

Infosphere

2017

Producción:

Secretaría de Cultura / Centro Nacional de las Artes

D.R. © 2017 de la presente edición

Secretaría de Cultura / Centro Nacional de las Artes

Río Churubusco 79, col. Country Club, C.P. 04220, del.

Coyoacán, Ciudad de México.

Las características gráficas y tipográficas de esta edición son propiedad de 2xGoldstein + Fronczek y del Centro Nacional de las Artes de la Secretaría de Cultura

Todos los Derechos Reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin la previa autorización por escrito de la Secretaría de Cultura / Centro Nacional de las Artes

Impreso y hecho en México



A photograph of a server room. In the foreground, a large, thick bundle of grey cables is bundled together and runs vertically through a square opening in a white tiled floor. The background shows several rows of server racks with white doors and mesh panels. Above the racks, there are overhead cable trays with orange and green cables. A black text box is overlaid on the upper part of the image, containing the title and subtitle.

Infosphere

Una perspectiva del arte en la era de la revolución digital y sus consecuencias sociales



Imagen: Emma Charles, *Fragments on Machines*, 2013, still de video.

Presentación

Ricardo Calderón Figueroa

Desde su fundación, el intercambio y vinculación internacional ha sido un interés constante y fructífero para el Centro Nacional de las Artes, pues reconocemos la importancia del diálogo cultural y la necesidad de promover colaboraciones que, sin duda, nos enriquecen mutuamente.

De manera particular, nos congratula haber compartido con nuestra comunidad, a lo largo de más de dos décadas de existencia, distintas manifestaciones de la muy rica cultura alemana, en disciplinas como la música, el teatro, las artes y la tecnología; así como experiencias diversas en el campo de la reflexión académica, residencias, presentaciones de libros y cine, por hacer sólo un recuento general.

Ante esta interesante perspectiva de colaboración, nos sentíamos enormemente motivados para celebrar el Año Dual Alemania-México con un gran acontecimiento que pudiera reflejar el interés por compartir expresiones artísticas entre nuestras naciones. Esta intención quedó plasmada en los acuerdos fruto de la 1.ª Comisión Binacional México-Alemania, realizada en 2015, que ahora se ha convertido en realidad.

Infosphere es una exposición que recientemente dejó los espacios del Center for Art and Media Karlsruhe (ZKM, por sus siglas en alemán), para viajar parcialmente a México y compartirnos los diversos puntos de vista y las inquietudes de artistas europeos sobre la nube de información que transita incesante sobre nosotros y bajo la atmósfera.

Las piezas que conforman esta exhibición, permitirán a los asistentes reconocer la importancia del flujo de datos que rige al mundo globalizado y su impacto en actividades que van desde la operación de la bolsa de valores, hasta la vigilancia de cada individuo a través de

sus publicaciones en redes sociales. Podremos descubrir también la cantidad de señales electromagnéticas que habitan nuestros espacios y que nos atraviesan en todo momento; la importancia del uso de algoritmos en actividades cotidianas, las nuevas formas de acumulación y distribución de conocimiento de las que ahora disponemos gracias a las tecnologías de la información, así como las oportunidades y riesgos que estos avances representan.

Nuestro profundo agradecimiento a Peter Weibel, Director del ZKM, a las curadoras Daria Mille y Giulia Bini y a los artistas que participan en la muestra, por permitirnos presentarla al público de nuestro Centro Nacional de las Artes. Gracias también al Goethe-Institut Mexiko y a Pro Helvetia por su invaluable apoyo, que hace posible esta importante presencia alemana en nuestro país.

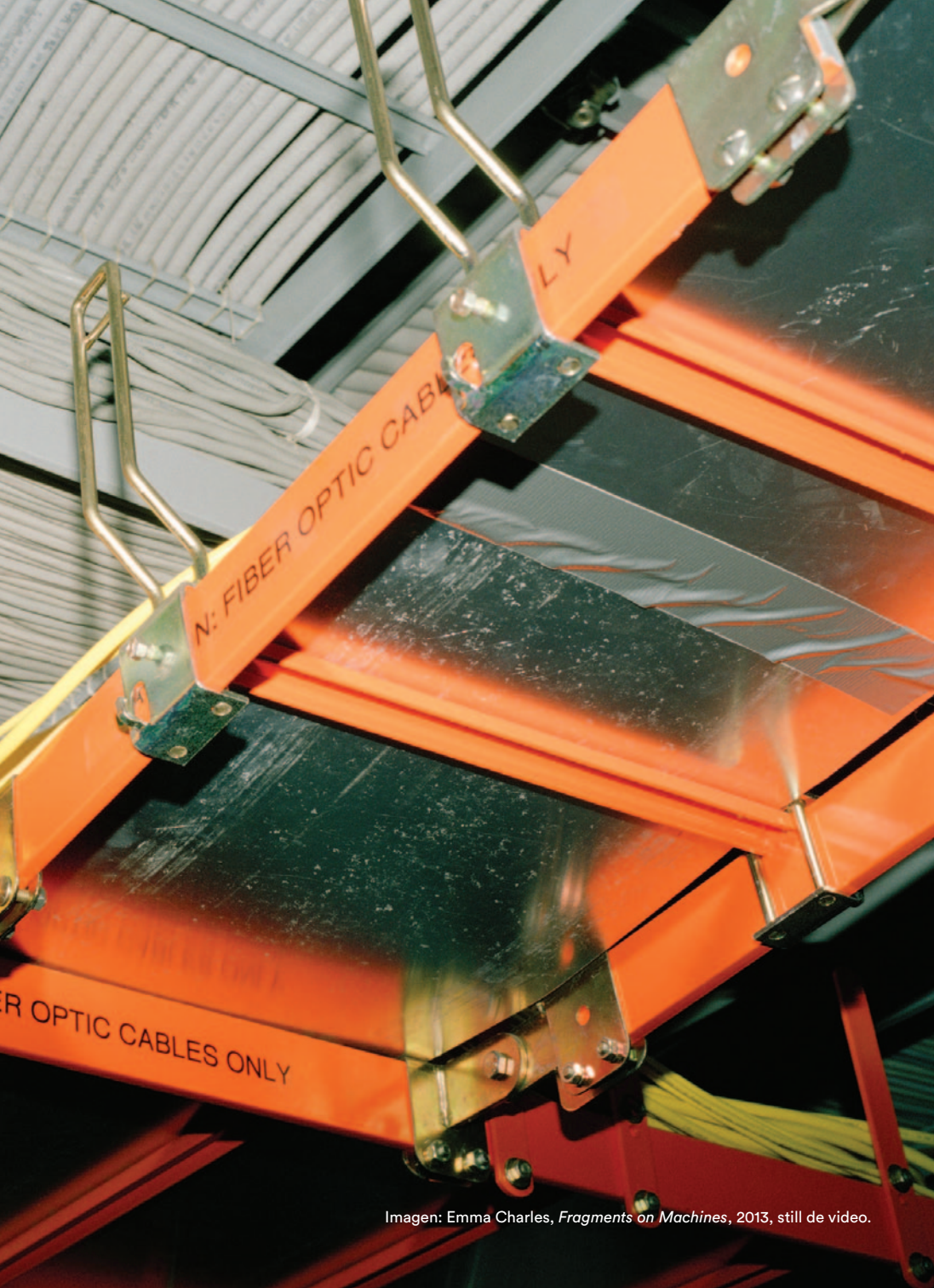


Imagen: Emma Charles, *Fragments on Machines*, 2013, still de video.

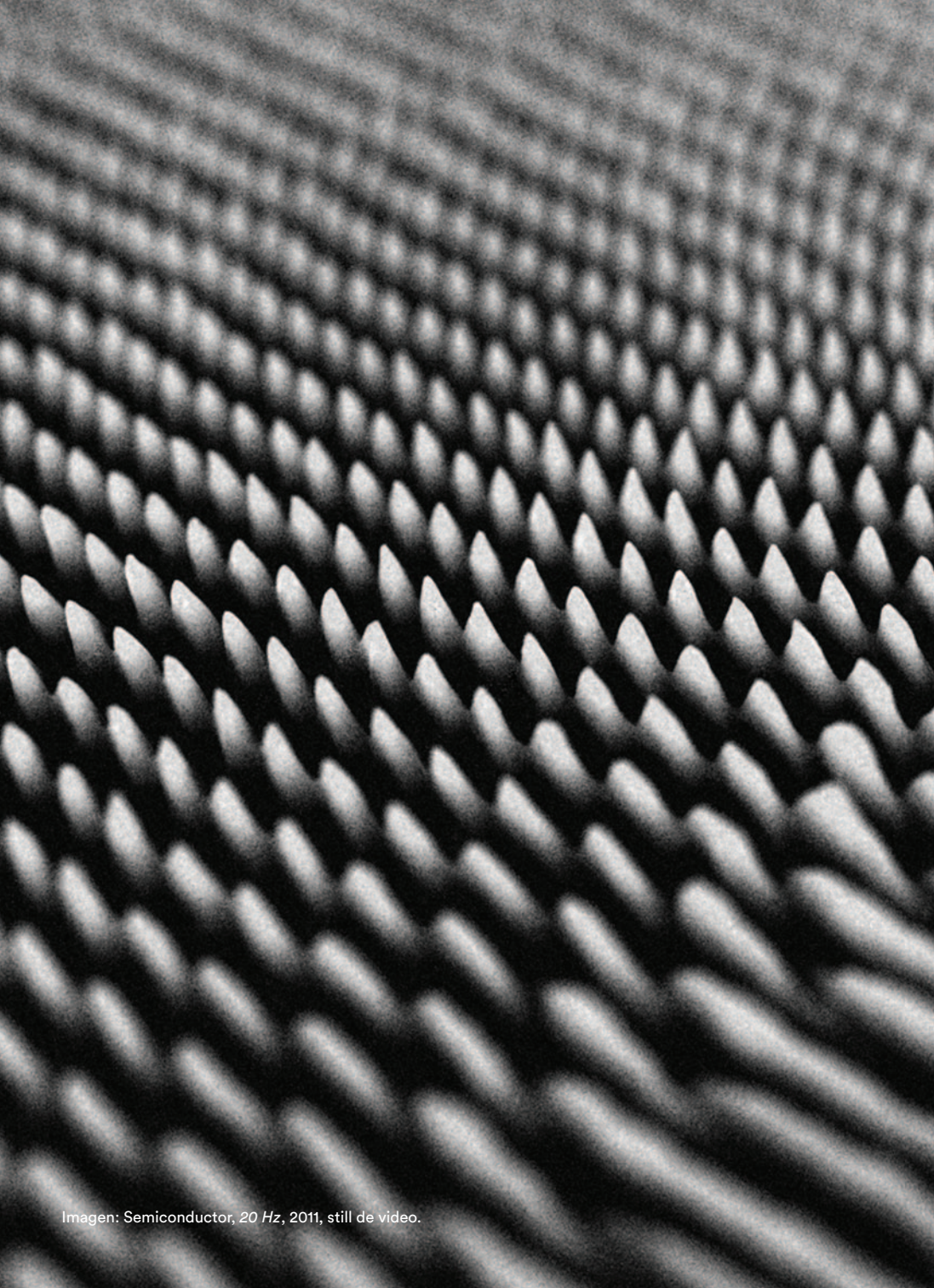


Imagen: Semiconductor, 20 Hz, 2011, still de video.

Infosphere

Peter Weibel, Daria Mille
y Giulia Bini

La muestra *Infosphere* presenta una perspectiva general del arte en la era de la revolución digital y sus consecuencias sociales. Además, proporciona percepciones acerca del nuevo mundo de datos —cuya existencia por fin salió a la luz para el público en general gracias al caso de espionaje de la Agencia Nacional de Seguridad (nsa, por sus siglas en inglés).

Hoy en día la gente vive en un mundo completamente interconectado. La tierra está rodeada por una capa de gases llamada atmósfera: se trata del resultado de la fotosíntesis, de algas que han estado trabajando durante millones de años para convertir en aire la energía lumínica que proviene del sol. Ante la aparición de la atmósfera, la evolución respondió con la aparición de los pulmones. Es por ello que la atmósfera es indispensable para los organismos vivos, incluyendo al ser humano.

Durante cerca de 150 años, hemos estado rodeados de una *infosfera*, con este neologismo nos referimos a la red técnica creada a partir de la telegrafía, la telefonía, la televisión, el radio, el radar, los satélites y el Internet. Esta red abarca todo el planeta y permite el intercambio mundial de datos, así como la organización para el desplazamiento de personas y el traslado de mercancía. Sin el tráfico mundial de datos, bienes y pasajeros, sería imposible satisfacer las necesidades y aspiraciones biológicas y sociales de más de siete mil millones de personas.

En el siglo **XIX** se desarrollaron nuevas rutas y vías de comunicación con el uso de máquinas que operaban en tierra, mar y aire. Entre los años 1886 y 1888, Heinrich Hertz llevó a cabo experimentos que comprobaron la existencia de ondas electromagnéticas y que demostraban que la luz estaba hecha de estas ondas. Con este descubrimiento comenzó la era

de la comunicación inalámbrica, la cual abrió paso para desprender al mensaje del mensajero: a partir de ese momento, los datos viajarían a través del espacio sin necesidad de un mensajero corpóreo.

Para el siglo **XX**, esto dio como resultado una red de medios móviles de comunicación y de información densamente interconectada: la *infosfera* —un revestimiento de ondas de radio que rodean la tierra. Con el uso de órganos técnicos artificiales, el ser humano puede por primera vez utilizar ondas electromagnéticas para transmitir palabras, imágenes y demás datos de manera inalámbrica— ondas para las cuales el ser humano en realidad no posee un *sensorium* (percepción consiente).

Las redes sociales, que han transformado nuestro día a día, forman parte de estas redes tecnológicas. Por tanto, la fórmula que se ha utilizado durante los siglos **XIX** y **XX**, “Hombre, materia y maquinaria (nuestra traducción de *Machinery, Material and Men*)” (Frank Lloyd Wright, 1930), debe de cambiar para el siglo **XXI**: “Hombre, medios y datos (nuestra traducción de *Media, Data and Men*)” (Peter Weibel, 2011).

Ahora que el código alfabético se ve complementado por el código numérico, los algoritmos componen un elemento fundamental de nuestro orden social —desde las bolsas de valores hasta en los aeropuertos. En este escenario resulta de especial importancia que el arte contemporáneo se desenvuelva dentro de el área temática del *big data*.

Los temas de esta muestra van desde la visualización de ondas electromagnéticas, la geología de los medios y la materialidad de sus infraestructuras, hasta el fenómeno cultural de la digitalización; de igual manera, nivelan un análisis artístico de algoritmos, soberanía de datos, redes sociales y *big data*. Las obras que se exhiben presentan soluciones que artistas, diseñadores y arquitectos han encontrado en respuesta a los retos graves que presenta la *infosfera*.

Curadores

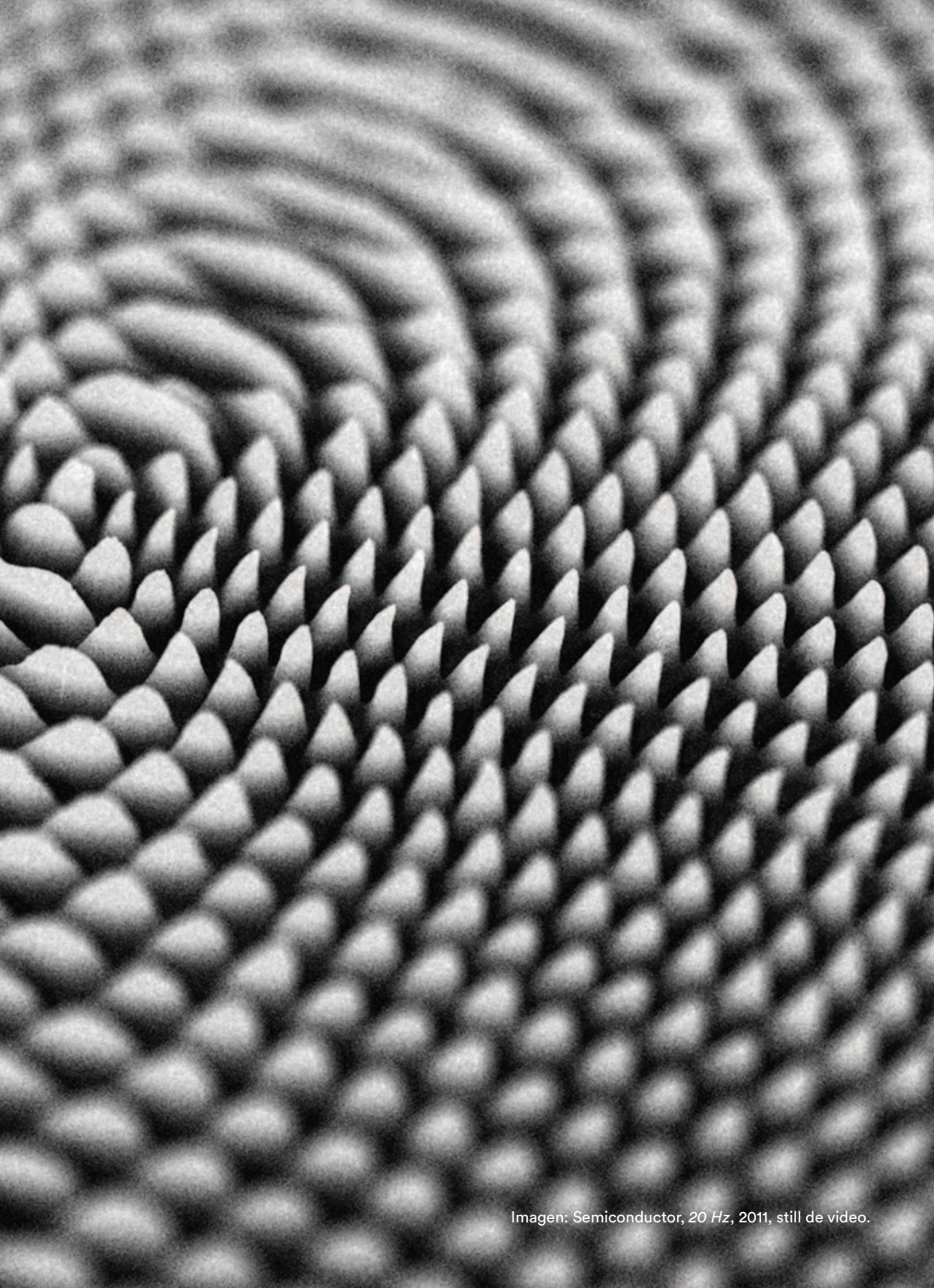


Imagen: Semiconductor, 20 Hz, 2011, still de video.



Stéphane Degoutin y Gwenola Wagon, *World Brain*, 2015. Fotografía de Anatole Serexhe.



Artistas

Addie Wagenknecht

Aleksandra Domanović

Amy Balkin

Armin Linke

Blast Theory

Bureau d'Études

Clement Valla

Emma Charles

Erik Kessels

Femke Herregraven

Ingrid Burrington

James Bridle

Krissy Wilson

Laurent Grasso

Louis Henderson

Mario Santamaría

Oliver Laric

Philipp Schaerer

PWR

Richard Vijgen

RYBN.ORG

Semiconductor

Smart Citizen

En colaboración con IAAC |
Fab Lab Barcelona, Diseño
Interactivo de Medios y
Hangar

Software Studies Initiative

Lev Manovich, Nadav
Hochman, Jay Chow y
Damon Crockett

Stéphane Degoutin y

Gwenola Wagon

Sterling Crispin

Superflux

Unknown Fields Division

REMOTEWORDS

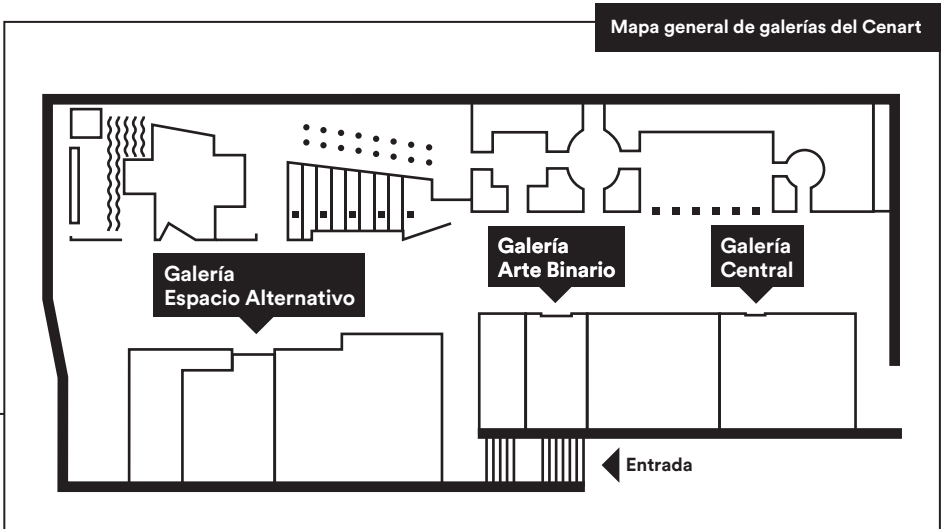
Uta Kopp y Achim Mohné

Wafaa Bilal

Werner Sobek

Zach Blas

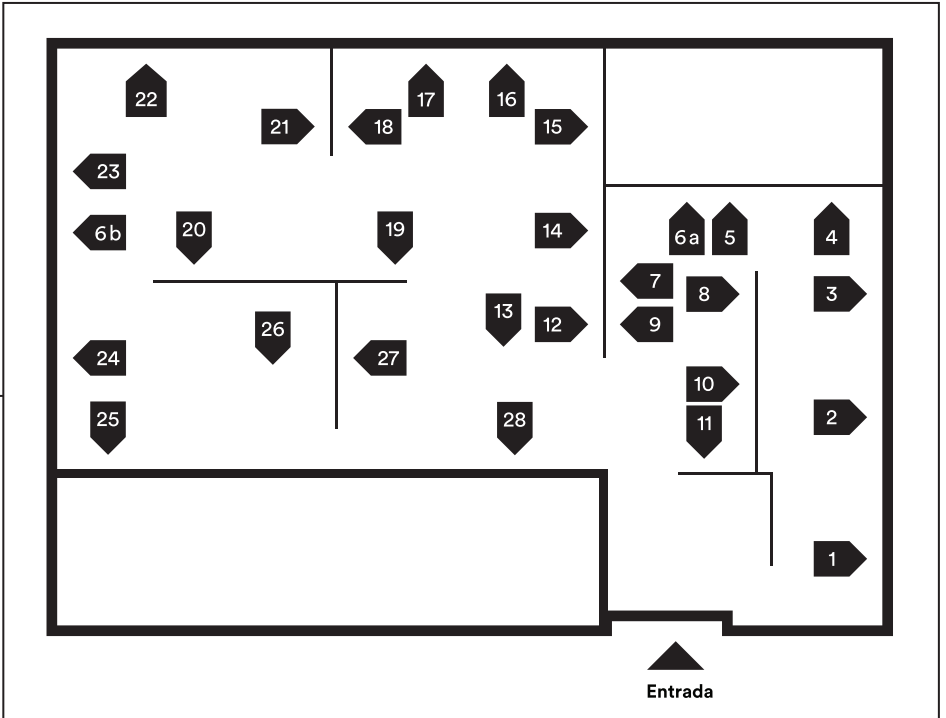
!Mediengruppe Bitnik



Galería Central

1. Erik Kessels
2. Emma Charles
3. Unknown Fields Division
4. Semiconductor
5. Richard Vijgen
6. Mario Santamaría
7. Amy Balkin
8. Bureau d'Études
9. Armin Linke
10. Philipp Schaerer
11. Sterling Crispin
12. Werner Sobek
13. Smart Citizen
En colaboración con IAAC |
Fab Lab Barcelona, Diseño
Interactivo de Medios y
Hangar
14. James Bridle
15. Ingrid Burrington
16. Addie Wagenknecht
17. Zach Blas
18. Blast Theory
19. Superflux
20. Wafaa Bilal
21. Clement Valla
22. REMOTEWORDS
Uta Kopp y Achim Mohné
23. Krissy Wilson

24. Aleksandra Domanović
25. !Mediengruppe Bitnik
26. RYBN.ORG
27. Femke Herregraven
28. Software Studies Initiative
Lev Manovich, Nadav
Hochman, Jay Chow
y Damon Crockett



1

Erik Kessels

24 HRS of Photos

2012

Impresión digital

Varias plataformas y comunidades permiten compartir imágenes colectivamente en línea. Distintos sitios como Flickr, Pinterest e Imgur, y redes sociales como Facebook, entremezclan imágenes públicas y privadas diariamente, exponiendo los mundos visuales personales de sus usuarios aparentemente sin inhibición alguna. En este sentido, el arte y las prerrogativas de la fotografía ya no son dominio exclusivo de artistas profesionales y fotógrafos. Ahora, la sociedad digital tiene el privilegio de grabar su vida en píxeles y alimentar historias visuales en la *World Wide Web* para compartir recuerdos incontables con el mundo.

En *24 HRS of Photos*, el artista Erik Kessels demuestra esta arrolladora inundación digital al materializar la plétora de imágenes disponibles en el Internet, de forma física. Kessels imprimió todas las imágenes subidas a la plataforma Flickr en el transcurso de un día y llena el espacio de exhibición con 350,000 imágenes. Esto genera un “mar de imágenes”, que da una interpretación visual al sentimiento de ahogamiento en los recuerdos, las experiencias y las impresiones de extraños.

Nació en 1966 en Roermond, Países Bajos. Vive y trabaja en Ámsterdam, Países Bajos.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe



Imagen cortesía del artista

2

Emma Charles

Fragments on Machines

2013

Video en alta definición, monocanal, 17'

El título de este video se refiere al llamado “Fragmento sobre las máquinas” en la *Introducción General a la Crítica de la Economía Política* (1857-1858) de Karl Marx, el cual conecta lo material y lo inmaterial al trabajo humano y esboza el dominio abstracto mediante el conocimiento.

La artista explora los rascacielos en el distrito financiero de Manhattan que están contruidos con el estilo Art Deco; un estilo arquitectónico que es interpretado actualmente como un símbolo del capitalismo de entre finales del **XIX** y principios del **XX**. Hoy, estos edificios albergan la infraestructura del Internet: servidores, computadoras centrales y kilómetros de cable de fibra óptica. El video de Emma Charles indaga en el corazón del capitalismo financiero post-industrial. Hay una razón por la cual los cuartos de los servidores están tan cerca de compañías y bancos con altos volúmenes de comercio: mientras más cerca esté una compañía a la infraestructura del Internet, más rápido alcanzarán los algoritmos su meta.

Los tres capítulos de la cinta (*Metropolis*, *Servers* y *Flood*) se mueven del interior de estas estructuras hacia afuera, hacia la ciudad y después más lejos, hasta la naturaleza. Ésta representa constantemente una amenaza a la tecnología y a las máquinas por su impredecibilidad.

Nació en 1985 en Londres, Reino Unido. Vive y trabaja en Londres.

En colaboración con Barnaby Kay, Jen Calleja y Richard Phoenix.

www.emma-charles.com



Imagen cortesía del artista

3

Unknown Fields Division

Rare Earthenware

2015**Video en alta definición, monocal, color, sonido, 7'**

The Unknown Fields Division es un estudio de investigación en diseño. Dirigido por Liam Young y Kate Davies, trabaja de forma nomádica, orquesta expediciones a paisajes remotos en partes ocultas del mundo. Aparentemente distantes de nuestra vida cotidiana, tales paisajes son el enlace final en una cadena compleja que refleja a las economías globales y a la política ambiental.

Rare Earthenware es el producto de una expedición que siguió las cadenas de producción global a sus orígenes, rastreando elementos terrestres raros que son utilizados en electrónica de alta tecnología y en tecnologías verdes. El documental, que incluye escenas animadas, fue desarrollado en colaboración con el fotógrafo Toby Smith. Este material documenta un viaje de Unknown Fields en una narrativa a la inversa: se empieza desde los barcos con contenedores y sus puertos respectivos. Luego, se regresa a las orillas de un lago radioactivo ubicado en Mongolia, cuyo líquido se ha agotado prácticamente y que está lleno de desechos del proceso de refinamiento.

Un estudio nomádico de investigación en diseño. Kate Davies nació en 1978 en Gran Bretaña; vive y trabaja en Londres. Liam Young nació en 1979 en Australia; vive y trabaja en Londres.

En colaboración con el Taller de Escultura de Londres.
Documental y fotografía hechas en colaboración con Toby Smith.
Asistencia en animaciones proporcionada por Christina Varvia.

www.unknownfieldsdivision.com



Imagen cortesía del artista

4

Semiconductor

20 Hz**2011****Video 3D en alta definición, monocanal, blanco y negro, 5'**

El campo que parece esparcirse delante de la cámara vibra y pulsa como una lámina cubierta de finos rellenos de hierro que es expuesta a ondas electromagnéticas. Partículas agitadas emiten brillo desde una oscuridad casi total, como si las iluminaran rayos horizontales que encienden su estructura superficial y rayos verticales cuya luz propia forma patrones desde el contrapunto hasta los movimientos circulares y lineales del material. Este espectáculo complejo no sólo es visible sino que también, y sobre todo, es audible: el sonido ambiente, un sonido chispeante, un chirrido agudo, y un gruñido disperso acentúan tanto el material en movimiento como la luz titilante. En realidad se trata de una obra de animación digital con su propio *software* que permite a Semiconductor asignar una forma visible y escultural a los datos medidos audibles de la magnetosfera. El título, *20 Hz*, refiere al rango de frecuencia al que bajan las señales captadas por el magnetómetro para que las pueda percibir el oído humano.

Ruth Jarman nació en 1973 en Reino Unido, vive y trabaja en Brighton, Reino Unido.
Joe Gerhardt nació en 1972 en Oxford, vive y trabaja en Brighton, Reino Unido.

<http://semiconductorfilms.com>

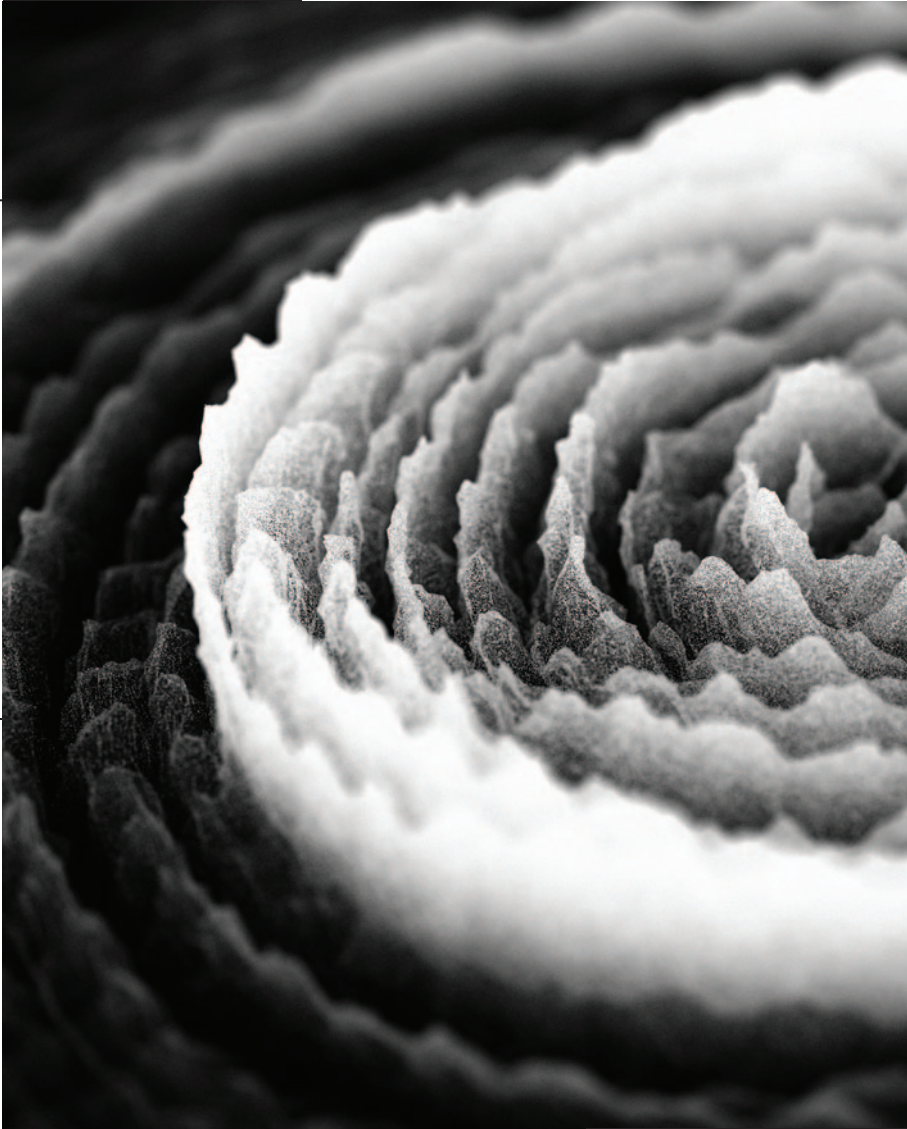


Imagen cortesía del artista

5

Richard Vijgen***Architecture of Radio*****2015****Aplicación para Ipad**

Entre los aspectos principales de la *infosfera*, está una distinción dualista entre lo material y lo inmaterial. Estamos rodeados de ondas de radio, que dependen de un sistema (físicamente oculto) de cables de información y señales de puntos de acceso, satélites y torres de celulares. *Architecture of Radio* es una aplicación que revela la red invisible de conexiones y de ondas que constituyen la infraestructura inmaterial paralela al espacio de exhibición.

El diseñador de información Richard Vijgen hace visibles estas redes invisibles, destapando la arquitectura paralela efímera que corre a través y fuera del museo.

Inspirado por las reflexiones de Mark Wigley sobre la arquitectura de la radio y producida para el ZKM Center for Art and Media Karlsruhe, esta aplicación (específica de sitio) transforma el espacio en un paisaje tecnológico transitorio, conforme las paredes de concreto son reemplazadas por la configuración de olas con las que interactuamos mediante nuestros dispositivos. Un horizonte nuevo e inesperado surge, ilustrando la red de señales inalámbricas que regula nuestras vidas digitales.

Nació en 1982 en Tilburg, Países Bajos. Vive y trabaja en Arnhem, Países Bajos.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

www.richardvijgen.nl

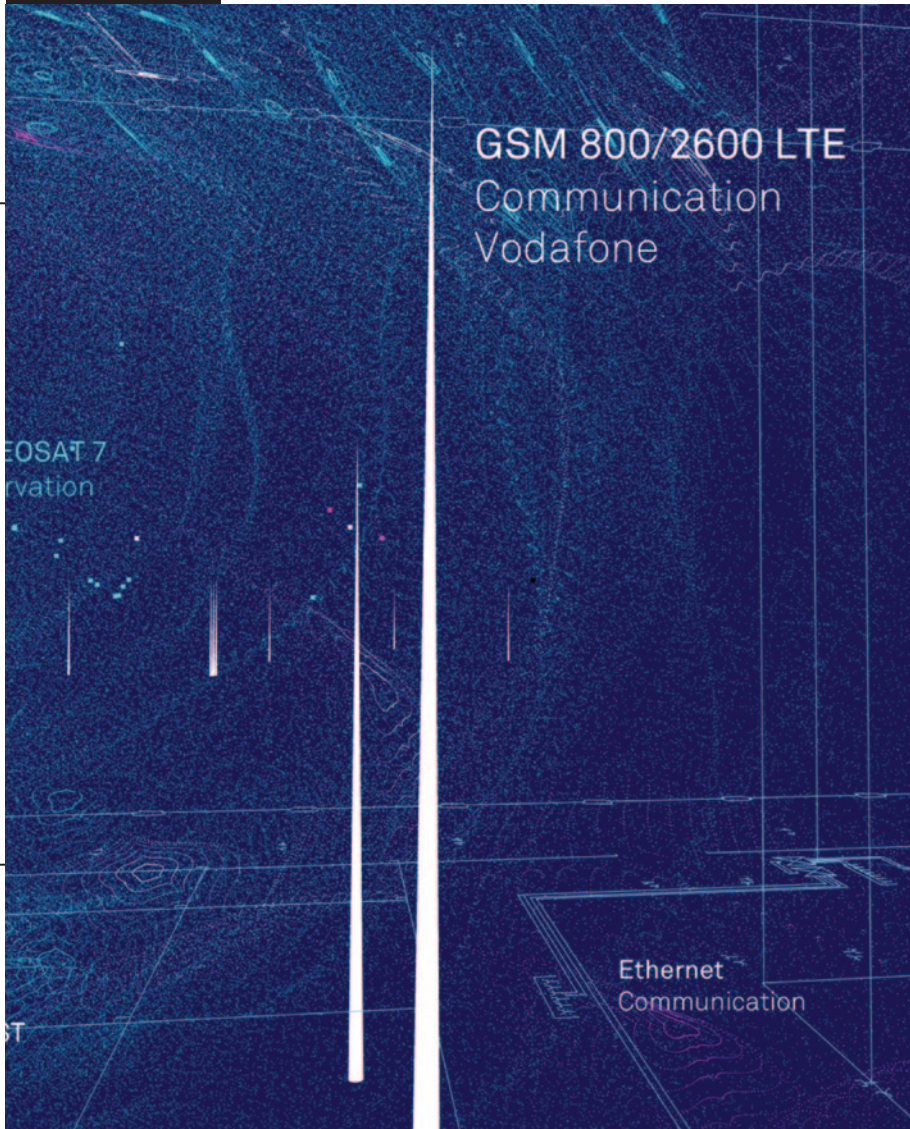


Imagen cortesía del artista

6a

Mario Santamaría

Fog <script>

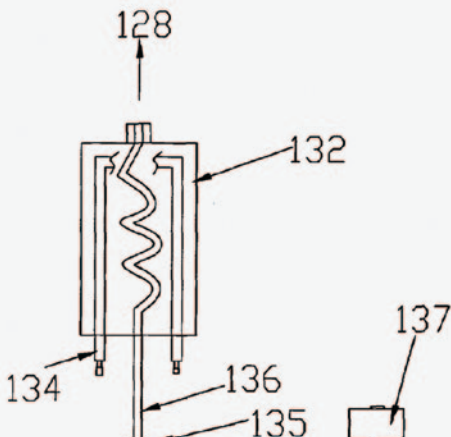
2015-presente

Programa informático autónomo (BOT)

El *Centre de Seguretat de la Informació de Catalunya* (cesicat), elaboró informes de seguimiento en redes sociales de usuarios simpatizantes con movimientos sociales muy activos en España, durante mayo del 2012. Dichos informes eran ilegales según la ley española del momento. En marzo de 2016 entró en vigor la llamada *Ley Mordaza* que, entre otras cosas, limita el derecho de manifestación en el espacio público, legaliza la construcción de informes por vinculaciones políticas y penaliza la difusión en redes sociales de manifestaciones no permitidas por el gobierno.

Fog <script> es una herramienta informática automatizada que propone extrañas reuniones en lugares de tránsito público. El bot (@Fog_Script) genera convocatorias de forma aleatoria y las publica en redes sociales sin la intervención de ningún organizador o promotor que pueda ser incriminado por la *Ley Mordaza*.

Nació en 1985 en Burgos, España. Vive y trabaja en Barcelona, España.





6b

www.mariosantamaria.net

Mario Santamaría

The Phantom of the Mirror

2013-2015

Impresiones digitales, 50×50 cm.

Desde 2011, Google ha llevado a cabo su ambicioso proyecto museológico de digitalizar, no sólo las obras de arte en distintos inventarios de museos, sino también interiores, colecciones y monumentos arquitectónicos. Para ofrecer un *tour* virtual de estos lugares a un público mundial, un robot-cámara de Google escanea por completo los espacios respectivos, tomando fotografías panorámicas a 360°.

Para *Screen-Captures*, el artista español Mario Santamaría ha recolectado fotografías en las cuales estos mismos robots-cámaras se reflejan en las obras de arte o en paredes de espejo. Mientras que Google intenta mantener las cámaras fuera de sus imágenes, Santamaría desplaza el acto de la fotografía para maximizar la impresión de objetividad y de neutralidad en la documentación. Los auto-retratos involuntarios de la cámara dirigen la atención al *hardware* que está detrás del servicio en línea, mostrando una cámara completamente abandonada en un espacio, rodeada por arte y por objetos de siglos pasados. *The Phantom of the Mirror* es parte de la serie *Trolling Google Art Project*.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

7

Amy Balkin***The Atmosphere: A Guide*****2013-presente****Cartel compuesto por dos ensayos**

The Atmosphere: A Guide es un ensayo-poster que ilustra el impacto que tiene la humanidad en el cielo, desde la contaminación, pasando por la política espacial y el cambio climático, hasta el espectro electromagnético. La obra de Amy Balkin permite situar la *infosfera* en la realidad concreta de nuestro planeta y de nuestro ecosistema. A través de las capas de la atmósfera, desde el nivel del mar hasta la más alta exosfera, esta obra hace referencia a cuestiones complejas relacionadas con las políticas atmosféricas y la manera en que afectan a nivel químico, narrativo, espacial o político.

Esta guía hace uso de la *Tabla de Nubes*, también llamada *Charting the Sky*, de manera visual y conceptual: es un recurso visual pre-satelital para observadores del clima. La artista ha transformado este modelo original en un ensayo visual. Lo que parecería un informe de datos de una secuencia de ejemplos de casos, sirve como punto de partida para reflexiones sobre el estado en el que se encuentra la atmósfera. Al mostrar la concurrencia y la interrelación de factores determinados por condiciones presentes y futuras del ecosistema, el ensayo crea una consciencia espacial, ecológica y política en el espectador.

Vive y trabaja en Baltimore, Estados Unidos.

Agradecimiento: Susan Schwartzberg, Peter Richards, Josh On, Elizabeth Terzakis, Kevin Boyd, Mary Miller y Sebastian Martin.

<http://tomorrowmorning.net>

<p>EXOSPHERE</p> <p>EXOBASE</p> <p>100,000 KILOMETERS ABOVE SEA LEVEL</p> <p>Exosphere is the outermost layer of the atmosphere. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface.</p>	<p>WHAT PEOPLE SHOULD KNOW</p> <p>The exosphere is the outermost layer of the atmosphere. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface.</p>	<p>SINCE JUNE 1, 2015</p> <p>Since June 1, 2015, the exosphere has been the subject of a number of studies. These studies have shown that the exosphere is a very important part of the atmosphere. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface. It is the layer of the atmosphere that is farthest from Earth's surface.</p>	<p>SATELLITES</p> <p>Satellites are used to study the exosphere. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space.</p>	<p>SATELLITE-BASED SENSORS</p> <p>Satellite-based sensors are used to study the exosphere. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space. They are used to study the exosphere because they can see the exosphere from space.</p>	<p>THE SPECIAL AIR</p> <p>The special air in the exosphere is the air that is farthest from Earth's surface. It is the air that is farthest from Earth's surface. It is the air that is farthest from Earth's surface. It is the air that is farthest from Earth's surface.</p>	<p>OUTER SPACE TREATY OF 1967</p> <p>The Outer Space Treaty of 1967 is a treaty that governs the use of outer space. It is a treaty that governs the use of outer space. It is a treaty that governs the use of outer space. It is a treaty that governs the use of outer space.</p>	<p>THE SOUND OF SPACE WEATHER</p> <p>The sound of space weather is the sound that is produced by space weather. It is the sound that is produced by space weather. It is the sound that is produced by space weather. It is the sound that is produced by space weather.</p>
<p>THERMOPAUSE</p> <p>THERMOSPHERE</p> <p>100 KM / 100,000 MI</p> <p>The thermopause is the boundary between the thermosphere and the mesosphere. It is the boundary between the thermosphere and the mesosphere. It is the boundary between the thermosphere and the mesosphere. It is the boundary between the thermosphere and the mesosphere.</p>	<p>EMISSIVE</p> <p>The thermosphere is emissive. It is emissive because it emits a lot of energy. It is emissive because it emits a lot of energy. It is emissive because it emits a lot of energy. It is emissive because it emits a lot of energy.</p>	<p>SHIMMERING SKY</p> <p>The shimmering sky is the sky that is seen in the thermosphere. It is the sky that is seen in the thermosphere. It is the sky that is seen in the thermosphere. It is the sky that is seen in the thermosphere.</p>	<p>WEAPON CRIES</p> <p>Weapon cries are the cries that are heard in the thermosphere. They are the cries that are heard in the thermosphere. They are the cries that are heard in the thermosphere. They are the cries that are heard in the thermosphere.</p>	<p>IONOSPHERE-THERMOSPHERE PROBE</p> <p>The ionosphere-thermosphere probe is a probe that is used to study the ionosphere and the thermosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere and the thermosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere and the thermosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere and the thermosphere.</p>	<p>GEOSYNCHRONOUS</p> <p>Geosynchronous satellites are satellites that orbit the Earth at the same rate as the Earth's rotation. They are used to study the Earth and the atmosphere. They are used to study the Earth and the atmosphere. They are used to study the Earth and the atmosphere.</p>	<p>KARMAN LINE</p> <p>The Kármán line is the boundary between the atmosphere and outer space. It is the boundary between the atmosphere and outer space. It is the boundary between the atmosphere and outer space. It is the boundary between the atmosphere and outer space.</p>	<p>ALTIMETRY</p> <p>Altimetry is the measurement of the height of an object above the Earth's surface. It is the measurement of the height of an object above the Earth's surface. It is the measurement of the height of an object above the Earth's surface. It is the measurement of the height of an object above the Earth's surface.</p>
<p>MESOPAUSE</p> <p>MESOSPHERE</p> <p>100 KM / 100,000 MI</p> <p>The mesopause is the boundary between the mesosphere and the stratosphere. It is the boundary between the mesosphere and the stratosphere. It is the boundary between the mesosphere and the stratosphere. It is the boundary between the mesosphere and the stratosphere.</p>	<p>NOCTILUCENT CLOUDS</p> <p>Noctilucent clouds are clouds that are seen in the mesosphere. They are seen at night and they glow. They are seen at night and they glow. They are seen at night and they glow. They are seen at night and they glow.</p>	<p>IONOSPHERE-IONOSPHERE PROBE</p> <p>The ionosphere-ionosphere probe is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere.</p>	<p>SCIENCE NEWS</p> <p>Science news is the news that is reported in the field of science. It is the news that is reported in the field of science. It is the news that is reported in the field of science. It is the news that is reported in the field of science.</p>	<p>JOURNEY OF ICE IN THE MESOSPHERE</p> <p>The journey of ice in the mesosphere is the journey that ice takes as it moves through the mesosphere. It is the journey that ice takes as it moves through the mesosphere. It is the journey that ice takes as it moves through the mesosphere. It is the journey that ice takes as it moves through the mesosphere.</p>	<p>ATMOSPHERIC & CLIMATE JUSTICE</p> <p>Atmospheric and climate justice is the justice that is needed to address the problems of the atmosphere and the climate. It is the justice that is needed to address the problems of the atmosphere and the climate. It is the justice that is needed to address the problems of the atmosphere and the climate. It is the justice that is needed to address the problems of the atmosphere and the climate.</p>	<p>CLIMATE MODEL</p> <p>A climate model is a model that is used to study the climate. It is a model that is used to study the climate. It is a model that is used to study the climate. It is a model that is used to study the climate.</p>	<p>OPTICAL (SCOPING) REFLECTANCE</p> <p>Optical (scoping) reflectance is the reflectance that is measured in the optical region of the spectrum. It is the reflectance that is measured in the optical region of the spectrum. It is the reflectance that is measured in the optical region of the spectrum. It is the reflectance that is measured in the optical region of the spectrum.</p>
<p>STRATOPAUSE</p> <p>STRATOSPHERE</p> <p>100 KM / 100,000 MI</p> <p>The stratopause is the boundary between the stratosphere and the mesosphere. It is the boundary between the stratosphere and the mesosphere. It is the boundary between the stratosphere and the mesosphere. It is the boundary between the stratosphere and the mesosphere.</p>	<p>JOSEPH KITTNER (ON 100 MI)</p> <p>Joseph Kittner is a scientist who has studied the atmosphere. He has studied the atmosphere for many years. He has studied the atmosphere for many years. He has studied the atmosphere for many years.</p>	<p>IONOSPHERE-IONOSPHERE PROBE</p> <p>The ionosphere-ionosphere probe is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere. It is a probe that is used to study the ionosphere.</p>	<p>WAR IN THE LOWER ATMOSPHERE</p> <p>War in the lower atmosphere is the war that is fought in the lower atmosphere. It is the war that is fought in the lower atmosphere. It is the war that is fought in the lower atmosphere. It is the war that is fought in the lower atmosphere.</p>	<p>DRIFTING</p> <p>Drifting is the movement of an object in a fluid. It is the movement of an object in a fluid. It is the movement of an object in a fluid. It is the movement of an object in a fluid.</p>	<p>STRATOSPHERIC OZONE LAYER</p> <p>The stratospheric ozone layer is the layer of ozone that is found in the stratosphere. It is the layer of ozone that is found in the stratosphere. It is the layer of ozone that is found in the stratosphere. It is the layer of ozone that is found in the stratosphere.</p>	<p>DIVERSIONS</p> <p>Diversions are the diversions that are made in the atmosphere. They are the diversions that are made in the atmosphere. They are the diversions that are made in the atmosphere. They are the diversions that are made in the atmosphere.</p>	<p>SPECTRUM</p> <p>The spectrum is the range of wavelengths of light. It is the range of wavelengths of light. It is the range of wavelengths of light. It is the range of wavelengths of light.</p>
<p>TROPopause</p> <p>TROPOSPHERE</p> <p>100 KM / 100,000 MI</p> <p>The tropopause is the boundary between the troposphere and the stratosphere. It is the boundary between the troposphere and the stratosphere. It is the boundary between the troposphere and the stratosphere. It is the boundary between the troposphere and the stratosphere.</p>	<p>ARCTIC GALEON EXPEDITION OF 1957</p> <p>The Arctic Galeon Expedition of 1957 was an expedition to the Arctic region. It was an expedition to the Arctic region. It was an expedition to the Arctic region. It was an expedition to the Arctic region.</p>	<p>TRANSBOUNDARY AIR POLLUTION</p> <p>Transboundary air pollution is the pollution that is carried across national boundaries. It is the pollution that is carried across national boundaries. It is the pollution that is carried across national boundaries. It is the pollution that is carried across national boundaries.</p>	<p>ATOMIC TESTS IN THE ATMOSPHERE</p> <p>Atomic tests in the atmosphere are the tests that are conducted in the atmosphere. They are the tests that are conducted in the atmosphere. They are the tests that are conducted in the atmosphere. They are the tests that are conducted in the atmosphere.</p>	<p>MODERNISM</p> <p>Modernism is the movement in art and literature that began in the late 19th and early 20th centuries. It is the movement in art and literature that began in the late 19th and early 20th centuries. It is the movement in art and literature that began in the late 19th and early 20th centuries. It is the movement in art and literature that began in the late 19th and early 20th centuries.</p>	<p>ATMOSPHERIC BROWN CLOUDS</p> <p>Atmospheric brown clouds are clouds that are made of fine particles. They are made of fine particles. They are made of fine particles. They are made of fine particles.</p>	<p>VERTICAL EXTENT OF MODERNITY</p> <p>The vertical extent of modernity is the extent to which modernity has spread. It is the extent to which modernity has spread. It is the extent to which modernity has spread. It is the extent to which modernity has spread.</p>	<p>TROPOCATER</p> <p>A tropocater is a type of aircraft that is used for short-haul flights. It is a type of aircraft that is used for short-haul flights. It is a type of aircraft that is used for short-haul flights. It is a type of aircraft that is used for short-haul flights.</p>
<p>SEA LEVEL</p> <p>SF-BAY AREA AIR BASIN</p> <p>100 KM</p> <p>The SF-Bay Area Air Basin is the air basin that covers the San Francisco Bay Area. It is the air basin that covers the San Francisco Bay Area. It is the air basin that covers the San Francisco Bay Area. It is the air basin that covers the San Francisco Bay Area.</p>	<p>THE SENSITIVE ENVIRONMENT</p> <p>The sensitive environment is the environment that is most vulnerable to change. It is the environment that is most vulnerable to change. It is the environment that is most vulnerable to change. It is the environment that is most vulnerable to change.</p>	<p>WASP</p> <p>A wasp is a type of insect. It is a type of insect. It is a type of insect. It is a type of insect.</p>	<p>URBAN SLEET PROTECTION & HARBORING</p> <p>Urban sleet protection and harboring is the protection and harboring of urban sleet. It is the protection and harboring of urban sleet. It is the protection and harboring of urban sleet. It is the protection and harboring of urban sleet.</p>	<p>SHIP TRACKS</p> <p>Ship tracks are the tracks that are left by ships in the atmosphere. They are the tracks that are left by ships in the atmosphere. They are the tracks that are left by ships in the atmosphere. They are the tracks that are left by ships in the atmosphere.</p>	<p>AIR RIGHTS</p> <p>Air rights are the rights that are associated with the use of the atmosphere. They are the rights that are associated with the use of the atmosphere. They are the rights that are associated with the use of the atmosphere. They are the rights that are associated with the use of the atmosphere.</p>	<p>PUBLIC RADIO</p> <p>Public radio is the radio that is owned and operated by the public. It is the radio that is owned and operated by the public. It is the radio that is owned and operated by the public. It is the radio that is owned and operated by the public.</p>	<p>THE TROPIC</p> <p>The tropic is the line of latitude that is equidistant from the equator. It is the line of latitude that is equidistant from the equator. It is the line of latitude that is equidistant from the equator. It is the line of latitude that is equidistant from the equator.</p>

Imagen cortesía del artista

8

Bureau d'Études

The 8th Sphere

2010

Wallpaper, periódicos

Bureau d'Études es un colectivo de arte conceptual que se enfoca principalmente en el uso del mapa como medio. Los artistas trazan la distribución del poder, los bienes y los intereses en la política, en los negocios y en asuntos sociales a nivel local y global. Su obra revela el orden simbólico en el poder.

En *The 8th Sphere*, el colectivo investiga las vías de comunicación y la estructura del poder en el mundo del capitalismo cognitivo, propios de la sociedad del conocimiento y del dominio de la tecnología informática. La totalidad de las máquinas corresponde a la elaboración marxista del *general intellect* y es representada en una red gigantesca que abarca todo el planeta y que se articula en sinapsis igual al sistema nervioso. La transmisión de información por medio de ondas electromagnéticas, y gracias a la manufactura de *software* y *hardware*, permite que se produzca conocimiento en este sistema sociotécnico. La tecnología genera una estructura de dominio abstracta que determina el orden social y biopolítico.

¿El paso del *general intellect* al *technical intellect*, de ser humano a máquina, pronostica un futuro distópico, o es que el Bureau d'Études tan sólo está llevando registro del *status quo*?

Los artistas parisinos Léonore Bonaccini y Xavier Fourt integran Bureau d'Études. Durante los últimos años han dedicado su obra a producir cartografías de los sistemas políticos, sociales y económicos contemporáneos.

<https://bureaudeudes.org>

The Eight Spheres

All the machines on Earth, taken together, tend to form a single, vast organized mechanism. These machines begin to operate on themselves, thus accelerating and multiplying their own growth and forming a single organic network, crisscrossing the Earth. It is the emergence of "a generalized nervous system, emanating from certain defined centers and covering the entire surface of the globe". The Internet is an early version of this nervous system.

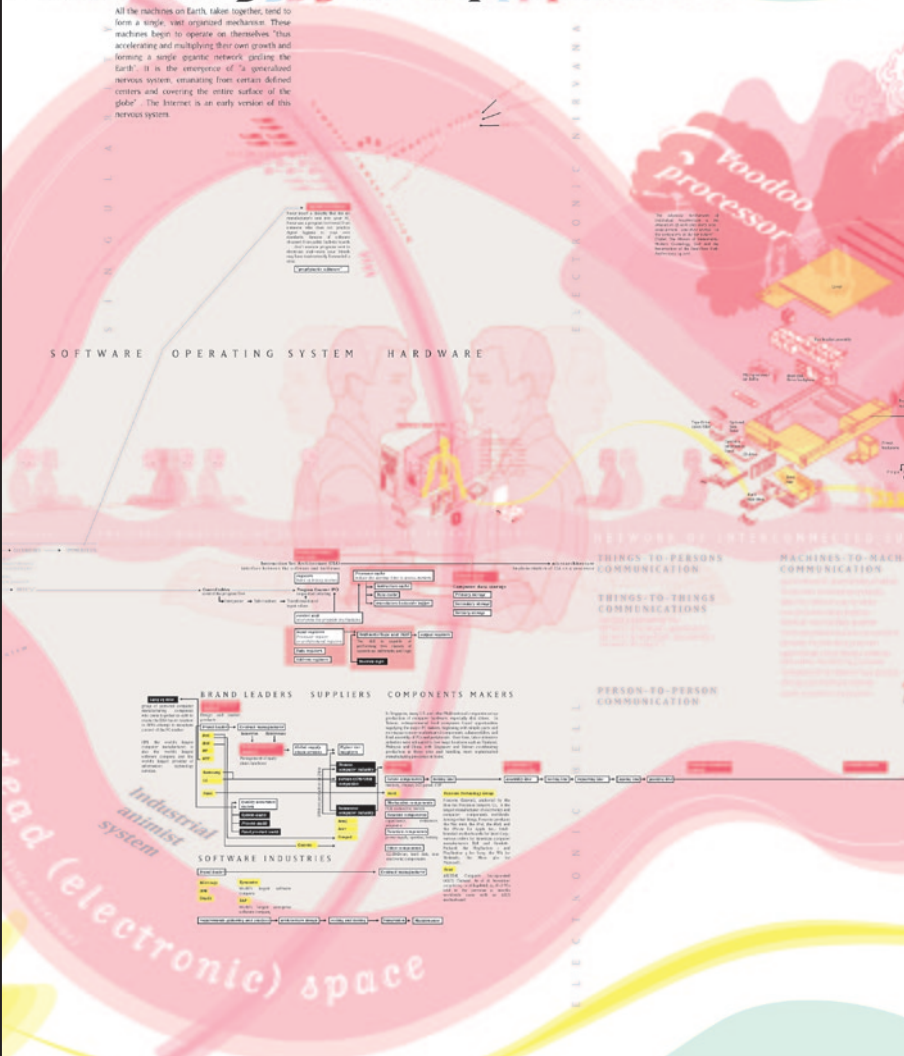


Imagen cortesía del artista

9

Armin Linke

Computer dump

Guiy, China, 2005

Impresión fotográfica

Cern computer, control rooms

Ginebra, Suiza, 2000

Impresión fotográfica

Cooper mine

Chuquicamata, Chile, 1999

Impresión fotográfica

Por más de 20 años, las fotografías de Armin Linke han documentado los efectos de la globalización, cómo las ciudades se han transformado en megaciudades y la interconexión de la sociedad post-industrial que surgió de la información digital y de las tecnologías de la comunicación. Su archivo fotográfico tiene en su haber más de 500 mil imágenes. En su trabajo, Linke captura de manera ejemplar los cambios económicos, ecológicos y geológicos profundos por los que nuestro mundo está pasando en la Era del Antropoceno. Sus fotografías muestran el mundo contemporáneo como una orbe gigantesca de datos con una infraestructura material, en gran parte invisible, de centros de procesamiento de datos, autopistas de la información y cuartos de servidores. Las fotografías que se presentan en la muestra *Infosphere* exponen todo el ciclo de la materialidad de las computadoras, partiendo del deterioro de metales pesados y preciosos mediante el uso de tecnologías informáticas para fines científicos, hasta llegar al manejo de desechos.

Nació en 1966 y vive en Milán y Berlín. Fotógrafo y cineasta, combina una gama de tecnologías contemporáneas de procesamiento de imágenes para difuminar las fronteras entre la ficción y la realidad.

www.arminlinke.com



Imagen cortesía del artista

10

Philipp Schaerer

Diary

2005-presente

Impresiones, 84×119 cm.

Philipp Schaerer ha estado recolectando todos los documentos que él considera importantes (imágenes, fotografías, gráficos, planos, esquemas, textos y documentos de diseño) en formato digital desde 1998 y ha utilizado una base de datos mediática para archivarlos desde el 2005. La información es dividida de acuerdo a distintos criterios que Schaerer considera pertinentes y luego es etiquetada con palabras clave. A través de los años, él ha acumulado más de 135,700 registros de datos (hasta junio de 2015). Nada de esta información ocupa espacio físico. Utilizando máscaras de búsqueda, uno puede navegar por este universo rápida y sencillamente. Sin embargo, todo lo que se puede ver en la computadora son meramente fragmentos tomados fuera de contexto, evocando un sentimiento de cantidad perdida.

La obra *Diary* propone un acercamiento distinto a la información recolectada. Busca, por medio de los sentidos ópticos, experimentar la totalidad del volumen de la información como una imagen. Todos los conjuntos de datos, repartidos como imágenes miniatura, son presentados de forma cronológica y siguen la lógica (así como las convenciones) de un diario común.

Nació en 1972 en Zürich, Suiza. Vive y trabaja en Zürich y Steffisburg, Suiza.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

Obra realizada con el apoyo de Pro Helvetia, Instituto Suizo de Cultura.



Fotografía: Anatole Serexhe. ©Philipp Schaerer

11

Sterling Crispin

Atë (Data-Masks Series)

2013-presente

Impresión 3D en nylon, espejo, generada con programa de reconocimiento facial biométrico

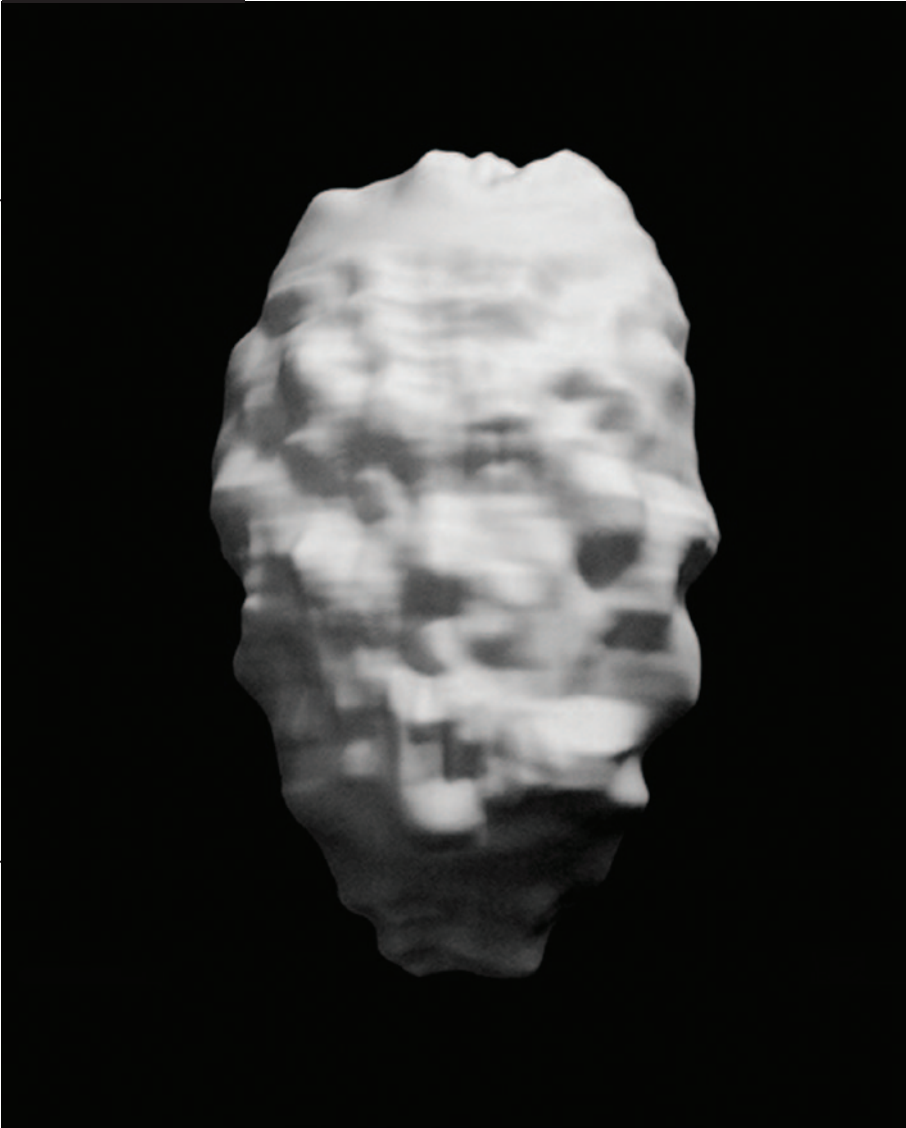
Las máscaras de Sterling Crispin se basan en el *software* utilizado para el reconocimiento facial biométrico, con algoritmos que analizan el arreglo geométrico y la textura de superficie para identificar las vistas frontales del rostro humano. En vez de revisualizar y desvisualizar información, Crispin hace lo opuesto: lo que nos parece una máscara fantasma inhumana pixelada, es lo que una computadora interpreta como un rostro humano. Las sombras de este rostro son retratos misteriosos que, en vez de representar a una persona específica, demuestran cómo las máquinas perciben a los seres humanos: los reducen a características generales de reconocimiento, abstraídas de su apariencia real.

Crispin examina lo que constituye a la existencia humana, mientras que investiga los límites entre la individualidad y el reconocimiento en general. Al mismo tiempo, sus máscaras también iluminan los procesos invisibles de los mecanismos de vigilancia; indagan cómo la humanidad es percibida —y, quizás, incluso alterada— por la misma tecnología; y cuestionan hasta qué punto el ser humano y la máquina interactúan. Detrás de todo esto, el objetivo de Crispin no es condenar al reconocimiento facial, sino transparentar sus estructuras y su funcionamiento.

Nació en 1985 en Maui, EU. Vive y trabaja en Los Ángeles, EU.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

www.sterlingcrispin.com



12

Werner Sobek

Aktivhaus B10

2013-2014

Video documental

En 1927, la Asociación Alemana de Artesanos comisionó el Weissenhofsiedlung en Stuttgart. Los arquitectos a cargo de la construcción experimentaron con nuevos materiales y nuevas formas, poniendo a prueba la construcción y la vivienda del futuro.

Desde 2014, un lote grande y vacío —Bruckmannweg 10— se ocupó con la *Aktivhaus* de Werner Sobek, conocida como *B10*. Esta casa es un dispositivo de investigación que demuestra cómo los materiales, las construcciones y la tecnología innovadores pueden mejorar de manera sustentable el ambiente construido. El término *Aktivhaus* refiere a una edificación que por sí sola, o junto con otras casas, genera más electricidad de la que en realidad requiere. Gracias a su concepto de energía sofisticada y a la automatización predictiva del hogar, *Aktivhaus B10* genera el doble de energía de la que consume. El excedente acumulado de energía se utiliza para alimentar dos coches eléctricos y una casa de *Le Corbusier* que es un monumento considerado patrimonio nacional. Llegado el final del proyecto de investigación, *B10* va a ser desmantelada y se va a reciclar por completo. Durante el tiempo en que ha operado el proyecto, se han registrado y analizando científicamente los parámetros para la evaluación de consumo y producción de energía, así como una variedad de datos adicionales.

Nació en Alemania en 1953, arquitecto e ingeniero estructural, es reconocido por el uso de diseños y tecnologías “verdes” sofisticadas en pro de la sustentabilidad.

www.wernersobek.de



13

Smart Citizen

En colaboración con IAAC |
Fab Lab Barcelona, Diseño
Interactivo de Medios y Hangar

Smart Citizen Project

2012-presente

Hardware y software de código abierto

La incapacidad de la gente para intervenir de manera activa en procesos de recolección o de participar del análisis de datos recabados, es uno de los retos más presentes dados los cambios actuales en el medio ambiente. Como una posible solución a este problema, *Smart Citizen Project* conceptualiza una plataforma cuya intención es fortalecer la participación y colaboración ciudadana en las urbes.

El proyecto respalda el desarrollo de una red global de sensores conocida como *Smart Citizen Kits*, que remiten las mediciones de los indicadores del medio ambiente local a la plataforma en línea: **smartcitizen.me**. El kit puede medir, entre otras cosas, el estado de la humedad, la calidad del aire a partir de los niveles de monóxido de carbono y de bióxido de nitrógeno y la luminosidad de un lugar. Los datos recabados se pueden ver en la plataforma, con el objetivo de sensibilizar la percepción sobre los pequeños cambios en su medio ambiente. Por lo tanto, se logran análisis efectivos entre las tecnologías, las comunidades y los recursos al interior de un ambiente urbano.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

<https://smartcitizen.me>



Fotografía: Anatole Serexhe. ©Smart Citizen

14

James Bridle***Seamless Transitions*****2015****Animación, video digital, 5'28"**

Seamless Transitions es un recorrido virtual por tres sitios británicos utilizados para detención migratoria, juicio y deportación. Sigue el modelo de documentos de planificación y los testimonios de testigos presenciales para recrear los espacios —altamente políticos, pero arquitectónicamente insulsos—, por los que pasaría alguien que solicita asilo, antes de ser enviados de vuelta por aire. Espacios que Susan Schuppli, directora del Centro de Investigación en Arquitectura, considera que el video revela “las infraestructuras de violencia en las que la logística, la arquitectura, el estado de derecho y la ley se confabulan para producir finos espacios de terror”.

Originario de Londres, Reino Unido. Artista, escritor, publicista y periodista. Vive y trabaja en Atenas, Grecia.

Comisionado por The Photographers' Gallery, Londres.

Seamless Transitions fue financiado por NOME Gallery, Berlín; el financiamiento público estuvo a cargo de la National Lottery a través del Arts Council England.

Cortesía de NOME Gallery, Berlín.



Imagen cortesía del artista

15

Ingrid Burrington

NATO's JFC Brunssum

(50.945592, 6.00086)

2015

Impresión lenticular, 100×100 cm.

La impresión lenticular a gran escala de Ingrid Burrington, muestra lugares significativos en materia política y tecnológica —centros de datos, bases aéreas, enlaces satelitales descendentes—, captados en fotografía aérea de alta resolución. Los lenticulares refieren dos versiones de un mismo lugar en momentos diferentes, para revelar la inestabilidad y las realidades cambiantes de las imágenes satelitales. Vemos cómo eran lugares antes y después de la construcción de los centros de datos, construyendo detalles camuflados por filtros y ubicaciones enteras que se ven borrosas a causa de la censura.

Una de tantas ubicaciones borrosas, se encuentra cerca del Mando de Fuerzas Conjuntas de la otan con sede en Brunssum, en la frontera de Holanda con Alemania. Las oficinas anteriores de esta base están sobre una antigua mina de carbón holandesa.

Imagen cortesía del artista y NOME Gallery, Berlín.





Ingrid Burrington escribe, crea mapas y hace bromas sobre los lugares, la política y los sentimientos extraños que las personas tienen sobre estos temas.

15

Ingrid Burrington

Moncks Corner

(33.064257, -80.0443453)

2015

Impresión lenticular, 100×100 cm.

Las imágenes muestran el antes y el después de la edificación del centro de datos que se encuentra en *Moncks Corner*; fue terminada en 2007 con una expansión de este sitio anunciada por Google para 2013, con un valor de 600 millones de dólares. Presenta calles llamadas *Efficient Way* (Manera/Camino Eficiente) y *Reboot Road* (Carretera de Reinicialización).

16

Addie Wagenknecht

Deep Lab

2014-presente

Proyecto de investigación colaborativa, video en alta definición, monocal, 18'32", libro

Iniciado por Addie Wagenknecht, el proyecto de investigación *Deep Lab* unifica a buscadores, artistas, escritores, ingenieros y productores culturales que comparten un deseo por tomar acción contra la todavía predominante disparidad de género en el mundo de las tecnologías de la información. También comparten un interés en los temas vinculados a la privacidad, el anonimato, la vigilancia, el arte y el “hackeo social”.

Muchos productos en el campo de las tecnologías de la comunicación siguen siendo producidos principalmente por hombres y para hombres, ignorando las necesidades de usuarios femeninos. Esto es particularmente evidente en la *Deep Web*; aquella parte del Internet que no puede ser accedida por los motores de búsqueda tradicionales, en la cual la presencia femenina se reduce mayormente a contenidos sexuales o pornográficos. Los miembros del grupo *Deep Lab* utilizan el potencial creativo de la *Deep Web* para publicar su trabajo de forma anónima.

De acuerdo a la ética del *hacker*, estos activistas no consideran al hackeo como un arma, sino como un derecho individual que se ejerce para identificar estructuras sociales tradicionales y obsoletas.

Además de Addie Wagenknecht, entre los miembros de este colectivo se incluye a: Allison Burtch, Claire Evans, Denise Caruso, Harlo Holmes, Ingrid Burrington, Kate Crawford, Jen Lowe, Julia Kaganskiy, Joana Varon, Jilian York, Lindsay Howard, Lorrie Cranor, Madeleine Varner, Maral Pourkazemi, Runa Sandvik y Simone Browne.

Nació en 1981 en Estados Unidos. Vive y trabaja en Austria.

www.deeplab.net



Fotografía: Anatole Serexhe. ©Addie Wagenknecht

17

Zach Blas

Contra-Internet

2014-presente

Video documental experimental

Las *Prácticas de inversión Contra-Internet #1* y *#3* forman parte de la obra *Contra-Internet*. La obra se vale de un video a dos pantallas, escultura, performance y texto para confrontar la transformación del Internet en un instrumento del estado opresor y del capitalismo acelerado. Inspirada en el *Manifiesto Contrasexual* (2002) de Paul Preciado, esta obra vincula las perspectivas feministas y homosexuales con la ética *hacker*, en un intento de fracturar el dominio global del Internet, al tiempo que especula sobre ciertas infraestructuras de redes alternativas que los activistas están desarrollando a nivel global. *Contra-Internet* muestra un video documental experimental (que actualmente se encuentra en preproducción) que hace una nueva versión de escenas de la película de Derek Jarman, *Jubilee* (1978), para especular sobre el futuro del Internet. La obra se estrenará en su totalidad en una exposición individual en Gasworks a finales de septiembre de 2017. *Contra-Internet* fue comisionada por Gasworks y financiada por el premio *Creative Capital* 2016 en la categoría de *Ámbitos emergentes*.

Zach Blas vive y trabaja en Londres, Reino Unido, es un artista y escritor cuya práctica confronta la tecnología de captura, la seguridad y el control de las políticas minoritarias.

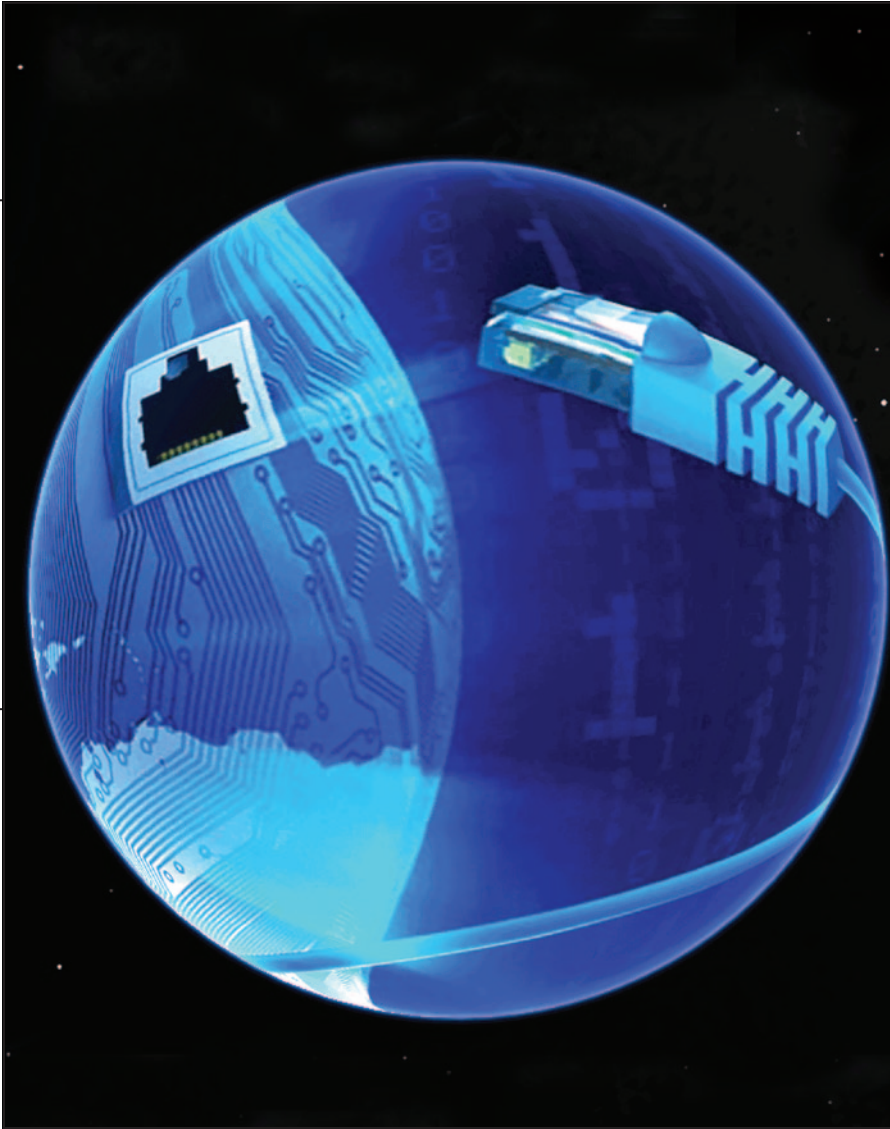


Imagen cortesía del artista

18

Blast Theory

Karen**2015****Aplicación para iOS**

Con *Karen*, una aplicación para *smartphones* entre película interactiva y juego de computadora, los usuarios contactan a la entrenadora de vida Karen. Ella comienza pidiendo varios detalles personales, así como una fotografía, al grado de parecer demasiado amigable. Las preguntas que dan la base para la aplicación y para la inteligencia artificial de Karen, son tomadas de cientos de cuestionarios evaluados, que se usan para perfiles psicológicos. Con base en las respuestas de los usuarios, el *software* les asigna una categoría psicológica y administra consejos de forma correspondiente.

La narración lleva a la permutación artística de este perfil psicológico al grado que Karen se vuelve crecientemente curiosa, sintiéndose aparentemente insultada si uno no le responde. Conscientemente, ella ignora los límites personales, metiéndose cada vez más en la esfera personal de uno y parece saber cosas del usuario que no le incumben.

Blast Theory ha desarrollado *Karen* ante el trasfondo de una relevancia creciente del *Big Data*. Corporaciones tan grandes como Facebook y Google, así como gobiernos, reúnen la información de ciudadanos privados, que se utiliza para comprobar algoritmos del comportamiento humano, volviéndolo predecible.

Al concluir su experiencia en el juego, a los usuarios se les da una hoja personalizada de datos que revelan el perfil psicológico individual. Así, se pueden comparar a sí mismos con otros jugadores.

Activos desde 1990. Ubicados en Brighton, RU.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

www.blasttheory.co.uk



Imagen cortesía del artista

19

Superflux

Drone Aviary

2015**Video en alta definición, monocanal, color, sonido, 6'33",
dos carteles**

En *Drone Aviary*, Superflux investiga las potencialidades de una realidad en la que los drones, como una parte del ecosistema urbano, ejecutan un amplio espectro de funciones. Los artistas imaginan a una familia de cinco drones civiles, cada uno diseñado y programado para una función distinta: uno para publicidad, otro para vigilancia, tráfico, periodismo y el último para comunicaciones en medios sociales.

Superflux explora a los drones en sus dimensiones sociales, políticas y culturales, cuestionando la posibilidad de considerarlos como herramientas democráticas. El video muestra drones como modelos de un futuro posible, de una ciudad inteligente y de un futuro cercano. Éste último es visto y escaneado desde la perspectiva del dron.

Más allá de un marco de control sencillo, estas máquinas inteligentes llevan a cabo actividades sofisticadas, influyendo y participando en la realidad humana, así como en la vida cotidiana. Como se establece al principio del video, citando el ensayo "Globalization From Below: Migration, Sovereignty, Communication" de McKenzie Warks: *Ya no tenemos raíces, tenemos aéreos [...]. Ya no tenemos orígenes, tenemos terminales*. Después, aparece un escenario del futuro, dentro del cual las tecnologías emergentes —desde drones, hasta computadoras utilizables e incluso autos sin conductor— cohabitan con humanos. Las tecnologías se vuelven crecientemente penetrantes y reconfiguran a la ciudad mediante nuevas infraestructuras físicas y digitales.

Activos desde 2009. Radican en Londres, RU.**Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.****Manejo del proyecto: Jon Ardern y Anab Jain.**

<http://superflux.in>



Imagen cortesía del artista

20

Wafaa Bilal

3rdi

2010-2011

Performance de un año de duración

2 cámaras, 2 laptop, mochila, USB, bluetooth, flash drive, documentación a pared

En 2010, a Wafaa Bilal se le implantó una cámara digital en la parte trasera de la cabeza, como una especie de tercer ojo. Durante un año entero, esta cámara tomó una fotografía por minuto. La cámara digital estuvo conectada permanentemente a una laptop mediante un cable usb. Así, las fotos fueron publicadas directamente en el sitio web del artista. Esta función muestra las actividades del artista, con la perspectiva de las cosas que pueden pasar, literalmente, a sus espaldas. En la opinión de Roland Barthes, uno podría llamar a estas tomas *radicalmente objetivas* o *inocentes*, pues fueron tomadas sin la asistencia de un fotógrafo y fueron publicadas sin haber hecho una selección consciente del material. El potencial narrativo de las imágenes fue amplificado en gran medida por su distribución en línea, permitiendo que los espectadores hagan su propia interpretación subjetiva de los eventos.

Nació en 1966 en Kufa, Irak. Vive y trabaja en Nueva York, Estados Unidos.

www.3rdi.me



Wafaa Bilal, selección de imagen de 3rdi, performance de 1 año, 2010-2011.

©Wafaa Bilal

21

Clement Valla

Postcards from Google Earth

2010-presente

Video monocanal, color, silente, 5'25", postales impresas

Las postales de Clement Valla no fueron enviadas desde algún destino vacacional, sino desde el globo virtual de Google: Google Earth. El artista le apuntó a imágenes que rompen la ilusión del espacio real. Lo que pudieran parecer a primera vista como los llamados “glitches” (errores en el algoritmo), son en realidad algo más complejo si se observa desde cerca. Aunque parezca raro, las postales de Valla muestran productos del sistema que son atípicos, pero lógicos: aberraciones, fenómenos marginales y anomalías dentro de un *software* cuyos principios operativos son examinados por las mismas postales de Valla.

Google Earth crea una ilusión de triple dimensionalidad. Por un lado, explora el fenómeno que la luz y la sombra (junto con las experiencias espaciales) causa en el cerebro humano para percibir cierto grado de profundidad espacial, incluso en fotografías aéreas y satelitales. Adicionalmente, Google Earth utiliza una técnica llamada “mapeos de textura”, con la cual las imágenes planas son proyectadas en modelos 3D. Los posibles errores que a veces se dan en el proceso —y que aparecen en las postales de Valla como paisajes extraños y de apariencia errónea—, resaltan los problemas que se pueden dar durante la superimposición.

Nació en 1979 en París, Francia. Vive y trabaja en Brooklyn, Nueva York, Estados Unidos.

<http://clementvalla.com>



Imagen cortesía del artista

22

REMOTEWORDS

Uta Kopp y Achim Mohné

RW.26-RW.30

ONE EARTH UNITES MANY WORLDS

Words: Peter Weibel

2015

Impresiones, 80×120 cm., video monocanal, color, sonido

REMOTEWORDS es un proyecto a largo plazo lanzado en el 2007 por el dúo artístico de Uta Kopp y Achim Mohné, creando mensajes escritos en los techos de institutos culturales. Las letras son tan inmensas, que los mensajes son legibles sólo a cierta distancia. Para ello, algunas de las herramientas adecuadas incluyen vistas satelitales de nuestro planeta, como las que proveen Google Earth y Bing Maps. *REMOTEWORDS* utiliza la fotografía satelital como un medio artístico y para propagar noticias.

Para el proyecto, se distribuyó una frase acuñada por Peter Weibel a través de cinco institutos culturales en cinco continentes. Esto quiere decir que, además del Center for Art and Media Karlsruhe —el mensaje compartido fue visible desde *Platz der Menschenrechte* (la Plaza de los Derechos Humanos), fuera del ZKM— el mensaje compartido fue publicado en otros cuatro lugares: Taipéi, Puerto Príncipe, Johannesburgo y Auckland.

Uta Kopp nació en 1964 en Bad Kreuznach, Alemania. Vive y trabaja en Colonia, Alemania.
Achim Mohné nació en 1964 en Aachen, Alemania. Vive y trabaja en Colonia, Alemania y Zürich, Suiza.

Colección: ZKM | Center for Art and Media Karlsruhe.

www.remotewords.net



Imagen cortesía del artista

23

Krissy Wilson

The Art of Google Books

2011-presente

Tumblr Blog

Hace más de 10 años que Google comenzó a digitalizar miles de libros a nivel mundial. Desde 2011, con su blog de Tumblr, *The Art of Google Books*, Krissy Wilson ha recopilado y presentado los errores y las peculiaridades que encuentra en la base de datos de Google Books. Este archivo muestra vestigios como anotaciones hechas a mano, agujeros hechos por gusanos, manchas de tabaco y documenta errores en el proceso de digitalización. Por ejemplo cuando aparece la mano de quien escaneó la hoja. Evidencia que la digitalización del libro no fue hecha por robots sino por la mano humana. Los hallazgos inusuales, multifacéticos y sorprendentes de Wilson, muestran un encanto estético propio, pero también plantean la pregunta sobre quién se encuentra detrás de este servicio en línea.

El propósito de esta obra es reconocer la digitalización como una especie de vuelta a la fotografía, mientras se aprecia la imperfección que surge de los vestigios de uso y que ofrecen una percepción considerable en la cultura material de la era del uso análogo.

Vive y trabaja en Florida, Estados Unidos.

<http://theartofgooglebooks.tumblr.com>

246*

THE WATERING-PLACES OF SCOTLAND.

of the advantages which flow from the railway system. The houses and shops are being altered and improved according to modern taste, and the town proper, which was comparatively limited, now boasts of handsome suburbs, consisting of elegant modern villas, many of them built with much taste, and occupying situations of singular beauty.

The High Street of Peebles is the main street, and from it diverge numerous closes or alleys running down the bank of the Tweed. One of the principal buildings is a large castellated edifice in the High Street, an old residence of the Queensberry family, and which has been renovated with great taste, and converted into a public institution by Mr. William Chambers, the well-known publisher. (Admission by ticket, price 3d.) The town is cleanly in appearance, and shews evident symptoms of becoming, at no distant period, a favourite resort during summer. Its greatest attraction is the Tweed, which is here a beautiful river, with fine grassy banks, along which there are many agreeable rambles. Between the town and the river there is a common of considerable extent, called "The Green," where games of various kinds are played, and which is a most suitable place for the amusements of the juvenile population and visitors.

CLIMATE.—Dry, bracing, and very healthy.

THE MINERAL WATERS OF INNERLEITHEN may not inappropriately be included here as a Spa of Peebles. Innerleithen is itself a village of considerable size, with numerous woollen mills, recently erected for the sake of the water-power derived from the rivers Leithen and Tweed. Like Peebles, it enjoys the advantage of the river Tweed, and numerous tributaries. The mineral well is situated on a rather elevated position, on the side of the hill called Lee Penn, about a mile from the inn (Riddle's) where the omnibus stops. The springs resemble in their properties those of the Bridge of Allan, being of a saline nature.

RECREATIONS.—The principal of these is trout-fishing in the Tweed, and its numerous tributaries, which flow from the extensive and beautiful range of hills in the neighbourhood. These have been minutely and described in a work by Mr. Blaikie, entitled "The Tweed and its Tributaries," which will be found a useful work by those residing here. The places of interest in the neighbourhood to which walks and excursions may be made are numerous, and afford great scope for healthful recreation. The principal of these are the ruins of Neidpath Castle, a mile westward of the old tower, the river Tweed, and its wooded banks, forming a scene of much beauty. To Yarrow and St. Mary's Loch is another favourite excursion, and Innerleithen, with its mineral well, is a third.

CHURCHES.—There is a good parish church and Free Church, and one belonging to the United Secession body.

24

Aleksandra Domanović

From you to me

2013-2014

Video en alta definición, monocanal, color, sonido, 34'33"

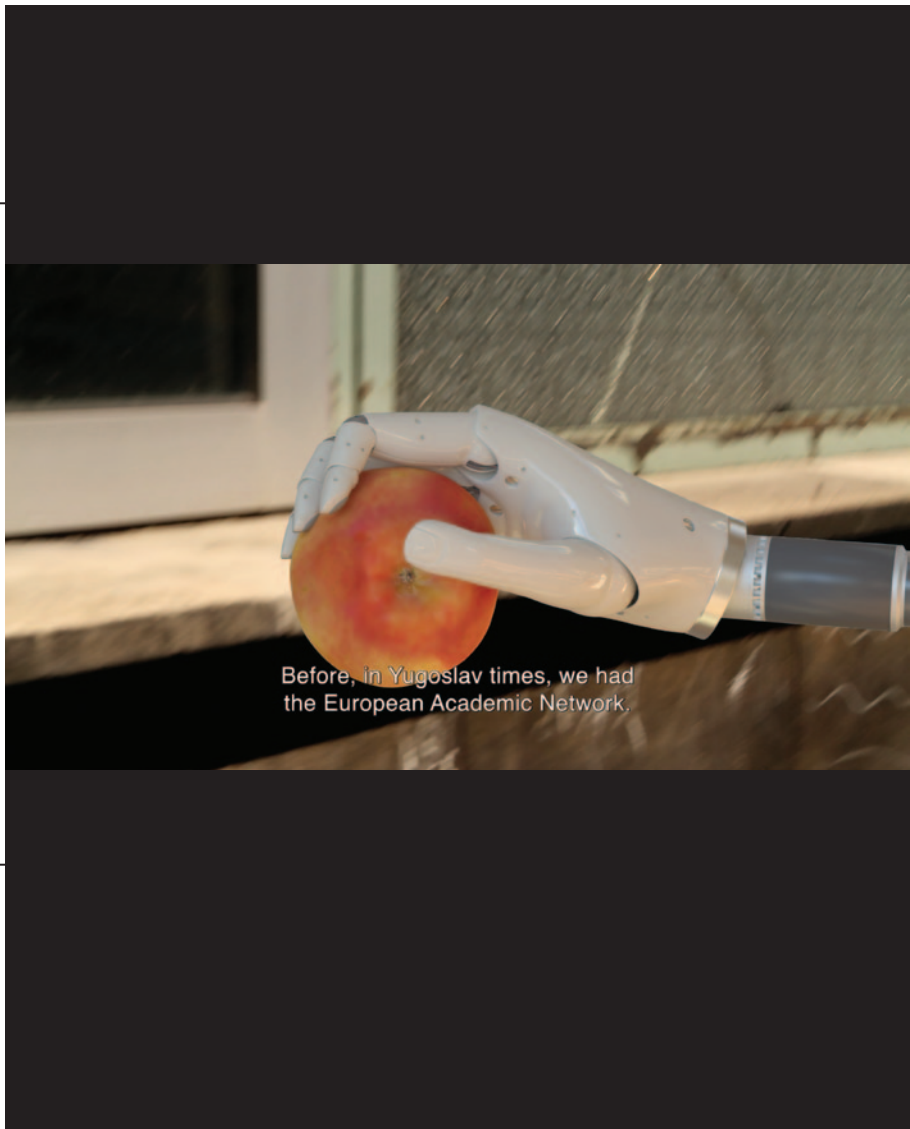
En la película *From you to me*, Aleksandra Domanović recurre a entrevistas, material de archivo y material televisivo para explorar la historia del Internet en Yugoslavia. Este relato refleja las revueltas históricas que se apoderaron del país después de 1989, cuando Yugoslavia empezó a colapsarse poco después de la introducción del dominio de alto nivel .yu. Este dominio sentó el camino para los dominios de múltiples países independientes, al grado que se volvieron historia por sí mismos y terminaron como una pieza de museo.

La película se enfoca en dos mujeres científicas de la computación Borka Jerman-Blazic y Mirjana Tasic, que administraron el dominio .yu en distintos momentos. Su narración vislumbra un lado frecuentemente oculto de la red: su naturaleza material y su dependencia en el trabajo de individuos específicos que mantuvieron la red funcionando en la víspera de la burocracia y las guerras.

La *Prótesis de Mano de Belgrado*, una mano robótica desarrollada en la Universidad de Belgrado durante la década de 1960, es insertada en la película en distintos momentos como material de archivo y como animación generada por computadora, sirviendo como símbolo misterioso de la relación entre máquina y humano.

Nació en Novi Sad, Serbia (antes, Yugoslavia). Vive y trabaja en Berlín, Alemania.

Cortesía del artista y de Tanya Leighton Gallery, Berlín.



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

©Aleksandra Domanović

25

!Mediengruppe Bitnik

Random Darknet Shopper - The Bot's Collection

2015**Video instalación de tres canales en alta definición, color,
sonido, 4'51"**

En el subterráneo oculto del Internet, inaccesible a los navegadores convencionales y a los motores de búsqueda, existen mercados donde uno puede comprar lo que sea, incluyendo drogas fuertes y toda variedad de armas. El colectivo artístico de Zürich !Mediengruppe Bitnik ha programado un *software* que compra en estos mercados de forma automática sin influencia de los artistas. El presupuesto asignado para el *software* fueron 100 bitcoins; una moneda digital encriptada y anónima. Las compras de este *software* —llamado “Bot”— incluyen tenis deportivos y jeans de marca falsificados, una tarjeta de crédito, el escaneo de un pasaporte húngaro y pastillas de éxtasis. Tras una exhibición en St. Sallen, Suiza, los objetos adquiridos fueron confiscados por el Fiscal General suizo. Esto presenta la siguiente pregunta: ¿En qué medida puede el *software*, habiendo actuado sin influencia humana, ser responsable por acciones ilegales? ¿Cómo es posible reconciliar el decomiso con el principio de libertad artística? Las autoridades suizas destruyeron el éxtasis (para evitar daños a terceros) y finalmente devolvieron los objetos a los artistas. *Random Darknet Shopper* se alinea con la tradición del *Mail Art*, en la cual la infraestructura organizada de enviar y recibir mediante servicios postales, se vuelve el material de la transformación artística.

Colectivo fundado en 2003 en Zürich, Suiza. Opera en Zürich y en Londres, RU.

Con el apoyo de Pro Helvetia, Consejo de las Artes Suizo.

<https://www.bitnik.org>



Fotografía: Anatole Serexhe. ©!Mediengruppe Bitnik

RYBN.ORG***The Algorithmic Trading Freakshow*****2013-2015****Instalación multimedia**

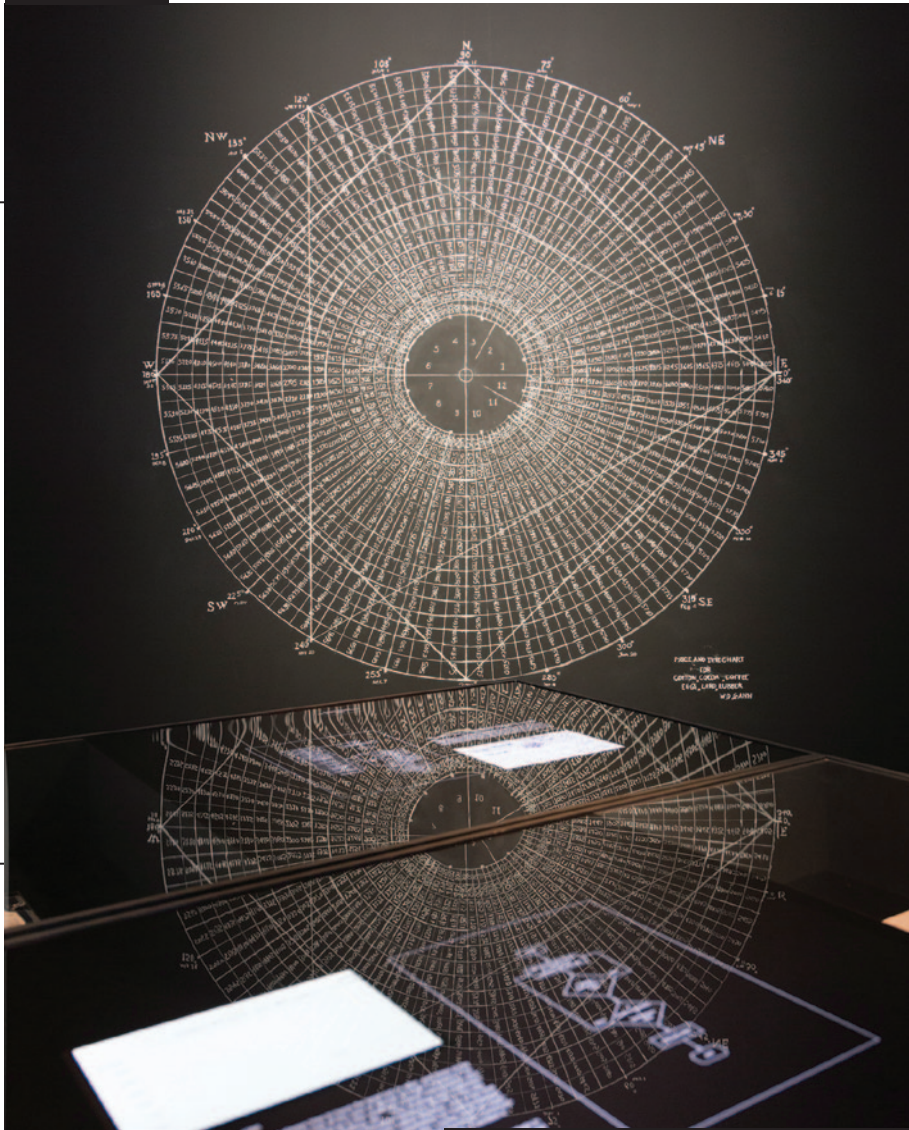
La crisis financiera persistente desde 2007 ha demostrado particularmente cuán oscuro es el funcionamiento de la especulación financiera: es un conjunto de mecanismos capaces de desestabilizar la economía global y de manipular mercados. Un solo ejemplo es el comercio de seguridad de alta frecuencia: controlado por algoritmos y sin implicar interacción humana alguna, puede generar ganancias increíbles.

Realizada a través de las tecnologías de la información, esta transformación fundamental del mundo financiero es virtualmente incomparable en los negocios modernos. Los primeros intentos de predecir los movimientos en los precios de mercados fueron realizados a principios del siglo **XX**, poco después de la introducción de las matemáticas financieras por Louis Bachelier. Estos intentos se hicieron inicialmente con distintos métodos considerados esotéricos, desde la teoría de la probabilidad y la física cuántica, hasta la ingeniería de algoritmos.

El colectivo artístico RYBN.ORG documenta estos intentos en su colección de esfuerzos pseudo-científicos —ahora obsoletos y considerados experimentos excéntricos— para comprender el comportamiento de los mercados financieros. Aquí se incluyen medios como la meteorología o la astrología, así como la aplicación de algoritmos de comercio especulativo desde la década de 1970.

Colectivo artístico, fundado en 1999 en París, Francia. Opera en París.

<http://rybn.org>



Fotografía: Anatole Serexhe. ©RYBN.ORG

27

Femke Herregraven

Information Horizon Relapse

2017

Impresión digital 300×150 cm.

*A menudo observamos las finanzas a la distancia a través de los medios.
Pareciera que las finanzas se llevan a cabo en otro lugar.*

Gordon L. Clark

Information Horizon Relapse nos invita a explorar la geografía pasada y presente de esta estructura física financiera y el deseo de trascender los límites del tiempo y del espacio para alcanzar una velocidad mayor de comercio, puesto que las finanzas globales ya no quieren estar sólo en tierra. La deslocalización llegará al siguiente nivel ahora que la velocidad del comercio busca superar los límites físicos de la información. Sin embargo, la geografía aún impide que el comercio sea más rápido que la velocidad de la luz. En nombre de la velocidad del comercio, se ha planeado un ataque geodésico y se están trazando nuevos mapas de tesoro, mismos que poco a poco revelarán los puntos de servidores de datos más óptimos, relacionados con las bolsas de valores que se encuentran en la superficie del planeta. Muchos sitios se encuentran en alta mar y, como resultado de ello, los océanos se verán adheridos a la infraestructura computacional planetaria del comercio. Cuando las redes del comercio se mezclen con las leyes de la geofísica, el valor financiero se forjará a través de la geometría del planeta.

Vive y trabaja en Amsterdam.

<http://femkeherregraven.net>

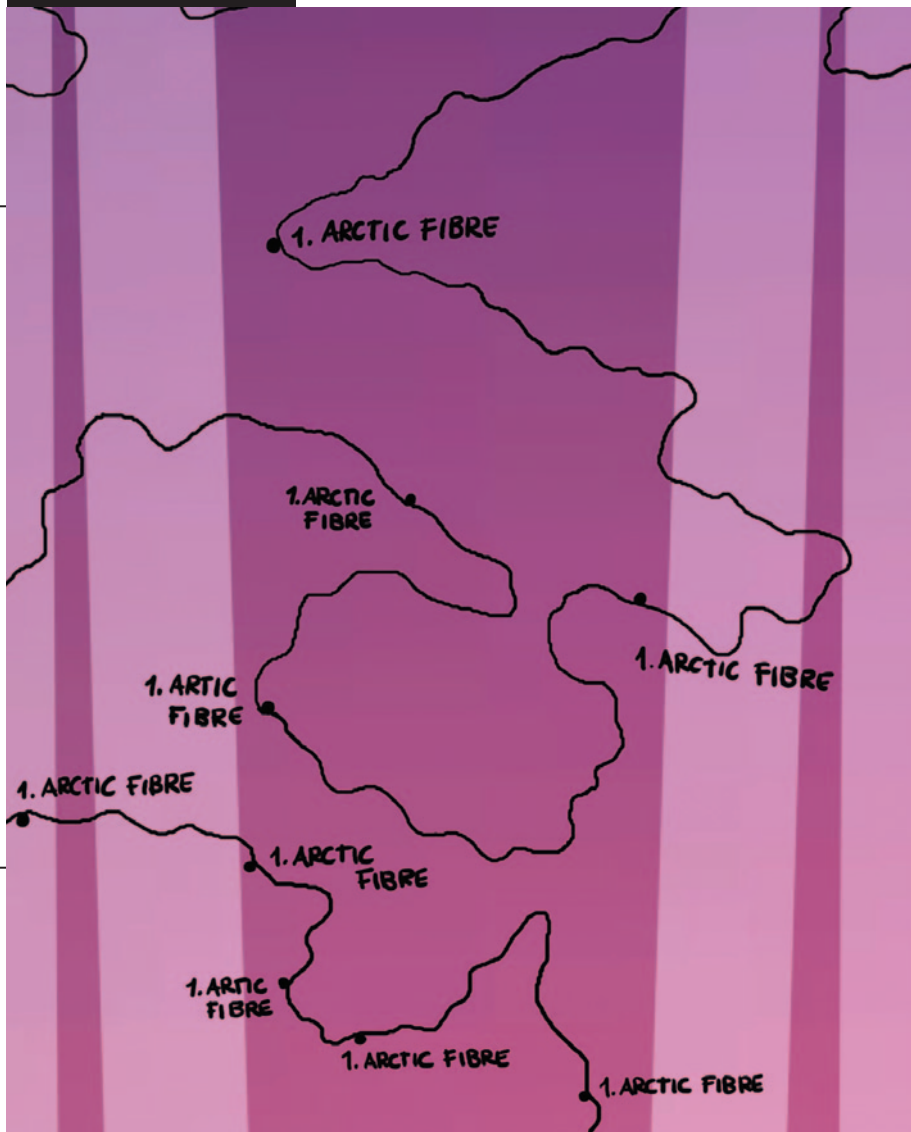


Imagen cortesía del artista

28

Software Studies Initiative

Lev Manovich, Nadav Hochman,
Jay Chow y Damon Crockett

Instagram Cities

2013-2015

Impresiones en panel compuesto de aluminio

Las imágenes de *Instagram Cities* son resultado del proyecto *Phototrails*, que procesa datos de Instagram con el objeto de obtener una perspectiva social, cultural y política de sus usuarios. Se descargaron y evaluaron 2.3 millones de fotografías tomadas en 13 ciudades representativas en el mundo. Para generar la infografía, el proyecto procesó los metadatos de las imágenes, tales como la fecha en la que fueron tomadas y las características visuales como la tonalidad de colores y el contraste. Con base en estas características, se llegó a conclusiones respecto a la vida cultural de cada ciudad, tales como: qué metrópolis cuenta con alta frecuencia de actividad fotográfica de noche. Se investigaron características temporales peculiares, como por ejemplo si en alguno de los tres Días de Memorial de Israel se registraban cambios en el incremento de fotografías. Por último, se aplicó un principio de escalas múltiples con el objeto de presentar no sólo una visión de grupos sociales enteros, sino también de revelar el comportamiento individual. Muestra de ello es la ilustración de la rutina visual de los principales usuarios en Tel Aviv —la ubicación y la hora en que se suben más imágenes, por ejemplo— mediante diagramas individuales tipo red.

Software Studies Initiative es un laboratorio de investigación y un estudio de diseño que trabaja en el análisis de grandes bases de datos culturales. Su trabajo combina métodos y tecnologías de la ciencia de datos, visualización de datos, diseño de medios y humanidades.

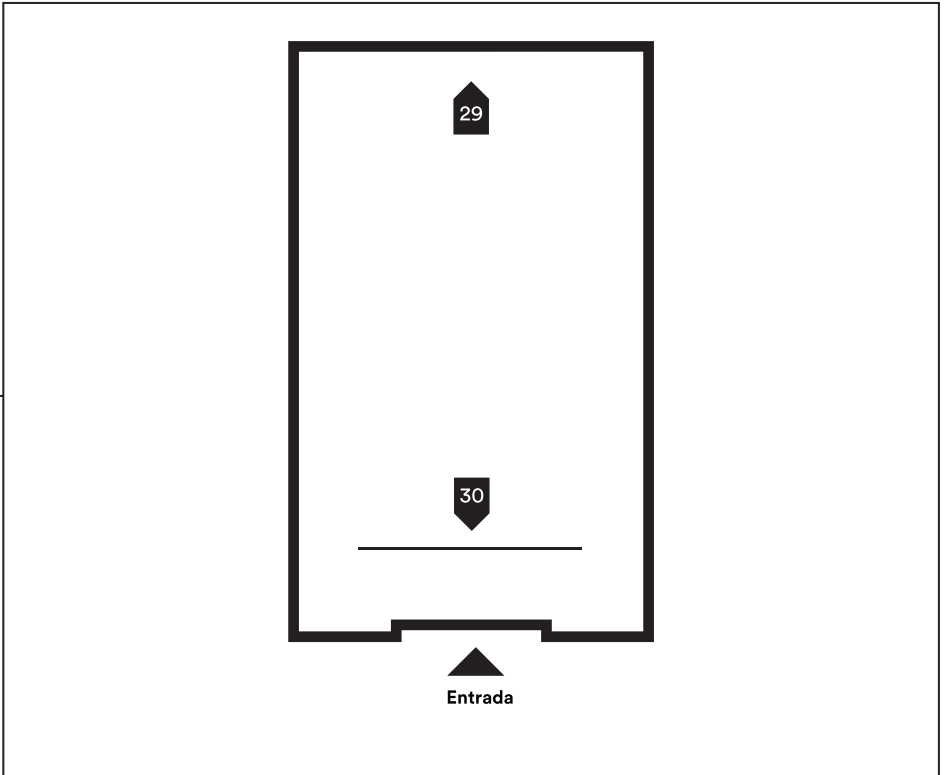
<http://lab.softwarestudies.com>



Fotografía: Anatole Serexhe. ©Software Studies Initiative

Galería Arte Binario

- 29. Louis Henderson
- 30. PWR



29

Louis Henderson

All that is solid

2014

Video en alta definición, monocanal, 15'40"

Todo lo que era sólido y estable es destruido; todo lo que era sagrado es profanado y los hombres se ven forzados a considerar sus condiciones de existencia y sus relaciones recíprocas con desilusión.

Karl Marx y Friedrich Engels, *Manifiesto Comunista*, 1848.

All that is solid es un estudio tecnográfico sobre el reciclaje de dispositivos electrónicos (*e-recycling*) y la minería neocolonial filmados en el vertedero para chatarra electrónica de Agbogbloshie, ubicado en Accra y en las minas clandestinas de oro en Ghana.

A medida que progresa la tecnología en occidente, son desechados y reciclados de computadoras obsoletas. Estas computadoras son apartadas de la vista y enviadas a la costa de África Occidental en vertederos como el de Agbogbloshie. La chatarra electrónica (*e-waste*) es recuperada por jóvenes que rompen y queman las carcasas para extraer los metales preciosos de los dispositivos desechados. Estos metales son vendidos, derretidos y mejorados para ser ofrecidos como objetos nuevos; es un sistema de reciclaje extraño, un tipo de minería neocolonial inversa mediante la cual, el ciudadano africano busca minerales en los recursos materiales de Europa. Al mostrar estos procesos, el video resalta la importancia de disipar el mito capitalista de la inmaterialidad de la nueva tecnología y revela el peso mineral con el que la *nube* se desploma hasta su origen terrenal.

Nació en 1983 en Norwich, Reino Unido, es un cineasta cuya investigación se centra en las nuevas materialidades de Internet y en la neocolonización del ciberespacio.

Video cortesía del artista y Specter Productions, distribuido por Lux Artist Moving Image y Video Data Bank.

<https://vimeo.com/louishenderson>



Imagen cortesía del artista

30

PWR

Serf Club

2016-presente**Video infinito**

Serf Club es una película infinita construida a partir de transmisiones en vivo globales (*livestream*). Un drama que se desarrolla en la vida real y en tiempo real. El director, un algoritmo, es influenciado por factores intuitivos, geográficos y relacionales, modula una señal audiovisual para hacer que el sentido de la obra aparezca y desaparezca, incluye secuencias editadas en reversa, primeros planos en tramas enredadas, construye el suspenso y lo derriba. Corta los cables serpenteando a través de las fronteras. La música inicia...

PWR es un colectivo que centra su trabajo en investigaciones prácticas y especulativas sobre los sistemas de comunicación presentes y futuros.

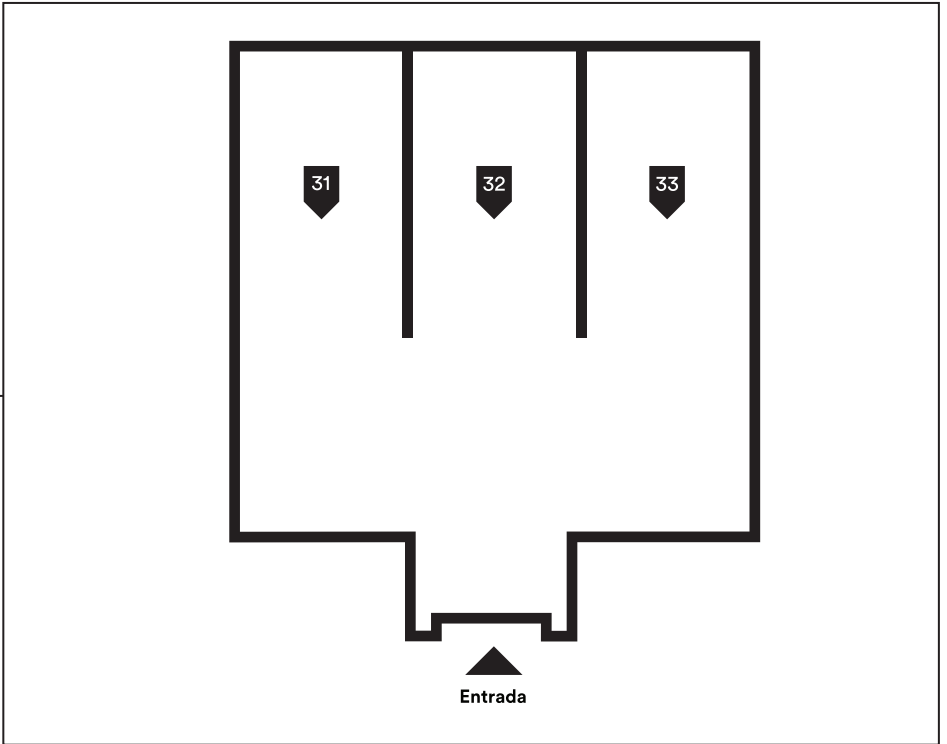
SERF CLUB

I am here now

Imagen cortesía del artista

Galería Espacio Alternativo

31. Laurent Grasso
32. Stéphane Degoutin y Gwenola Wagon
33. Oliver Laric



31

Laurent Grasso

On Air

2009

Video en alta definición, 8'52"

La película, *On Air*, se lleva a cabo en los paisajes desérticos de los Emiratos Árabes Unidos. Pone en escena a un halconero con su halcón, el cual lleva montada una micro cámara sobre el lomo. Alterna vistas del contexto y tomas subjetivas hechas desde el ave mientras vuela. La película plantea la cuestión del punto de vista, en particular el punto de vista aéreo flotante. *On Air* no sólo propone retomar uno de los sueños humanos más antiguos: el de acceder a un punto de vista que es intrínsecamente inhumano e incorpóreo, cuyo alcance simbólico da lugar a las fantasías de dominio y control, sino que también de una práctica ancestral (la cetrería) transformada en un caso de espionaje y de control del campo visual. El punto de vista aéreo del halcón, por tanto, se convierte en el equivalente vivo del punto de vista mecánico de un dron, por lo que el halcón equipado con una cámara, hace las veces de un "dron vivo": una máquina para la mirada que ofrece una prótesis a la limitada vista humana. *On Air* es el primer filme de Laurent Grasso que explora la alianza entre el ave y la máquina.

Nació en 1972, vive y trabaja en París, Francia.

Cortesía del artista, Sean Kelly Gallery y Galerie Perrotin.

© Laurent Grasso / ADAGP, París, 2017

www.laurentgrasso.com



Imagen cortesía del artista

32

Stéphane Degoutin y Gwenola Wagon

World Brain

2015

Video instalación, color, sonido

World Brain es un proyecto en línea y una película de ensayo no lineal que lleva al espectador en un viaje a través del *folklore* del Internet y de la arquitectura actual de la *infosfera*. El aspecto documental de la película se basa en material encontrado en videos de YouTube, entrevistas y reportes científicos —así como pseudocientíficos— descubren la infraestructura física y virtual del Internet: los centros de datos, satélites, cables submarinos, logística, compartimiento de conocimientos y los principios de comercio de alta frecuencia que proveen la instauración para el capitalismo cognitivo.

Mientras tanto, el hilo narrativo de la película explora las utopías que han predicho el intelecto colectivo durante siglos: el magnetismo animal y el galvanismo, el éter, la interconexión de la naturaleza, la noosfera y la interconexión humana mediante una red compartida. Algunas de estas teorías son un tanto esotéricas y algunas formaron parte de la contracultura de la década de 1960, así como de la sociedad cibernética temprana. El Internet puede ser interpretado como la primera muestra de este tipo de “sistema nervioso” o red.

Así, un grupo de científicos que utilizan Wikipedia y el *The Whole Earth Catalog* para intentar sobrevivir en los bosques, combina inesperadamente gatitos de internet, ratas telepáticas, un tiburón carcomiendo cables submarinos, así como dispositivos diy y mucho más. Todo esto forma una estructura que da origen a *World Brain*.

Stéphane Degoutin nació en 1973 en Toronto, Canadá. Vive y trabaja en París, Francia.
Gwenola Wagon nació en 1975 en París, Francia. Vive y trabaja en París.

Producción: Irreverence Films.

www.nogovoyages.com



Fotografía: Anatole Serexhe. ©Stéphane Degoutin y Gwenola Wagon

33

Oliver Laric

Versions

2010**Video en alta definición, color, sonido, 9'06"**

Versions es un proyecto en curso de Oliver Laric. Trata con ideas históricas y contemporáneas respecto a las jerarquías de la imagen. En *Versions*, el artista resalta las consecuencias culturales de la reproducción y manipulación de las imágenes, así como la subsecuente proliferación constante de nuevos contenidos y significados. Abarcando distintas eras, Laric pone de manifiesto el linaje histórico del proceso de copiar, que tiene sus raíces en las tradiciones antiguas de Grecia y Roma la producción de una primera representación abre la posibilidad a la proliferación de copias. Cada copia agrega información diferente, generando algo nuevo y distinto al original.

Este proceso, presente en la cultura popular y ya utilizado a través del siglo XX en la industria cinematográfica, se resalta el día de hoy por la manipulación de procesamiento de imágenes, así como la edición y remezcla de las mismas. Esto, al mismo tiempo, afecta nuestra percepción contemporánea sobre la realidad mediante la circulación de imágenes en línea.

En la era de la reproducción digital, la distinción jerárquica entre el original y la copia se desvanece, al punto que muchas versiones coexisten simultáneamente. Más allá de la simple degradación y de la pérdida del aura, estas “versiones” participan en un proceso de producción del conocimiento, en el cual una multitud de actores distintos contribuyen a la hibridación de estilos y estéticas. Así, se producen formas e información alteradas.

Nació en 1981 en Innsbruck, Austria. Vive y trabaja en Berlín, Alemania.

Cortesía del artista, Galería 17 de Londres y Tanya Leighton Gallery, Berlín.

<http://oliverlaric.com>



Imagen cortesía del artista y Tanya Leighton Gallery, Berlín.

Esta obra se terminó de imprimir en el
mes de mayo de 2017,
en los talleres de Litografía
Visual, S.A. de C.V.
Ubicados en Melchor Dávila 110
col. Ampl. Miguel Hidalgo 2da. sección
Del. Tlalpan C.P. 14250
Ciudad de México.

Consta de 2,000 ejemplares.