Hammerich, Regina Hock, Verena Noack, Stefanie Strigl, Harald Völkl, Sophia Wulle

Museumskommunikation: Janine Burger, Banu Beyer, Regine Frisch, Maxie Götze, Kristina Sinn

Veranstaltungstechnik und Veranstaltungsmanagement: Viola Gaiser, Hartmut Bruckner, Hans Gass, Wolfgang Knapp, Cornelius Reitmayr Johannes Sturm, Manuel Weber

Sekretariate: Sabine Krause, Alexandra Kempf und Julia Beister, Dominique Theise, Ingrid Truxa

Bibliothek: Petra Zimmermann, Christiane Minter, Regina Strasser-Gnädig, Timo Haubrich

Mediathek: Andreas Brehmer, Claudia Gehrig, Hartmut Jörg

IT-Support: Uwe Faber, Elena Lorenz, Joachim Schütze, Volker Sommerfeld

Museumsshop und Infotheke: Petra Koger, Jandra Böttger, Daniela Doermann, Tatjana Draskovic, Sophia Hamann, Ines Karabuz, Susen Schorpp, Jutta Schuhmann, Marina Siggelkow

Besonderer Dank an: den beteiligten KünstlerInnen, den Leihgebern, Andreas Beitin, Lisa Bensel, Giovanni Carmine, Matt Carter, Forstam Karlsruhe, Sarah Happersberger, KIT Karlsruhe, Sabiha Keyif, Sarah Maske, Cira Pérez, Lea Schaffner, Anja Schulze, Linnea Semmerling, Philipp Ziegler

Soweit nicht anders vermerkt, befinden sich die ausgestellten Werke im Besitz der KünstlerInnen.

Mit Unterstützung von

schweizer kulturstiftung

prohelvetia

Außerdem danken wir für die Unterstützung einzelner Projekte



floor-graphic



Ministerium für Familie, Kinder,
Jugend, Kultur und Sport
des Landes Nordrhein-Westfalen



GALERIE JUDITH ANDREA E

Broschüre

Redaktion: Jens Lutz, Miriam Stürner, Daria Mille, Giulia Bini

Text- und Bildrecherche: Giulia Bini, Anna Hennig, Daria Mille, Matthias Pfaller, Anna Sahli, Stephan Schwingeler

Lektorat: ZKM | Publikationen

Übersetzungen: E→D: Christiansen & Plischke

D→E: Lonnie Legg, Jane Yager

Grafik: 2xGoldstein+Fronczek

Schrift: LL Circular, GLOBALE von 2xG+F

Reprografie: 2xGoldstein+Fronczek

Druck: Druckerei Stober, Eggenstein

Papier: Amber Graphic, 100 g/m²

© 2015 ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe

© 2015 Texte : die Autoren

Vorstand ZKM: Peter Weibel

Geschäftsleitung ZKM: Christiane Riedel

Verwaltungsleitung ZKM: Boris Kirchner

Stifter des ZKM



Partner des ZKM



Die Globale ist ein Projekt im Rahmen des Stadtgeburtstags –
300 Jahre Karlsruhe



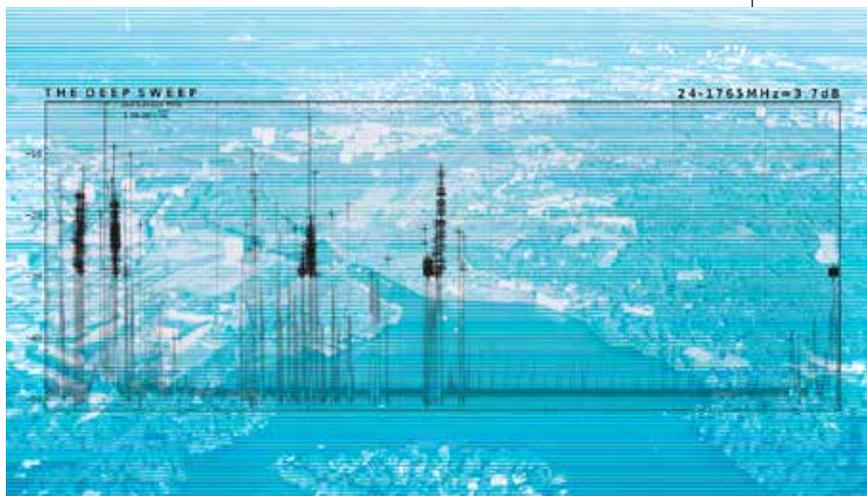
Gefördert durch die



Medienpartner



Mishka Henner, *Scambaiters*, 2014, Courtesy of the artist and Carroll / Fletcher



The Critical Engineering Working Group, *The Deep Sweep – Himmel über Berlin*, 2015



!Mediengruppe Bitnik, *Random Darknet Shopper – The Bot's Collection*, 2015, Courtesy !Mediengruppe Bitnik, Copyleft 2015



Sterling Crispin, *Data Masks*,
2013–2015



Tyler Coburn, *Waste Manage-
ment*, 2013–2015

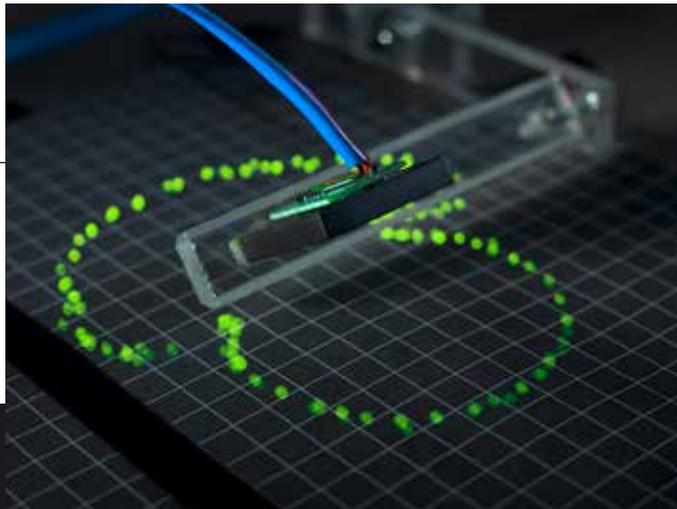


Before, in Yugoslav times, we had
the European Academic Network.

Aleksandra Domanović, *From you to me*, 2013–2014, Courtesy of the artist and Tanya Leighton, Berlin



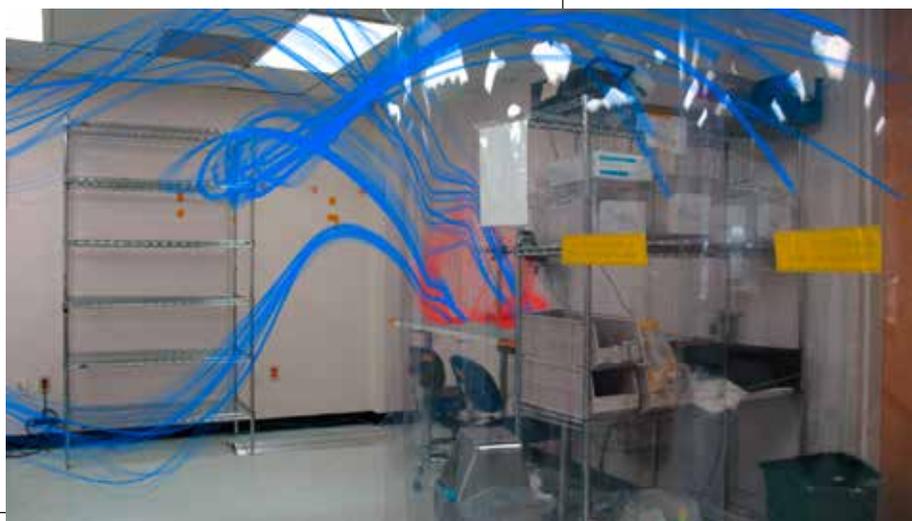
Aram Bartholl, *Forgot Your Password?*, 2013, Courtesy DAM gallery & xpo gallery



Timo Arnall, Jack Schulze, Einar Sneve Martinussen, *Immaterials: The Ghost in the Field*, 2009, © Timo Arnall, 2009



The Office for Creative Research, *Gate Change*, 2012



Semiconductor, *Magnetic Movie*, 2007, Foto © Semiconductor

**Öffnungszeiten
GLOBALE**

**21. Juni –
27. September 2015**

ZKM_Infotheke
Mo 10–16 Uhr
Di–Fr 9–18 Uhr
Sa und So 11–18 Uhr

ZKM | Shop
Di–So 11–18 Uhr
Mo geschlossen

**ZKM_Lichthöfe 1+2
und 8+9**
Di–Fr 10–18 Uhr
Sa und So 11–18 Uhr
Mo geschlossen

**ZKM | Bibliothek /
Mediathek**
ZKM_Medialounge
Mo 10–17 Uhr
Di–So 11–19 Uhr

mint bistro.café.bar
Di–Fr 9:30–18 Uhr
Sa und So 10:30–18 Uhr
Mo geschlossen

ab 28. Sept. 2015

ZKM_Infotheke
Mo und Di 10–16 Uhr
Mi–Fr 9–18 Uhr
Sa und So 11–18 Uhr

ZKM | Shop
Mi–So 11–18 Uhr
Mo und Di geschlossen

**ZKM_Lichthöfe 1+2
und 8+9**
Mi–Fr 10–18 Uhr
Sa und So 11–18 Uhr
Mo und Di geschlossen

**ZKM | Bibliothek /
Mediathek**
ZKM_Globale-Lounge
Mo 10–17 Uhr
Di–So 11–19 Uhr

mint bistro.café.bar
Mi–Fr 9:30–18 Uhr
Sa und So 10:30–18 Uhr
Mo und Di geschlossen



////// | < ||| zkm karlsruhe

ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe
Lorenzstraße 19
76135 Karlsruhe

Tel. +49 (0)721/8100-1200
info@zkm.de
www.zkm.de