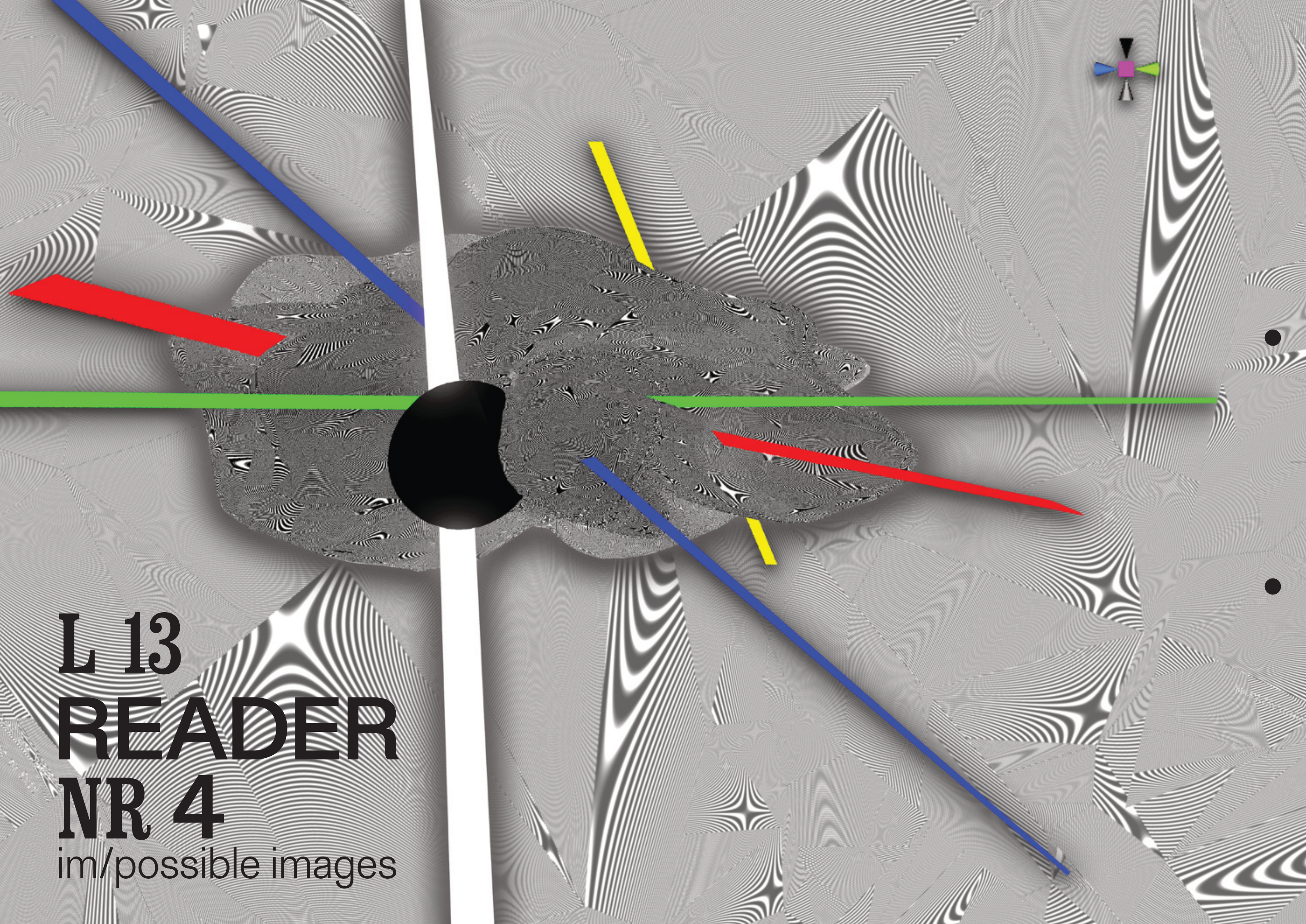
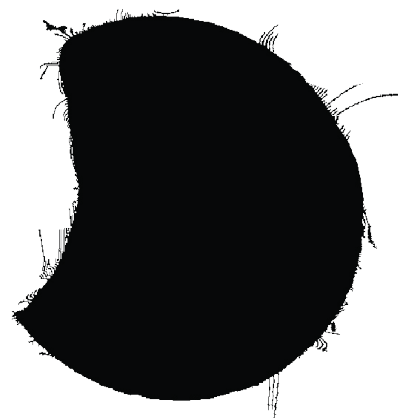




**L 13**  
**READER**  
**NR 4**  
im/possible images





**EN** The **im/possible images** exhibition (15.7.-19.9.2021) at Lothringer 13 Halle, conceptualized by Rosa Menkman and produced by Luzi Gross, presented research-based works by international artists\* that open the black box of everyday image processing technologies. Some of the questions they asked were: How does the process of rendering compromise other forms to resolve data? When do aberrations and translations turn into false representations? And how has the field of computer simulation expanded the rules and functioning of our imagery?

The contributions gathered in this Reader continue questions and themes of the exhibition project **im/possible images** in essays, reflections, manuals and other collected materials. This reader of accompanying materials, sits in a series of L13 readers, connected to the themes and questions of the various projects and programs curated within the Lothringer 13 Halle program. They serve to further open and extend the program and the spaces of thought it initiates. The contributions will be made available both online and in print on site at the Lothringer 13 Halle and can be individually compiled by visitors.

**DE** Das von Rosa Menkman konzipierte und von Luzi Gross produzierte Projekt **im/possible images** (15.7.–19.9.2021) in der Lothringer 13 Halle zeigte recherchebasierte Arbeiten internationaler Künstler\*innen, die black boxes alltäglicher Bildverarbeitungstechnologien öffnen: Wie beeinflussen die Möglichkeiten der Bildberechnung die Produktion und Wiedergabe von Bildern? Wann führen Abweichungen im Prozess des Bildermachens zu gänzlich 'neuen' Darstellungen? Und kann man Bildern zuhören? Die hier versammelten Beiträge vertiefen offene Fragen und Themen des Ausstellungsprojekts **im/possible images** in Essays, Reflexionen, Materialsammlungen und Manuals.

In der Idee des begleitenden Publizierens werden in der Reihe der L13 Reader Texte und Bildmaterial zugänglich gemacht, die mit Themen und Fragestellungen der Projekte im Programm der Lothringer 13 Halle in Verbindung stehen und weitere Denkräume öffnen. Die Beiträge werden sowohl online als auch gedruckt vor Ort in der Lothringer 13 Halle bereitgestellt und können von Besucher\*innen individuell zusammengestellt werden.

**EXHIBITION/ AUSSTELLUNG – im/possible images**  
With artworks by/ Mit künstlerischen Arbeiten von Memo Akten, Peter Edwards, Open Weather (Sasha Engelmann & Sophie Dyer), Fabian Heller, Rosa Menkman, Susan Schuppli, UCNV, Alan Warburton, Daniel Temkin, Ingrid Burrington and contributions by/ und Beiträgen der Klasse Digitale Grafik HfBK Hamburg

**CURATOR/ KURATORIN**  
Rosa Menkman

**CURATOR/ KURATORIN, LOTHRINGER 13 HALLE**  
Luzi Gross

**CURATORIAL DIRECTOR/ KURATORISCHE LEITERIN, LOTHRINGER 13 HALLE**  
Lisa Britzger

**MITARBEIT AUFBAU/ SUPPORT INSTALL**  
Christian Eisenberg

**VERMITTLUNG & BESUCHENDENBETREUUNG/ MEDIATION & VISITOR GUIDES**  
Susanne Beck, Maria Margolina, Anna Pasco Bolta, Julia Richter, Theo Thönnessen, Jakob Weiß

**EDITORS | EDITORIAL OFFICE/ HERAUSGEBERINNEN | REDAKTION | LEKTORAT**  
Luzi Gross & Rosa Menkman

**EDITING SUPPORT/ MITARBEIT LEKTORAT**  
Samuel Fischer-Glaser

**TRANSLATION/ ÜBERSETZUNG [DE/EN]**  
Luzi Gross & Rosa Menkman

**LAYOUT/ GESTALTUNG**  
Luzi Gross

**PRINTING HOUSE/ DRUCK**  
Druckwerk Druckerei GmbH, München

Our sincere thanks to all participating artists and authors/ Unser herzlicher Dank gilt allen beteiligten Künstler\*innen & Autor\*innen.

Lothringer 13 Halle  
Ein Kunstraum der Stadt München  
Lothringer Straße 13  
81667 München

info@lothringer13.com www.lothringer13.com

 Ein Kunstraum der Stadt München

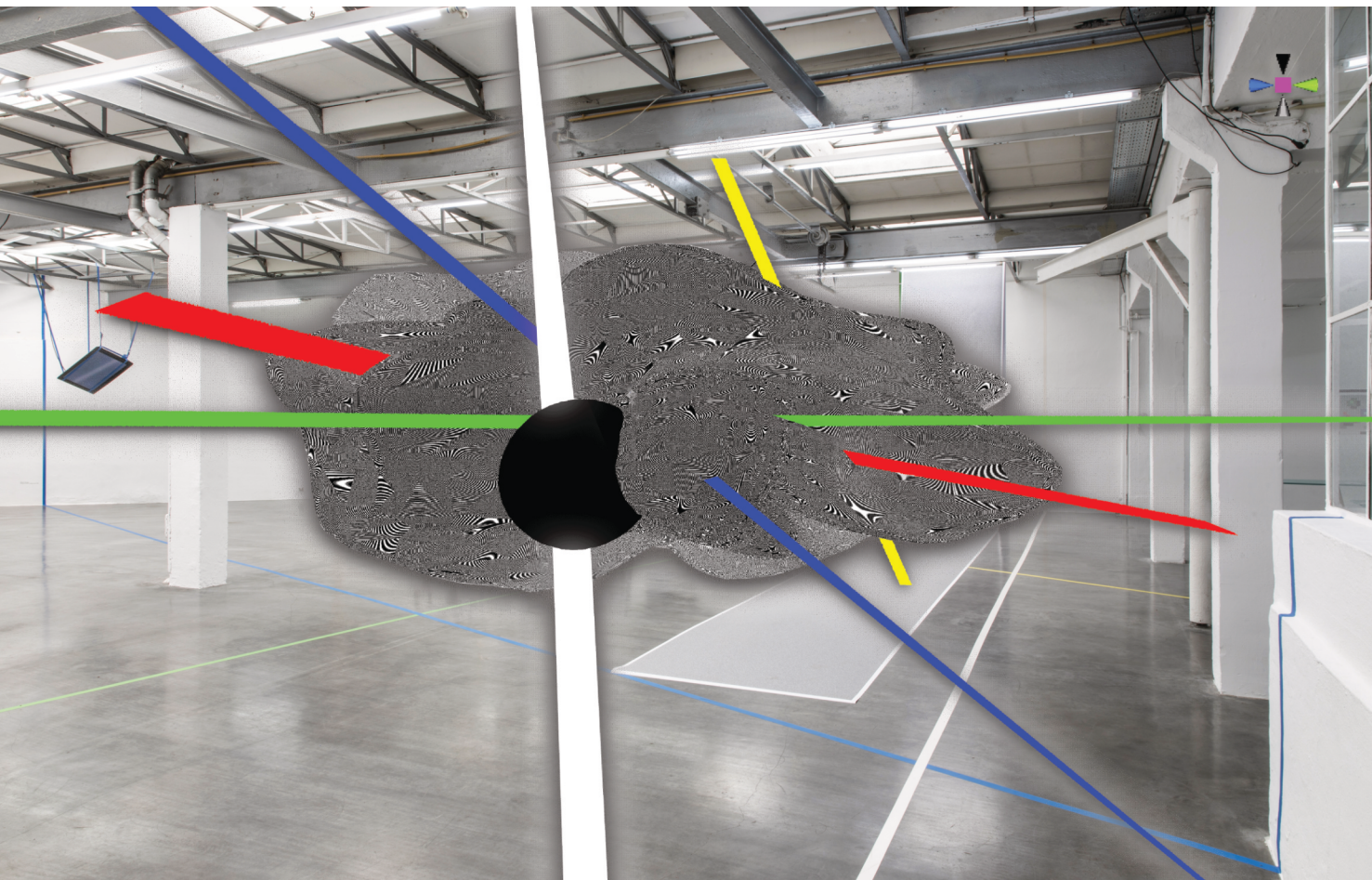
Images this page and front page: The BLOB of im/possible images, Rosa Menkman, 2021



Rosa Menkman &  
Luzi Gross

im/possible images

Introduction/  
Einleitung





# Reader Index



## Introduction/ Einleitung

Rosa Menkman – im/possible images introduction  
Luzi Gross – Die Rückseiten der Bilder  
oder: Eine Ausstellung un/möglicher Bilder

## Exhibition documentation/ Ausstellungsdokumentation

- All possible images  
Rosa Menkman – The BLOB of im/possible images
- Low fidelity images  
Peter Edwards – Novadrone
- Images based on speculation, dis/belief or imagination  
Ingrid Burrington – „Forever Noon on a Cloudless Day“  
NASA BASE MAP
- Chronologies of im/possibility  
X-Ray/ Röntgen  
Pale Blue Dot  
Medipix
- New complexities and humanly un/readable images  
Memo Akten – Learning to See: Gloomy Sunday  
Rosa Menkman – The Shredded Hologram Rose

## Contributions to the Reader/ Reader-Beiträge

- Fabian Heller – All Possible Images/ Alle möglichen Bilder
- UCNV – Into Supercritical
- Daniel Temkin – Unprintables
- OPEN WEATHER (Sasha Engelmann & Sophie Dyer) –  
The Im/Possible Weather Station  
DIY Open Weather Workshop
- Susan Schuppli – Can The Sun Lie?
- Rosa Menkman – Whiteout
- Alan Warburton – RGBFAQ

## Apendix/ Anhang

Klasse für digitale Grafik HfBK Hamburg –  
Projects of/ Projekte der im/possible summer school  
im/possible Reading list/ Leseliste  
Seminar Schedule of Master Seminar at Viadrina Frankfurt (Oder):  
„(Im)possible Images – digital media, reality and the arts“  
Call for im/possible images  
Missing image



Front page: The BLOB of im/possible images at Lothringer 13 Halle, photo: Dominik Gigler, Lothringer 13 Halle, image edit: Rosa Menkman, 2021

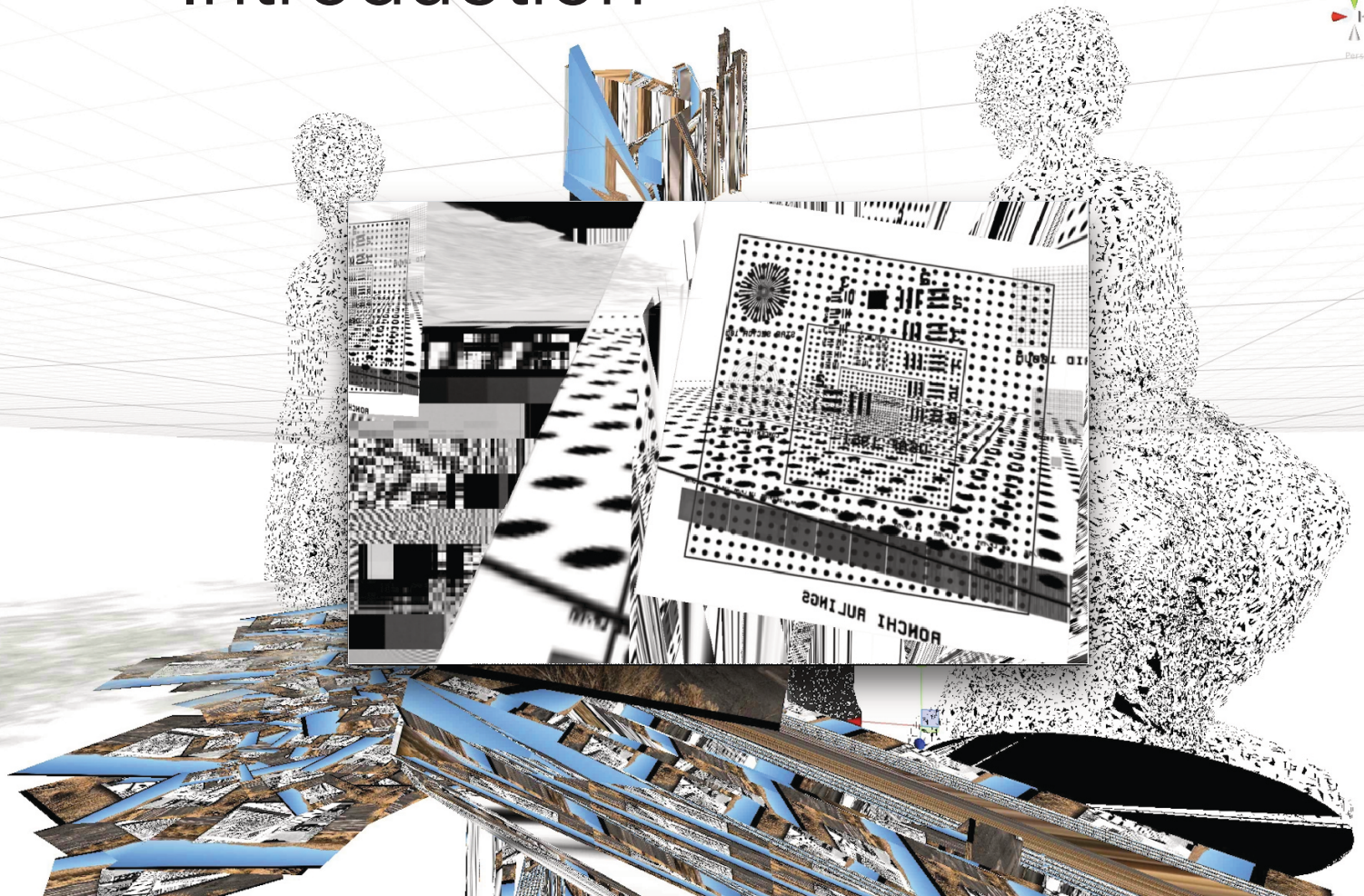
This page: im/possible images opening at Lothringer 13 Halle, photo: Dominik Gigler, Lothringer 13 Halle, 2021



# im/possible images

## ROSA MENKMAN

### Introduction



**EN** Rosa Menkman's work focuses on noise artefacts that result from accidents in both analogue and digital media (such as glitch and encoding and feedback artefacts). The resulting artefacts of these accidents can facilitate an important insight into the otherwise obscure alchemy of standardisation via resolutions, a process that generally imposes efficiency, order and functionality on our technologies.

Through her research, which is both practice-based and theoretical, Menkman tries to uncover these anti-utopic, lost and unseen or simply "too good to be implemented" resolutions - to find new ways to understand, use and perceive through and with our technologies

In 2019 Menkman won the Arts Collide at CERN / Barcelona award, which came with a 3 month residency that inspired her recent research.

<https://beyondresolution.info/impossible>

**DE** Rosa Menkmans Arbeit konzentriert sich auf Rauschartefakte, die durch 'Unfälle' in analogen und digitalen Medien entstehen (wie Glitch, Kodierungs- und Rückkopplungsartefakte). Die aus diesen Unfällen resultierenden Artefakte können einen wichtigen Einblick in die ansonsten undurchsichtige Alchemie der Standardisierung durch Auflösungen ermöglichen.

Durch diese Forschung, die sowohl praxisbezogen als auch theoretisch ist, versucht sie, diese anti-utopischen, verlorenen und ungesehenen Lösungen, die "zu gut sind, um wahr zu sein", aufzudecken - um neue Wege zu finden, unsere Technologien zu verstehen, zu nutzen und wahrzunehmen.

2019 gewann Menkman den Arts Collide at CERN / Barcelona Award, der mit einer dreimonatigen Residency verbunden war, aus der sich ihre aktuelle Forschung speist.



# im/possible images

## Introduction

### Shadow Knowledge

The 2010s have been a very interesting decade for the creation and generation of images of reality and beyond. The discovery of the Higgs boson particle (2012) and the capturing of the shadow of a black hole (2019) are two of the most prominent examples of science and imagination colliding, shattering the lines of what was previously understood as universal reality. It's been a decade during which it became common knowledge that standard models need extensions, fields of knowledge continuously scale up and down and AI is used pervasively to predict not only the future, but also to see beyond the unseeable. What was once deemed impossible, has become possible.

In 2019 I won the Collide at CERN/Barcelona award with my proposal "Shadow Knowledge", a project about the fringes of what is enlightened (or: not in the dark). Subsequently, I was awarded a two month residency at CERN, with an additional month in its partnering city of science, Barcelona. In my research proposal, I used the shadow as a metaphor: "In the shadows, things lack definition. The shadows offer shady outlines that can function either as a vector of progress or as a paint by numbers." I proposed research about what can just be seen or sensed, and about how these new and other techniques can be deployed to derive knowledge about objects of unsupported scale and dimension.

In September that year I finally made it to the largest experiment in the world. But upon arrival at CERN I quickly encountered multiple linguistic clashes. Where I, as an artist, like to use poetic phrases such as Shadow Knowledge, communicating this way with members of the scientific community remained difficult. Our use of language did not jive. Pretty quickly, it became clear I had to cross over to a scientific use of language and find a way to communicate that made sense to the scientists there. A challenge compounded due to differences in language between scientific disciplines, methods, and even experiments.

To consider this challenge I sat down with my two scientific partners: Jeremi Niedziela and Rolf Landua. With their generous help I reframed my research into a single question:

Imagine you could obtain an 'impossible' image  
of any object or phenomenon that you think is important,  
with no limits on spatial, temporal, energy, signal/noise or cost resolutions.  
What image would you create?  
(The answer can be a hypothetical image of course!)

During the three months of my residency I asked every scientist I met this question. Not only for them to consider what images are possible or impossible, but also to probe and isolate the mechanics at work whenever a certain type of image (or rendering) is or becomes 'impossible,' or similarly, when a method of rendering gets compromised (deleted, discarded or obsolete). This new method of inquiry worked really well; I rapidly collected countless im/possible images in dialogues with scientists, via email, and through an [online form](#) set up for this purpose.





The GBAR experiment in the Antimatter Factory at CERN. In this experiment, scientists try to find out if anti-hydrogen atoms fall up or down (photo: Rosa Menkman).

## The BLOB of im/possible images

The COVID pandemic brought an abrupt halt to my research. It cut the time of my residency short as I fled Barcelona just a few days before Spain went into a total lockdown.

These rapidly unfolding events made it difficult to consolidate the research I had initiated. Only on the occasion of an online commission from the Haus der Elektronischen Künste Basel (HEK) - in the frame of the HEK Net Works - during the Summer of 2021, did I find the push to revisit and process the contributions I had collected. I started by compiling all the im/possible images in a single document to create an initial categorization. And it was at this moment I first realized that the collection of im/possible images I had gathered was amazing in its own right.

My collection of images displayed the diverse limits of image processing technologies in existence. I learned that some images are currently impossible due to certain restraints (e.g. money or knowledge), while others will remain impossible due to the laws of physics and the universe itself. As such they will forever exist in the hypothetical realms of our imagination.

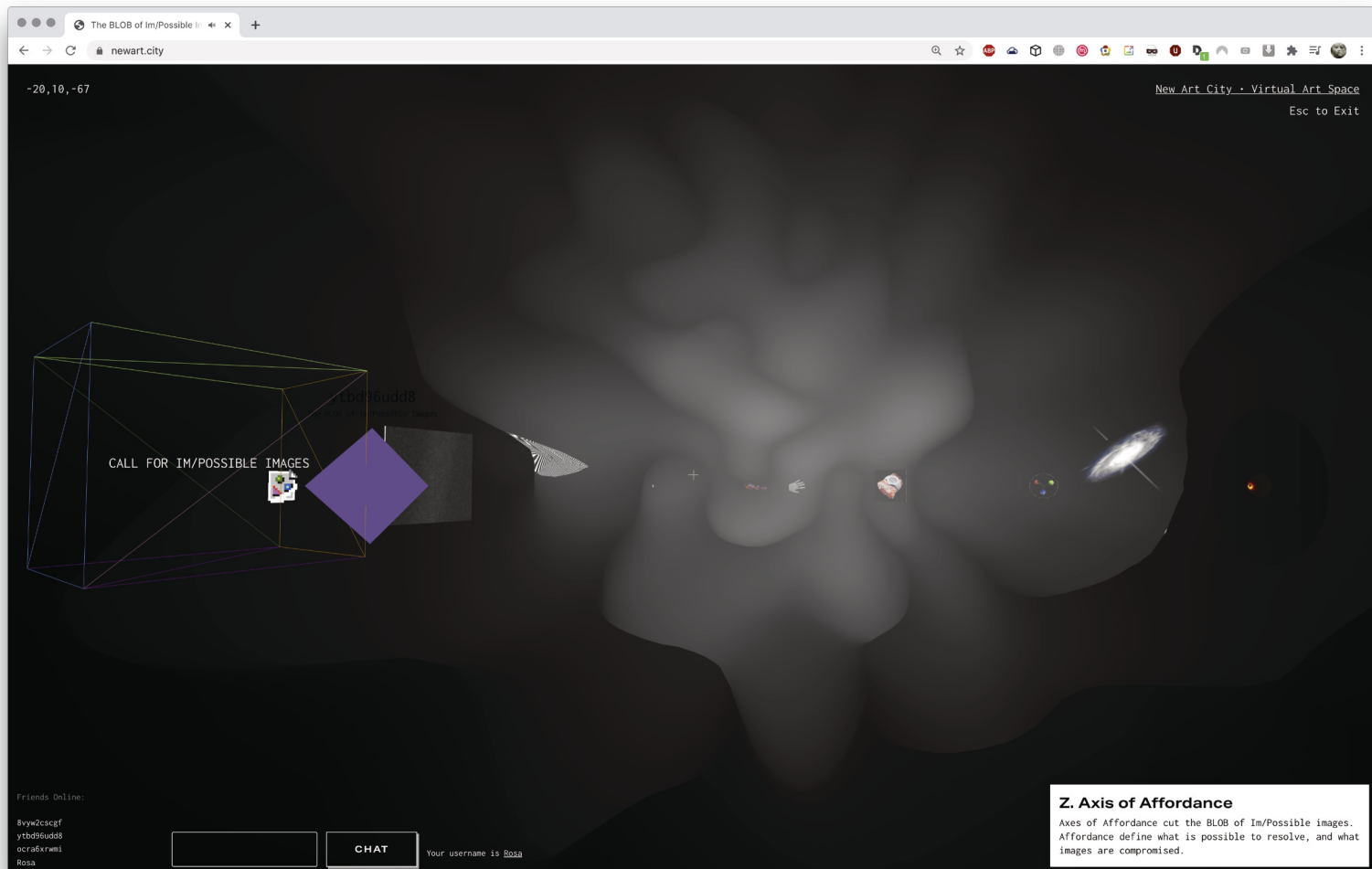
Using the virtual exhibition toolkit New Art City, I installed a selection of my collection of im/possible images in a low poly rendition that I named the BLOB of im/possible images. In front of the BLOB (a Binary Large OBject), the visitor is welcomed by the Angel of History who points at the BLOB, urging visitors to enter it. A map reminiscing the realms of Compression Complexities is installed next to her, while behind her the Staircase to Nowhere spirals Northward.

The BLOB was built to give a metaphoric 'shape' to the space of all images, past and future. Different Axes of Affordance cut the BLOB. These parameters describe the mechanics that define what is resolved and as a result, what is compromised, or in other words, will not be rendered. While in reality, the space of all im/possible images is fragmented, organized by actions and affordances, stacked by the history of image processing technologies, and consolidated in resolutions, the BLOB offers a space where imaginary propositions are possible. In the BLOB



visitors can look and think through images as fluid, released from the otherwise rigid settings, resolutions, affordances and compromises.

Visitors can enter the BLOB through a dark round portal, imaging a Shadow of Dark Matter. Upon entering, they are confronted with A Pale Blue Dot that shines from the depths of the universe, while on the right, The Quantum Vacuum at a Slice of Planck Constant Time flickers rapidly. Right next to it, an image of the insides of a proton shows 3 quarks, the tiniest known building blocks of the universe. Normally, these images are impossible, but the hypothetical realms of the BLOB offer pasture to these im/possible renders.



Screenshot of inside the BLOB with collection of im/possible images (by Rosa Menkman).

## Conjuring the BLOB into the Lothringer 13 Halle

In the summer of 2021, I was invited by Luzi Gross to conceptualize and curate a physical exhibition of im/possible images at the Lothringer 13 Halle (München). The exhibition was an opportunity to transform the Lothringer into a real space actualisation of the virtual BLOB.

In the space of the Lothringer five categories of im/possibility were introduced as parameters or axes of affordances. These axes materialized as architectural elements that physically cut through the rooms of the exhibition halls. But we stopped short of calling the Lothringer a BLOB, instead calling the exhibition the latent space of im/possible images.

In analogue photography, the latent image space exists when photosensitive material has been exposed, but has not gone through a process of development (yet). It is the space that has been touched by light, but that is not showing trace evidence (in the form of an image). The im /possible images show used the term 'latent image' as an expanded concept, referring to a hypothetical



space that exists before exposure and therefore can still develop every imaginable or unimaginable image.

The main premise of im/possible images is that once any action or decision in the procedure of image processing is initiated, a render parameter is chosen. Following this decision, the parameter operates as a metaphoric cut through the space of everything that can be rendered, dividing it up into images that remain possible, and images that, as a consequence of the decision, are impossible. Effectively, every render setting realizes particular images, while also compromising and complicating others.

In preparation for the show at Lothringer, I went back to my collection of im/possible images. But this time, I did this not to collect images to show, but rather lifted out certain categories I wanted to illustrate via work based in artistic research (as opposed to the mostly scientific illustrations featured in the BLOB).

The axes I decided to feature in the im/possible images show at Lothringer 13 Halle were:

|                                                                                   |                 |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|
|  | [ white axis ]  | all possible images                                    |
|  | [ red axis ]    | low fidelity images                                    |
|  | [ green axis ]  | images based on speculation, dis/belief or imagination |
|  | [ blue axis ]   | chronologies of im/possibility                         |
|  | [ yellow axis ] | new complexities and humanly un/readable images        |



White axis leading us into the Lothringer, photo: Dominik Gigler, 2021



## [ white axis ] all possible images

The white axis, the *axis of all possible images*, starts outside the gallery and serves as the entrance into the hypothetical latent image space of Lothringer 13 Halle. The axis features two works; the BLOB of im/possible images and All Possible Images [True Color, Full HD] (2021). The latter, All Possible Images, is an entirely new, commissioned work by Fabian Heller. In All Possible Images, Heller explores the absolute maximal, finite number of possible renders an HD computer screen can display. Given enough time (and screens to render on), any sequence of pixels - or ways to fill up an HD display - will eventually occur somewhere at some moment in the world. However, the number of images that a FullHD screen can render is immense. It stretches beyond understanding at a human scale - and ushers in a scenario reminiscent of Borges' Total Library and Émile Borels infinite monkey theorem. In an essay in the im/possible images reader Heller therefore concludes that All Possible Images comes with its own impossibilities.

## [ red axis ] low fidelity images

30 meters onwards, the white axis intersects with a red axis named the *axis of low fidelity images*. This red axis functions as an abstract threshold that exists in the realms of digital rendering technologies, beyond the simple binaries otherwise used to understand whether an image can or can not be rendered and features works by UCNV and Peter Edwards.

Images can be amalgamated rather than consolidated. This means that while image data might be static, the final image render is entirely dependent on the discrete steps of the (lofi) image render pipeline. The works exhibited along this red axis illustrate this. They are examples of images existing as non-static formations, or objects of ambiguous technical interpretation, that explore how technological affordances relate to medium specificity, limitation and erroneous consolidation. For instance, Edwards audio visual synthesizer, the Nova Drone, centers around a LED pulsating at high frequency, translated as image-information by the CCD chip (light capturing chip) that exists in most cell phones. Due to the mis-match in frequency between the light pulse of the LED in the Nova Drone and the speed at which the chip of the phone camera collects and writes away the light, a questionable interpretation appears in the memory - the photo roll - of the phone. Whereas Edwards shows how a mismatch in time resolution by our devices can resolve into beautiful, but erroneous, representations, UCNV illustrates how mechanics play out at the level of pixel resolution. His work Supercritical, also represented in an essay in this reader, demonstrates how changes in quantitative pixel resolution result in ambiguous, fluid data morphing. A mechanism that is taken one step further in Daniel Temkin's contribution to this reader, a how-to guide titled "Unprintables", which is a manual for creative quantitative pixel resolution mis-use.

## [ green axis ] images based on speculation, dis/belief or imagination

A green axis titled *images based on speculation, dis/belief or imagination* runs almost perpendicular to the red axis. The works installed along this axis show the complex dynamic in images that are presented as evidentiary, truthful or scientific. They illustrate that all processes of image sourcing inevitably inscribe them with values, bias or even faulty interpretations.

One evocative example in the exhibition is the basemap of planet Earth. A map completely devoid of clouds, inhabited by inconsistent shadowing and a blanketing noon time zone - or as Ingrid Burrington rightfully states: on the basemap of planet Earth, it is "forever noon on a cloudless day." In this reader there are three texts accompanying the green axis. First, a reprint of Susan Schuppli's formidable essay Can the Sun Lie (2014-2015), in which she shares a striking account of how a system of belief can thwart scientific inquiry. Secondly, the manual for the open weather



workshop that was used during the im/possible summer school at the Lothringer. With the help of this manual, one can listen to the NOAA satellites and decode their radio transmission to create a local weather report that goes beyond values of precipitation and temperature, but highlights under-represented values like smog, light or other environmental conditions (of pollution). The axis concludes with a reprint of my essay "Whiteout", in which I tell the story of an exhausting mountain hike during a snowstorm and the experience of the loss of my physical sensations - leading to an inability to see, hear, or orient myself. While the spatial dimensions are at first seemingly wiped out, an experience of oversaturation starts to offer the environment to me in new, different imagery ways.

## [ blue axis ]      **chronologies of im/possibility**

A fourth, blue axis titled *chronologies of im/possibility* foregrounds the temporal dimension connected to im /possibility. Due to the technologies of capture and rendering some images that were once possible, today have become impossible. Whereas some images that are considered impossible today might become possible to create in the future. The blue axis functions as a timeline on which some images move from the possible to the impossible, and vice versa.

## [ yellow axis ]      **new complexities and humanly un/readable images**

Finally, the yellow axis presents *new complexities and humanly un/readable images*. This axis focuses on new layers of image processing, added since the advent of AI image generation. During the exhibition in the Lothringer Alan Warburtons video essay RGBFAQ, of which the text is reproduced in this reader, was seen in the basement. In RGBFAQ, Warburton asks what the computational image is? Completing the axis are Memo Aktens' Learning to See (2017) and The Shredded Hologram Rose (Rosa Menkman, 2021).

## **The im/possible images Reader**

I initiated my - still in progress - research on im/possible images with a single question: Imagine you could obtain an 'impossible' image of any object or phenomenon that you think is important, with no limits on spatial, temporal, energy, signal/noise or cost resolutions. What image would you create? (the answer can be a hypothetical image of course!)

This Reader represents a moment in my journey to reflect on my progress and constitutes a collection of texts that range from short stories, to image work, manuals, (technical) documentation and essays that I consider to constitute valuable responses to this question. Some of these materials were specifically written for this reader, whereas others have been generously allowed to be reprinted.

The organization of this publication is modular; the chapters can be read independently. Despite this, we chose the order in which we present them for a reason: to provide a consistently additive flow that builds outwards from the five axes of the exhibition.

In conclusion, I would like to stress that after releasing this im /possible images reader, im /possible images will remain an active research platform, which can be visited here: [www.beyondresolution.info/impossible](http://www.beyondresolution.info/impossible)



## Thank you and acknowledgements

Of course this compilation of im/possible research could not exist without generous support. In essence, it is a labor of love and dedication and therefore I wish to thank my collaborators and co-conspirators deeply:

Luzi Gross, my producer, friend, co-thinker and partner in crime during the production of this reader and the Lothringer 13 exhibition  
And by proxy of course: Silvan Pollozek

All the artists and contributors to the reader: Memo Akten, Ingrid Burrington, Peter Edwards, Open Weather (Sasha Engelmann & Sophie Dyer), Fabian Heller, Susan Schuppli, Daniel Temkin, UCNV and Alan Warburton.

Director of Lothringer 13 Halle: Lisa Britzger  
Operator of the local Open-weather station: Anna Pasco Bolta  
Photographer: Dominik Gigler  
Building crew: Susanne Beck, Maria Margolina, Julia Richter, Theo Thönnessen, Jakob Weiß  
And my friend Parish Dabulamanzi  
Install support: Christian Eisenberg

Curator and Head of Arts at CERN: Monica Bello  
My scientific partners: Jeremi Niedziela and Rolf Landua  
Producers at Arts at CERN: Ana Alvarez Prendes and Valeria Pietropaolo  
Barcelona Institute of Culture: Eva Carbo Estrada and Tatiana Tarragó Van Wijk

Curator of Haus der Elektronischen Künste Basel (HEK), especially "the HEK Net Works": Boris Magrini

The NewArt.city crew: dOn, Benny and Miss Sammie

For bringing the BLOB to new places:  
Nathan Jones & Sam Skinner (BiblioTech exhibition: NeMe Cyprus and the Exhibition Research Lab in Liverpool, UK)  
Iris Long and HE Zike (Temporal Stack: the Deep Sensor: Guizhou, China)

Professor Christoph Knoth and his students from the Klasse Digitale Grafik Hochschule für bildende Künste Hamburg for their fantastic efforts during the im/possible images workshop

And of course my dear family: Lotte and Caspar Menkman, Ben Crum



Part of the research for this reader was conducted in the framework of The Alex Adriaansens Residency at V2\_Lab for the Unstable Media. Thanks to director Michel van Dartel and curator Florian Weigl



# Die Rückseiten der Bilder oder: Eine Ausstellung un/ möglicher Bilder

## LUZI GROSS

**EN** Luzi Gross works as an independent curator, cultural producer and art mediator in the field of contemporary arts. Her curatorial work engages with collective, socially engaged and research-based artistic practices. She is particularly interested in how art spaces can be made accessible to different uses and audiences by different formats such as artistic research, workshops, performances and other activities.

After studying cultural sciences, aesthetic practice, and cultural management at the universities of Hildesheim and Friedrichshafen, Luzi worked as an art mediator, curator, coordinator, and lecturer in art associations (Hildesheim, Hanover and Friedrichshafen), at festivals and large scale exhibitions (KunstFestSpiele Herrenhausen, documenta 14), in foundations and for municipalities (Akademie Schloss Solitude, Stuttgart, cultural department, Munich), and at universities (University of Hildesheim, Europa Universität Viadrina Frankfurt Oder) and organized numerous art and cultural projects.

Since 2020, Luzi has been working as a curator for the municipal art space Lothringer 13 Halle in Munich.

As a teacher at the Schule der Phantasie Gräfelfing, she works with children and young adults in various creative workshops and school collaborations.

Furthermore, Luzi is active as a juror, mentor and advisor (e.g. visual arts scholarships of the city of Munich 2021, Goethe Institute Bandung: Kotaton 2020, Hildesheim's advisory board for Capital of Culture application 2019).

Luzi has been involved in various (exhibition) projects. At Lothringer 13 Halle (selection): "This house it not a home" (2020), a platform project on collective working and knowledge-sharing, "MIMETIC BODIES" (2022), a participatory performance and exhibition project by Lena Grossmann, "gathering" (2022), a symposium on bodies in the exhibition space, or "Did you eat today?" (2022-2023), international video works around politics of eating combined with an active street food corner in the exhibition space.

**DE** Luzi Gross arbeitet als selbständige Kuratorin, Kultur-Produzentin und Kunstvermittlerin im Bereich der zeitgenössischen Bildenden Künste. In ihrer kuratorischen Arbeit befasst sie sich mit kollektiven, sozial engagierten und rechnerbasierten künstlerischen Praktiken. Dabei interessiert sie sich insbesondere dafür, wie in Form von künstlerischen Recherchen, Performances, Workshops, und anderen Aktivitäten Räume der Kunst für verschiedene Nutzungsweisen und Publika zugänglich gemacht werden können.

Nach ihrem Studium in Kulturwissenschaften, ästhetischer Praxis und Kulturmanagement an den Universitäten Hildesheim und Friedrichshafen arbeitete Luzi als Kunstvermittlerin, Kuratorin, Koordinatorin und Dozentin in Kunstvereinen (Hildesheim, Hannover und Friedrichshafen), auf Festivals und Großausstellungen (KunstFestSpiele Herrenhausen, documenta 14), in Stiftungen und für Kulturreferate (Akademie Schloss Solitude, Stuttgart, Stadt München) sowie an Hochschulen (Universität Hildesheim, Europa Universität Viadrina Frankfurt Oder) und setzte zahlreiche Kunst- und Kulturprojekte um. Seit 2020 ist Luzi als Kuratorin für den städtischen Kunstraum Lothringer 13 Halle in München tätig.

Als Kursleiterin in der Schule der Phantasie Gräfelfing arbeitet sie in verschiedenen Werkstätten und Schulkooperationen mit Kindern- und Jugendlichen.

Ferner ist Luzi als Jurorin, Mentorin und Beraterin aktiv (z.B. Stipendien für Bildende Kunst der Stadt München 2021, Goethe Institut Bandung: Kotaton 2020, Beratungsboard der Hildesheimer Kulturhauptstadtbewerbung 2019).

Luzi war an verschiedenen (Ausstellungs)projekten beteiligt. In der Lothringer 13 Halle u.a. an: „This house it not a home“ (2020), einem Plattform-Projekt zu Fragen des kollektiven Arbeitens und knowledge-sharings, „MIMETIC BODIES“ (2022), einem partizipativen Performance- und Ausstellungsprojekt von Lena Grossmann, „gathering“ (2022), einem Thementag zu Körper im Ausstellungsraum oder "Did you eat today?" (2022-2023), internationale Videoarbeiten rund um Politiken des Essens kombiniert mit einem aktiven Imbiss im Ausstellungsraum.



# Die Rückseiten der Bilder oder: Eine Ausstellung un/möglicher Bilder



Rosa Menkman: Glitch artefact portrait, 2011

## Un/Mögliche Bilder

Wenn wir heute eine Aufnahme mit unserer Handycamera machen, ist das eigentlich kein fotografischer Vorgang mehr, sondern ein rechnerischer. Im Gegensatz zu Bildern, die 'aufgenommen' werden, werden Handyaufnahmen durch Kamerasensoren und Algorithmen 'geschrieben'. Hito Steyerl schreibt bereits 2014 in ihrem Essay „Proxy Politics: Signal and Noise“, wie es bei der Produktion von digitalen Bildern vor allem darum geht, Rauschen zu beseitigen und Algorithmen zu entwickeln, die das Bild aus dem Rauschen herausholen. Laut Steyerl wird die Produktion von Bildern von technischen, algorithmischen, und anderen ‚Rückseiten‘ geprägt – und nicht zuletzt von denjenigen, die diese Rückseiten designen und programmieren. Heutzutage ist offensichtlich, wie sehr soziale und gesellschaftliche Vorstellungen mit all ihren Biases and blinden Flecken Eingang in Technologien finden. Wichtige Studien dazu haben z.B. Kate Crawford und Trevor Paglen vorgelegt (s. „Excavating AI. The Politics of Images in Machine Learning Training Sets“, <https://excavating.ai/>, 2019). Auch der Künstler Memo Akten, der hier im Reader mit seiner *Arbeit Learning to See: Gloomy Sunday* vertreten ist, zeigt uns die Beschränktheit von maschinelltem Sehen – das immer in Abhängigkeit zum Horizont der ihm vorgegebenen Datenbank steht.

Wie können wir angesichts dieser Erkenntnis über die Produktion und Wahrnehmung (digitaler) Bilder nachdenken? Wie erhalten wir einen Einblick in die Prozesse, die zu den Bildern führen, mit denen wir glauben, Wirklichkeit abzubilden oder uns vorstellbar zu machen?

Genau hier setzt die Praxis von Rosa Menkman an, die nun schon seit mehr als 15 Jahren künstlerisch-forschend zu digitalen Bildproduktionen arbeitet. 2017 traf ich Rosa zum ersten Mal in Stuttgart. Zu der Zeit waren wir beide Stipendiatinnen an der Akademie Schloss Solitude. Sie hielt eine Art Performance-Lecture in einem kleinen Studio und führte uns mit einer umfassenden Folien-Präsentation in den Kosmos digitaler Bilder und deren Texturen und Produktions-Politiken ein. In atemberaubendem Tempo und beeindruckender Fülle gab sie Einblicke in ihre Arbeiten zu Auflösungs-Studien (Resolution Studies), Schatten-Wissen (Shadow Knowledge), und in das was passiert, wenn man die vorbestimmten digitalen Bildformate aufbricht.

Schon 2011 machte Rosa in ihrem selbst publizierten Manual *A Vernacular of File Formats. An edit guide for Compression design* die Funktionsweise unterschiedlicher Kodierungssysteme sichtbar. Jedes digital gespeicherte Bild besteht aus einem Bündel verschiedener Informationen, die auf einem Computer als Text abgespeichert werden. Datei-Formate (verschiedene Komprimierungssprachen) suchen sich unterschiedliche Bausteine aus diesen Informations-Bündeln heraus, priorisieren bestimmte Informationen und lassen andere schlicht weg. Durch verschiedene Datei-Formate kann ein 'Text' z.B. für einen Ausdruck vorbereitet oder als komprimierte Datei online weiterschickt werden. Aber Datei-Formate greifen eben auch in den 'Text' ein und haben Effekte auf dessen Darstellung und Erscheinung (vgl. Rosa Menkman: *A Vernacular of File Formats*, Steim, Amsterdam, 2011).

Rosas Arbeit *A Vernacular of File Formats* macht diese generativen Prozesse durch sogenannte Glitches sichtbar. Die Arbeit besteht im Grunde aus nur einem Ausgangsbild, einem Selbstportrait der Künstlerin, das sie als Still aus einem von einer Webcam aufgezeichneten Video herauschneidet. Dieses Still wird dann durch verschiedene Kodierungssysteme geschickt – etwa durch Bild-Formate wie .GIF, .JPG, .RAW, .TIFF, .PNG etc. oder durch Videoformate wie .MOV, .AVI oder .DV. Rosa baut dabei allerdings kleine Fehler ein. So öffnet sie z.B. ein Bild-Dokument in einem Textprogramm, kopiert dort aber weitere Ausschnitte der Bildinformationen zusätzlich hinein. In Form von Glitches werden die in den Datensatz eingebauten Fehler dann auch auf der Oberfläche des ausgespielten Bildes sichtbar.

Die Bilder, die aus diesem Experimentieren, dem Knacken und Zerbrechen von Bild- und Videodateien hervorgehen, entwickeln eine ganz eigene Ästhetik, die seit den Nullerjahren als Glitch art bekannt wurde. Glitch art zeigt uns ästhetisch die Textur digitaler Bilder und macht die Fabrikation technischer Bilder selbst sichtbar (vgl. dazu auch Rosas Buch „Glitch Moment/um“ von 2011 zu Glitch-Artefakten und ihrer Verbreitung sowie weitere künstlerische Arbeiten wie *Acousmatic Videoscapes* von 2007: <https://beyondresolution.info/videoscapes>). Auch Rosas Arbeiten machen kritisches Nachfragen rund um dokumentarische Bilder, ihren Geltungsanspruch Abbildungen von Wirklichkeit zu sein, sowie ihre Überzeugungsstrategien im Zeitalter ihrer technischen Generierbarkeit virulent.

Rosas Lecture-Performance in jenem kleinen Studio auf Solitude machte diese Erkenntnis greifbar und durch zahlreiche Fälle, Beispiele und Reflexionen erfahrbar. Und sie verband sie mit einem genuin selbstermächtigenden und kritischen Ansatz: Wer heute verstehen möchte, wie Bilder beschaffen sind, muss am besten selbst lernen, wie sich in die Materialität von Bildern eingreifen lässt, wie sich Bilder nicht nur von der Oberfläche her, sondern auch hinsichtlich der Daten, Informationen, und Programme analysieren lassen. Dies beinhaltet auch die Auseinandersetzung mit politischen Fragen, etwa wer wann wo mit welchen Vorstellungen, Konventionen und Vorurteilen an der Programmierung beteiligt ist, welche globale Arbeitsteilung und unsichtbare Arbeit damit einhergeht, oder mit welchen (sexistischen, rassistischen, klassistischen) Bildvorlagen und Instrumentarien Bildverarbeitung kalibriert wird (siehe z.B. Rosas Arbeit *Behind the White Shadows of Image Processing*, zu den Ursprüngen von Farbtestkarten).



Nicht zuletzt fasziniert mich an Rosas Arbeiten aber auch ihre spielerisch-experimentelle Herangehensweise, durch die die bisweilen etwas sperrigen Materien aufgeschlüsselt sowie mittels der Assoziation mit anderen Themenkomplexen verkompliziert werden. In *A Vernacular of File Formats* wird z.B. auch eine sehr persönliche Geschichte über Selbstportraits und deren Verbreitung und unkontrollierte Aneignung durch Dritte erzählt. Die audiovisuelle Arbeit *Collapse of PAL* (2010) ist als Hommage auf das analoge PAL- Videosignal angelegt, das durch Komprimierungen, Glitches und Rückkopplungen zerlegt und mit Klängen von Crackleboxen, Telefonsignalen, Morsezeichen, einem alten Casio-Keyboard, und ein paar komprimierten Video-Soundbends ergänzt, zu einer kollabierenden audiovisuellen Landschaft zusammengefügt wird. In der Arbeit *Xilitla* (2012-2013) wird ein real existierender Ort mit surrealistischer Architektur – Xilitla in Mexiko – als transformierte und surreal zerhackte Landschaft in einer Mischung aus virtueller Realität, 3D-Umgebung, Videospiel und Videoscape für User\*innen begehrbar gemacht.

## **im/possible images in der Lothringer 13 Halle**

2021, nach einem Jahr Pandemie, einer scheinbar endlosen Zeit des bildunterstützten Zoom-Lebens, monatelanger Schließung des physischen Ortes der Lothringer 13 Halle, und Ausstellungsprojekten, die online oder in anderer Form realisiert werden mussten, lud ich Rosa Menkman ein, mit mir eine Ausstellung für die Lothringer 13 Halle zu konzipieren. Die Idee war, eine Ausstellung zu 'im/possible images' – un/möglichen Bildern – zu entwickeln.

2019 hatte Rosa den Collide Award gewonnen, der mit einem zweimonatigen Aufenthalt bei einem der größten wissenschaftlichen Experimente der Welt, dem CERN, verbunden war. Rosa interessierte sich für die Forschung von Wissenschaftler\*innen vor Ort, die versuchen Wissen über Objekte und Prozesse von unbestimmter Größe und Dimension (scale) zu gewinnen und dafür bildgebende Verfahren zu entwickeln. Durch Recherche und Interviews mit verschiedenen Wissenschaftler\*innen erstellte sie eine erste Sammlung un/möglicher Bilder – Darstellungen von naturwissenschaftlichen Phänomenen, die mittels Apparaturen, Methoden und Bildgebungsverfahren hervorgebracht werden. Zu der Sammlung zählen etwa Darstellungen des Inneren eines Protons, die erste Röntgenaufnahme, ein Bild von schwarzer Materie, oder die Aufnahme des Schattens eines schwarzen Loches.

Für das Projekt in der Lothringer 13 Halle sollte diese Sammlung um künstlerische Perspektiven zum Thema erweitert werden und im Ausstellungsraum eine physische Präsenz erhalten. Dies war nicht nur aufgrund von Pandemie und Lockdown herausfordernd, sondern auch aufgrund der Komplexität des Themas und seiner Phänomene. Denn um die Generierung von un/möglichen Bildern zu verstehen, muss man\* sich den Rückseiten, ihren Produktions- und Gelingensbedingungen zuwenden, etwa zu den techno-wissenschaftlichen Praktiken, den Arbeitsprozessen in Laboren, den Sensoren, Technologien und Geräten, die Signale messen, und zu den Methoden und Modellen, die diese Signale in Daten und schließlich in Bilder übersetzen. Uns war klar, dass ein solches Ausstellungsprojekt notwendigerweise künstlerisches und techno-wissenschaftliches Wissen versammeln und Prozesse des künstlerischen Forschens in verschiedene Artefakte, Texte und Vermittlungs-Formate überführen muss. Außerdem wollten wir das kollektiv angehen und dieses noch unterbelichtete Feld gemeinsam erkunden. Dafür sollte das Ausstellungsprojekt auch als Plattform dienen.

Die Lothringer 13 Halle gehört zu den Kunsträumen der Stadt München. Seit 1980 befindet sich diese städtische Einrichtung für zeitgenössische Kunst in den Räumen eines ehemals industriell genutzten Areals. Auf einer Ausstellungsfläche von ca. 700 qm werden von wechselnden Kurator\*innen(-Teams) Ausstellungen und Projekte mit lokalen sowie internationalen Künstler\*innen realisiert. Seit 2020 gestalten Lisa Britzger und ich, zu Beginn mit Anna Lena von Helldorff, seit Winter 2021 gemeinsam mit Christina Maria Ruederer, das Programm in der Kunsthalle.

Unser Ansatz war von Beginn an, kollaboratives und prozessuales Arbeiten für zeitgenössische bildende Künstler\*innen und Akteur\*innen aus weiteren Bereichen in der Halle zu ermöglichen – mit einem expliziten Interesse für forschende Künste. Das beinhaltet auch Künstler\*innen mit Projekten-im-Prozess einzuladen. Das Programm in der Lothringer Halle kann demnach zwar Ausstellungscharakter annehmen, es soll aber immer auch als Plattform funktionieren, die Künstler\*innen und andere Akteur\*innen zusammenbringt, Austausch, Workshops und Diskussion fördert, weitere Aktivitäten unterstützt und so Work-in-Progress voranbringt.

Ich lud Rosa Menkman sowohl als Künstlerin mit ihren eigenen künstlerischen Arbeiten sowie als Kuratorin nach München ein, um eine solche Plattform aufzubauen. Rosa involvierte weitere Künstler\*innen in das Projekt, die sie aus ihrer langjährigen Tätigkeit kannte und die gemeinsam mit uns über un/mögliche Bilder nachdenken würden. Memo Akten, Ingrid Burrington, Peter Edwards, Open Weather (Sasha Engelmann & Sophie Dyer), Fabian Heller, Susan Schuppli, Daniel Temkin, UCNV und Alan Warburton folgten der Einladung.

Allen Künstler\*innen und Positionen ist gemein, dass ihre künstlerische Praxis rechnerbasiert angelegt ist und ihre Arbeiten verschiedene, auch wissenschaftliche Dimensionen aufwachen. Viele der Arbeiten schließen dabei an aktuelle Debatten in der Wissenschaftsforschung, den Science and Technology Studies, den critical algorithm studies und benachbarten Forschungsdisziplinen an. Immer geht es jedoch auch um die Entwicklung einer künstlerischen Perspektive, die versucht, eine ästhetische Form für ihre Untersuchungsgegenstände zu finden und sie dadurch in verschiedener Hinsicht sichtbar, verständlich, und zugänglich zu machen.

Der weitere Verlauf des Ausstellungsprojektes zeichnete sich neben der artefakt-orientierten Produktion somit auch durch diskursive und textuelle Produktion aus. Die meisten in der Ausstellung vertretenen Künstler\*innen haben selbst Texte verfasst, Manuals geschrieben oder Workshops konzipiert.

Im Rahmen einer im/possible Summer School konnten Teilnehmer\*innen so z.B. in einem Open Weather Workshop von Sasha Engelmann und Sophie Dyer lernen, wie sie ihre eigenen DIY-Satelliten-Bodenstationen aufbauen und betreiben können, um Übertragungen von NOAA-Wettersatelliten zu erfassen und zu entschlüsseln (ein DIY Workshop mit Anleitungen zum Aufbau einer eigenen Wetterstation befindet sich in diesem Reader). Angeleitet von Rosa, arbeitete eine Gruppe von Studierenden der Klasse Digitale Grafik der HFBK Hamburg im Rahmen eines Hackathons an eigenen Projekten zu im/possible images und präsentierten diese jeweils auf einer selbst programmierten Website (Plakate der Studierenden zu ihren jeweiligen Projekten sind im Anhang des Readers).



Exhibition tour & workshop on how to build a self-made radio station for young adults  
by Jakob Weiß & Luzi Gross, art mediation program, photos: Luzi Gross 2021



Andere Formate gingen über den Kontext der Lothringer 13 Halle hinaus. In Zusammenarbeit mit den Soziolog\*innen Mariya Dzhimova und Silvan Pollozek bot ich im Sommersemester 2021 ein Masterseminar zu „(Im)possible Images – digital media, reality and the arts“ and der European New School of Digital Studies an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) an, in dem künstlerische Arbeiten zu un/möglichen und operativen Bildern – zum Teil aus dem Ausstellungsprojekt – und Texte aus media und science and technology studies in wechselseitigem Bezug analysiert wurden (der Seminarplan findet sich als Anhang in diesem Reader).

Auch spiegelte sich der diskursive Ansatz des Projekts im Layout des Ausstellungs-Raumes wider. im/possible images wurde zu einer textgrundierten Ausstellung. Fünf verschiedenfarbige Achsen dienten nicht nur als konzeptionelle Gliederung verschiedener Typen von Bildern, sondern auch der Navigation für Besuchende im Raum. Eine Landkarte verzeichnete neben den Achsen als Linien auf dem Plan auch kurze Texte zu den Arbeiten und den künstlerischen Positionen (zu einer ausführlichen Erläuterung dazu s. Rosa Menkmans Einleitung in diesem Reader & Plan als Einlage).

## Der im/possible Reader

Nicht zuletzt bot es sich an, mit den Beteiligten des Projekts über die Ausstellung hinaus an einer Publikation zu arbeiten. Seit Beginn unseres kuratorischen Programms in der Lothringer Halle in 2020 macht das Team und die Gäst\*innen der Halle Texte und Bildmaterial zugänglich, die mit den Themen und Fragestellungen der Projekte im Programm der Halle in Verbindung stehen und weitere Reflexionsräume eröffnen. Das für uns sinnige Format eines fortlaufenden begleitenden Publizierens ist der Reader.

Ein Reader ist modular aufgebaut, kann beliebig erweitert oder auch umarrangiert werden. Er erlaubt Lesenden, sich selbst einen Textkorpus aus allen bisher veröffentlichten Beiträgen zusammen zu stellen. Deshalb sind auch alle in diesem Reader versammelten Beiträge als einzelne Pakete nummeriert, um einzeln ausgedruckt oder heruntergeladen werden zu können. Die Beiträge werden sowohl online als auch gedruckt vor Ort in der Lothringer 13 Halle bereitgestellt. Alle Reader sind auf A4 (bzw. A3) angelegt, sodass prinzipiell auch eine Print-at-home Option möglich ist. Diese Art des Publizierens versteht sich als Gegenentwurf zu einem klassischen Ausstellungskatalog und versucht, sich den Ressourcen des Kunstraums in Budget, Zeit und Skills anzupassen.

Wer sich alle Beiträge des im/possible Readers – wie von uns vorgeschlagen – zusammenstellen möchte, die\*der findet einen Index mit allen zugehörigen Materialien. Eine Verortung der Beiträge ist über die farbigen Markierungen der Beiträge zu den jeweiligen Achsen und ihren Themen/Fragen möglich.

Kurze Texte führen in die jeweiligen Beiträge ein und geben Informationen zu den Autor\*innen in englischer und deutscher Sprache. Die meisten Beiträge dieser Ausgabe sind in englischer Sprache verfasst. Zu Fabian Hellers Text gibt es (online) eine Übersetzung ins Deutsche. Eine detaillierte Erläuterung zum Projekt im/possible images sowie zum Aufbau der Ausstellung entlang verschiedener Achsen findet sich in der Einleitung von Rosa Menkman.

Ein Dokumentationsteil mit Fotos von Dominik Gigler gibt Einblicke in die Anlage der Ausstellung in der Lothringer 13 Halle und stellt alle Künstler\*innen und Arbeiten sowie weitere Materialien [ ] vor, die keinen weiteren Auftritt im Reader haben.

Die für diesen Reader verfassten Beiträge „All Possible Images/ Alle möglichen Bilder“ [ ] von Fabian Heller, „Into Supercritical“ [ ] von UCVN, und „Unprintables“ [ ] von Daniel Temkin führen die in der Ausstellungen gezeigten Arbeiten gedanklich weiter.

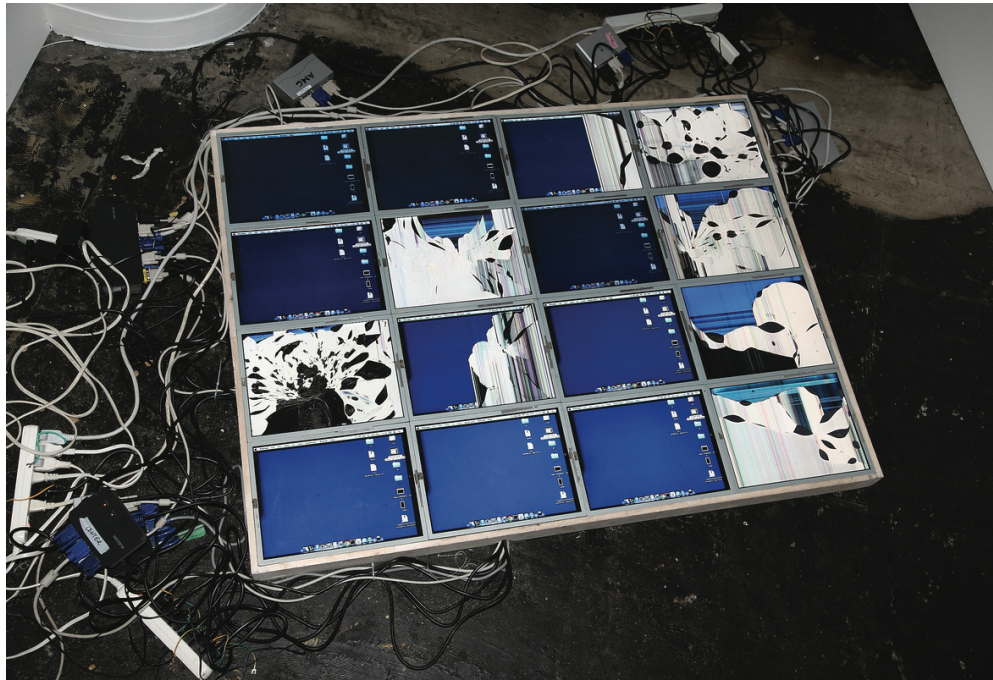
Sasha Engelmann & Sophie Dyer teilen ihren DIY Open Weather Workshop [ ] in verschriftlichter Form mit uns.

Susan Schuppli („Can The Sun Lie?“) [   ], Rosa Menkman („Whiteout“) [   ] und Alan Warburton („RGBFAQ“) [   ] haben uns erlaubt, bereits existierende Essays zu ihren Arbeiten in diesem Reader zu veröffentlichen.

Über die QR-Codes gelangt man\* zu weiteren verknüpften Inhalten online.

Der Anhang versammelt weitere Dokumente, wie eine Plakatesammlung zu den Projekten der Studierenden der Klasse für digitale Grafik, eine im Kontext des Projekt entstandene Leseliste, den Plan zum Seminar „(Im)possible Images – digital media, reality and the arts“ sowie den Call for im/possible images, der bis heute alle dazu einlädt, ein eigenes un/mögliches Bild beizutragen!

Wir wünschen viel Vergnügen beim Browsen durch den un/möglichen Reader.



New Vulnerability. An installation by ucnv at Cultivate, Tokyo on Apr. 13-22, 2012

## Danke!

Rosa, die mich in ihren Kosmos der un/möglichen Bilder aufgenommen hat und deren Arbeiten mir bis heute neue Gedanken/Räume öffnen.

Memo Akten, Ingrid Burrington, Peter Edwards, Open Weather (Sasha Engelmann & Sophie Dyer), Fabian Heller, Susan Schuppli, Daniel Temkin, UCNV, Alan Warburton und den Studierenden der Klasse für Digitale Grafik der HfBK Hamburg und ihrem Prof Christoph Knoth für ihre Beiträge zur Ausstellung und zum Reader.

Anna Pasco Bolta, Betreiberin der lokalen Open-Weather Station in der Halle und unabdingbare Helferin in allen Engpässen.

Den Besuchendenbetreuer\*innen Susanne Beck, Maria Margolina, Julia Richter, Theo Thönnessen und Jakob Weiß für eure Präsenz und kontinuierliche Vermittlung des Projekts, unserem Fotografen Dominik Gigler für die großartigen Installationsansichten und Christian Eisenberg und allen weiteren Helfer\*innen für die Unterstützung beim Aufbau der Ausstellung.

Meiner Kollegin Lisa Britzger für ihr Vertrauen und die Zusammenarbeit wider alle Widrigkeiten.

...and of course, thanks to Silvan and my families.