

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

L'exposition du ZKM *Open Codes* (à partir du 20.10.2017) analyse la force et les mécanismes de fonctionnement des codes pour *Vivre dans des mondes numériques*.

Environ 120 œuvres d'art et travaux scientifiques présentent la numérisation comme une nouvelle technique culturelle dans un format d'exposition inhabituel.

**Karlsruhe, le 18 octobre 2017. Il y a des milliers d'années, les êtres humains ont commencé à associer des mots et des images aux choses. Aujourd'hui, des données sont assignées à des choses, des mots, des images et des sons et ces mêmes données peuvent être reconverties en images, sons et textes. À l'origine, les images et les mots ne pouvaient pas être transformés directement en objets. Mais grâce à l'impression 3D, on parvient aujourd'hui à transformer des données en choses matérielles. Le code alphabétique est irréversible. Le code numérique, basé sur le système binaire 0 et 1 (Leibniz, 1697), est réversible, plus exhaustif et donc plus puissant que le code alphabétique.**

La consigne « Saisissez votre code » vous permet de déverrouiller votre téléphone portable ; avec des codes, vous ouvrez des portes d'entrée. Les codes, du morse au code génétique, sont la clé du monde globalisé dans lequel nous vivons actuellement. L'exposition *Open Codes. Vivre dans des mondes numériques* se concentre donc sur le concept de « code ». La numérisation généralisée, condition préalable à la mondialisation, a produit des technologies déstabilisantes et des techniques culturelles imprévisibles qui révolutionnent nos modes de vie.

Le triomphe de la numérisation du monde commence avec l'ouvrage d'Isaac Newton : *Principes mathématiques de la philosophie naturelle* (1687). Il rejoint Galilée, qui affirmait en 1623 : « La Nature est un livre écrit en langage mathématique ». Aujourd'hui, la physique se pose la question de la « déraisonnable efficacité des mathématiques dans les sciences naturelles » (Prix Nobel Eugène Paul Wigner, 1960). Une technicisation se produit parallèlement à la mathématisation de la physique. Les formules deviennent le point de départ d'innovations techniques, depuis la découverte des ondes électromagnétiques en passant par les transistors et jusqu'aux puces. Grâce au développement de l'électronique, des machines de calcul électriques fonctionnent avec le code binaire. Cela a permis à un réseau de transmission et de stockage de données immatérielles d'envelopper la Terre comme une « infosphère », fonctionnant suivant le même principe que l'atmosphère. Les humains interagissent avec un environnement de codes et d'ordinateurs, d'algorithmes et d'automates.

Octobre 2017

**Open Codes**  
Exposition

Durée de l'exposition  
**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse  
**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition  
**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu  
**ZKM\_Atrium 8+9**

### Contact presse

Regina Hock  
Collaboratrice du service Presse  
Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)  
[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des  
Médias Karlsruhe  
Lorenzstraße 19  
76135 Karlsruhe

Donateurs du ZKM



Partenaires du ZKM



*Open Codes. Vivre dans des mondes numériques* réunit environ 120 œuvres artistiques et scientifiques qui présentent les possibilités fantastiques d'une expérience et d'un design individuels de l'univers à travers la connaissance et l'utilisation de codes. Elles révèlent également les conséquences sociopolitiques profondes engendrées par les codes. Les œuvres sont regroupées en huit domaines thématiques qui permettent de mieux comprendre les mondes numériques qui nous entourent :

« Intelligence artificielle & apprentissage machine », « Travail et production », « Économie algorithmique », « Gouvernance algorithmique », « Code génétique », « Réalité virtuelle », « Neurosciences » et « Interaction humain-robot ».

**Les partenaires de coopération de cette exposition du ZKM sont l'Institut Fraunhofer d'optique, d'ingénierie des systèmes et de traitement des images (IOSB), le centre de recherche en informatique FZI, l'Institut de technologie de Karlsruhe (KIT) et l'Akademie Schloss Solitude de Stuttgart.**

L'exposition présente des œuvres d'art, des travaux scientifiques, des écrits historiques (depuis l'Ars Magna de Raymond Lulle jusqu'aux travaux pionniers en mathématique de George Boole et Claude Shannon), des artefacts (compteurs, blocs de mémoire, réseaux de commutation et microprocesseurs) ainsi que des accessoires basés sur des codes analogiques et numériques. Ils révèlent et expliquent la dynamique complexe des codes. *Open Codes. Vivre dans des mondes numériques* analyse la manière dont les codes entrent dans nos vies et les structures de connaissance qui les sous-tendent. Les œuvres d'art et les travaux scientifiques exposés explorent les principes physiques et mathématiques sur lesquels reposent les codes ainsi que leur mise en œuvre matérielle sous forme de microprocesseurs, relais et circuits.

### Œuvres présentées (sélection)

**Cerith Wyn Evans a programmé des lustres pour qu'ils envoient des caractères clignotants en morse. Le ZKM expose un**

**exemplaire qui diffuse des extraits en morse de l'ouvrage *Astrophotography: Stages of Photographic Development* (1987), publié sous la direction de Siegfried Mar. Cerith Wyn Evans a produit une vingtaine de lustres, magnifiquement conçus sur le modèle vénitien. L'œuvre visualise le thème du « codage » : une chaîne de caractères est convertie dans un certain format pour transférer ou stocker les données de manière adéquate.**

Octobre 2017

**Open Codes**  
Exposition

Durée de l'exposition  
**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse  
**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition  
**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu  
**ZKM\_Atrium 8+9**

### Contact presse

Regina Hock  
Collaboratrice du service Presse  
Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)  
[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des  
Médias Karlsruhe  
Lorenzstraße 19  
76135 Karlsruhe

Donateurs du ZKM



Partenaires du ZKM



L'installation vidéo *The Trial of Superdebthunterbot* de Helen Knowles soulève les problèmes d'éthique et de responsabilité que soulève l'automatisation informatisée croissante et souvent invisible de nos vies. L'œuvre esquisse un scénario fictif dans lequel une agence de recouvrement de créances (*Debt BB*) programme un algorithme (*Superdebthunterbot*) pour réduire le nombre d'emprunteurs défaillants : à l'aide de Big Data, les clients potentiels sont ciblés au moyen d'offres d'emploi publiées sur les pages qu'ils visitent fréquemment. Cinq personnes perdent la vie par la faute de l'algorithme. L'installation met en scène un procès fictif dans lequel cet algorithme intelligent se retrouve sur le banc des accusés. L'œuvre soulève la question de la responsabilité des programmes d'auto-apprentissage. L'algorithme en question, qui est accusé d'homicide involontaire, peut-il être reconnu coupable ?

L'œuvre d'art satirique *Autonomous Trap 001* de James Bridle montre un véhicule sur un parking, entouré par un cercle magique composé de sel. À l'arrière-plan, on aperçoit le mont Parnasse. Le cercle de sel est un piège que l'artiste tend à ce véhicule autonome : il est composé d'une ligne continue, à l'intérieur, et d'une ligne discontinue, à l'extérieur. Selon le Code de la route, une voiture peut franchir cette ligne dans un seul sens. Le véhicule, tributaire de la capture et du traitement de l'image, se laisse berner par les éléments d'un rite magique : une fois à l'intérieur, il ne peut quitter le cercle sans enfreindre les règles de son programme. Les véhicules autonomes arrivent relativement lentement sur le marché pour les consommateurs finaux. Mais de nombreux véhicules sont déjà équipés de systèmes semi-autonomes, et bientôt on les retrouvera aussi dans les camions sur les autoroutes américaines et dans les taxis des agglomérations comme Singapour. James Bridle a développé sa propre voiture autonome. Le logiciel complet développé pour ce véhicule « maison » est open source et disponible en ligne. La conduite autonome associe des technologies émergentes telles que la vision par ordinateur ou l'intelligence artificielle et des questionnements sociaux importants, tels que l'atomisation et les changements constants dans le monde du travail.

Avec leur vidéo tournée dans une usine chinoise de bitcoins, le couple d'artistes UBERMORGEN.COM (Iizvix et Hans Bernhard) pénètre dans un espace normalement invisible et peu connu et explore l'imprévisibilité et le pouvoir subversif des monnaies cryptographiques. La République populaire de Chine est récemment devenue le plus grand producteur de bitcoins au monde grâce à ses activités minières. Bien que l'extraction minière de bitcoins soit un processus complexe, cette nouvelle monnaie devient disponible à un rythme comparable à celui avec lequel on extrait des matières premières telles que l'or, le diamant,

Octobre 2017

#### Open Codes

Exposition

Durée de l'exposition

**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse

**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition

**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu

**ZKM\_Atrium 8+9**

#### Contact presse

Regina Hock

Collaboratrice du service Presse

Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)

[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des

Médias Karlsruhe

Lorenzstraße 19

76135 Karlsruhe

Donateurs du ZKM



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Partenaires du ZKM



l'argent et le zinc. L'une des raisons de la croissance rapide en Chine est l'expansion de l'hydroélectricité dans l'ouest du pays. Les premières mines de bitcoins sont situées dans le Shanxi et en Mongolie intérieure, où l'abondance de charbon fournit de l'électricité bon marché et favorise donc cette extraction. Or, même le charbon peu cher ne peut concurrencer l'eau disponible gratuitement et les exploitations agricoles se déplacent aujourd'hui vers l'ouest.

### Artistes et chercheurs participants

Jean-Michel Alberola, Morehshin Allahyari, Isaac Asimov, Lisa Bergmann, Michael Bielicky & Kamila B. Richter, Patrick Borgeat, James Bridle, Ludger Brümmer, Can Büyükberber, Emma Charles, Matthieu Cherubini, Arthur C. Clarke, Tyler Coburn, Max Cooper & Andy Lomas, Shane Cooper, Larry Cuba, Frederik De Wilde, Simon Denny, Götz Dipper, Constant Dullaart, Margret Eicher, Jonas Eltes / Fabrica, César Escudero Andaluz & Martín Nadal, Cerith Wyn Evans, Claire L. Evans, Harun Farocki, Thierry Fournier, Kristof Gavrielides, Jan Gerigk, Julia Gerlach, Julia Ghorayeb, Melanie Gilligan, Fabien Giraud & Raphaël Siboni, Manfred Hauffen, Daniel Heiss, Anton Himstedt, Yannick Hofmann, ICD/ITKE, Simon Ingram, Eduardo Kac, Helen Knowles, Beryl Korot, Anton Kossjanenko, Brigitte Kowanz, Marc Lee, Donna Legault, Jan Robert Leegte, Lawrence Lek, Armin Linke, Bernd Lintermann, Fei Liu, Christian Lölkes, Solimán López, Shawn Maximo, Tamara Mchedlidze, Rosa Menkman, Ben Miller, Chikashi Miyama, Andreas Müller Pohle, Jörn Müller-Quade, Greg Niemeyer, Helena Nikonole, Julian Palacz, Elizabeth Pich, Matthew Plummer-Fernandez, Julien Prévieux, Peter Reichard, Manfred Kraft & Michael Volkmer, Matthias Richter & Josef N. Patoprsty, Chandrasekhar Ramakrishnan, Betty Rieckmann, Robotlab, Curtis Roth, RYBN.ORG, saai | Südwestdeutsches Archiv für Architektur und Ingenieurbau, Chris Salter, Karin Sander, Karl Sims, Rasa Smite & Raitis Smits, Space Caviar, Barry Stone, Monica Studer &

Christoph van den Berg, The Critical Engineering Working Group, Jol Thomson, Suzanne Treister, UBERMORGEN.COM, Ruben van de Ven, Harm van den Dorpel, Koen Vanmechelen, Ivar Veermäe, Nikolaus Völzow, ::vtol::, Clemens von Wedemeyer, Peter Weibel, Alex Wenger & Max-Gerd Retzlaff, Where Dogs Run, Dan Wilcox, Stephen Willats, Manfred Wolff-Plottegg & Wolfgang Maass, World-Information Institute.

**L'exposition, conçue par Peter Weibel, a pour commissaires Peter Weibel, Blanca Giménez, Yasemin Keskin-tepe, Livia Nolasco-Rózsás ainsi que Natalia Fuchs et Franz Pichler pour consultants externes.**

Octobre 2017

#### Open Codes

Exposition

Durée de l'exposition

**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse

**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition

**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu

**ZKM\_Atrium 8+9**

#### Contact presse

Regina Hock

Collaboratrice du service Presse

Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)

[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des

Médias Karlsruhe

Lorenzstraße 19

76135 Karlsruhe

Donateurs du ZKM



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Partenaires du ZKM



**Informations clés sur l'exposition**

**Conférence de presse :** Mer. 18.10.2017, 11 heures

**Vernissage :** Jeu. 19.10.2017, 19 heures

**Durée :** 20.10.2017-05.08.2018

**Horaires d'ouverture :** Mer. et ven. : 10-18 heures

Jeu. : jusqu'à 22 heures

Sam.-dim. : 11-18 heures

L'exposition est une expérience de politique éducative. Pour plus d'informations sur le programme éducatif et les manifestations qui l'accompagnent, veuillez consulter : [www.zkm.de](http://www.zkm.de)

L'entrée est gratuite.

Octobre 2017

**Open Codes**

Exposition

Durée de l'exposition

**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse

**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition

**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu

**ZKM\_Atrium 8+9**

**Contact presse**

Regina Hock

Collaboratrice du service Presse

Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)

[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des

Médias Karlsruhe

Lorenzstraße 19

76135 Karlsruhe

Donateurs du ZKM



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Partenaires du ZKM



## En Coopération avec



## Sponsorisé par



## Partenaires culinaires



Octobre 2017

**Open Codes**  
Exposition

Durée de l'exposition  
**Ven. 20.10.2017 – dim. 05.08.2018**

Conférence de presse  
**Mer. 18.10.2017, 11 heures**

Vernissage de l'exposition  
**Jeu. 19.10.2017, 19 heures**

Lieu  
**ZKM\_Atrium 8+9**

### Contact presse

Regina Hock  
Collaboratrice du service Presse  
Tél. : +49 (0)721 / 8100 – 1821

E-mail : [presse@zkm.de](mailto:presse@zkm.de)  
[www.zkm.de/presse](http://www.zkm.de/presse)

ZKM | Centre d'Art et des Médias Karlsruhe  
Lorenzstraße 19  
76135 Karlsruhe

### Donateurs du ZKM



Baden-Württemberg  
MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

### Partenaires du ZKM

