

Mining Photography

Der ökologische Fussabdruck der Bildproduktion

Ausstellung im Gewerbemuseum Winterthur / Schweiz

22. September 2023 bis 21. Januar 2024

Medienorientierung: Mi 20. September 2023, 11 Uhr

Vernissage: Do 21. September 2023, 18.30 Uhr



The Optics Division of the Metabolic Studio:
Unearth lakebed developed prints from the
Owens lakebed, 2013, © Metabolic Studio, LLC

Wie nachhaltig ist die Fotografie? Seit ihrer Erfindung ist sie von der Gewinnung und der Ausbeutung natürlicher Rohstoffe abhängig. Einst waren es in erster Linie Salz, Kupfer und Silber, seit der Erfindung der digitalen Fotografie ist die Bildproduktion auf Metalle wie Kobalt und Coltan sowie solche der Seltenen Erden angewiesen. Gleichzeitig werden bei der Verarbeitung der Bilder grosse Mengen an CO₂ freigesetzt. Anhand von rund 170 Arbeiten – zeitgenössische künstlerische Positionen, historische Fotografien und Expert:inneninterviews – zeigt die Ausstellung «Mining Photography. Der ökologische Fussabdruck der Bildproduktion» den Zusammenhang zur Geschichte des Rohstoffabbaus, der Entsorgung und des Klimawandels auf.

In der Ausstellung «Mining Photography. Der ökologische Fussabdruck der Bildproduktion» widmet sich das Gewerbemuseum Winterthur der Materialgeschichte zentraler Rohstoffe, die in der Fotografie von Bedeutung sind und stellt den Zusammenhang zu ihrem Abbau, ihrer Entsorgung und dem Klimawandel her. Anhand historischer Fotografien und zeitgenössischer künstlerischer Positionen sowie Interviews mit Expert:innen erzählt sie die Geschichte der Fotografie als eine Geschichte der industriellen Fertigung und zeigt, wie das Medium zu den vom Menschen verursachten Veränderungen der Natur beiträgt. Die ca. 170 Arbeiten umfassende Ausstellung nimmt eine neue Perspektive ein, indem sie nicht bloss die Folgen des Klimawandels abbildet, sondern erforscht, wie das Medium Fotografie selbst ideologisch in der Ausbeutung von Rohstoffen und materiell in Umweltveränderungen involviert ist.

Seit ihrer Erfindung ist die Fotografie von der Gewinnung und der Ausbeutung natürlicher Rohstoffe abhängig. Im 19. Jahrhundert waren es Salz, Kupfer und Silber, die für die ersten Fotografien auf Kupferplatten und für Salzpapierabzüge genutzt wurden. Nach dem Aufkommen der Silbergelatineabzüge wurde die Fotoindustrie im späten 20. Jahrhundert mit über der Hälfte des weltweiten Verbrauchs zur wichtigsten Abnehmerin für Silber. Im Zeitalter der digitalen Fotografie und der Smartphones ist die Bildproduktion auf Metalle wie Kobalt und Coltan sowie solche der Seltenen Erden angewiesen. Die Speicherung der Bilder und ihre Distribution produzieren zudem grosse Mengen an CO₂.

Eine Geschichte in fünf Kapiteln

Welches sind die Materialien, die für die fotografische Produktion Verwendung finden? Die Ausstellung erzählt diese Geschichte in fünf Kapiteln:

- Kupfer, Gold und die Daguerreotypie
- Fossile Brennstoffe wie Kohle und Bitumen für die Druckverfahren
- Silber für die weitverbreiteten Silbergelatineabzüge im 20. Jahrhundert
- Das Trägermaterial Papier und seine Beschichtung
- Das Gewicht der Cloud – Metalle der Seltenen Erden, Metalle, Energie und Abfall für (immer kleinere Kameras und) Smartphones

1. Kapitel: Kupfer, Gold und die Daguerreotypie

Es werden Kupferplatten untersucht, die in den 1840er- und 1850er-Jahren die ersten Bildträger der Fotografie waren. Sie wurden im industriellen Massstab vornehmlich in Paris produziert und weltweit vertrieben. Angetrieben durch fossile Brennstoffe wurde Kupfer im walisischen Swansea verarbeitet. Aus allen Teilen der Welt wurden Erze nach England transportiert und dort verhüttet, um weltweit gehandelt zu werden. Die Fotografie war vom Kupferhandel abhängig und ihre schnelle Verbreitung wäre ohne fossile Brennstoffe, koloniale Expansion und Ausbeutung von Bodenschätzen nicht denkbar gewesen. Die Fotografien aus der Ära des Goldrausches geben ein deutliches Bild von den Auswirkungen der extraktiven Bergbauindustrie. Sie dokumentieren sowohl die Zerstörung der Landschaft als auch die Selbstinszenierung der Goldgräber, die sich als Entrepreneure stolz der Kamera präsentieren. Als weibliche Pendants repräsentieren die sogenannten Grubenfrauen aus Wigan die unsichtbare Arbeit, die mit einem industrialisierten Produkt wie der Fotografie einhergeht.

Eine anlässlich der Ausstellung von Ignacio Acosta eigens angefertigte Arbeit untersucht die Rolle der Schweiz im Kontext seines seit 2010 laufenden Projekts «Copper Geographies», in dem der Künstler die internationalen Handelswege des aus seinem Herkunftsland Chile stammenden Kupfers verfolgt.

2. Kapitel: Fossile Brennstoffe wie Kohle und Bitumen für die Druckverfahren

Hier widmet sich die Ausstellung Russ und Kohle als Pigmente, die als Beimischung von Farbpigmenten in der Fotografie zum Einsatz kommen, etwa in Arbeiten von Anaïs Tondeur, Oscar und Theodor Hofmeister oder Susanne Kriemann. Auf der Motivebene werden etwa Berner Moorlandschaften aus den 1940er-Jahren gezeigt, in denen der für die Fotografie genutzte Brennstoff Torf abgebaut wird. Der bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen entstandene Russ wird den Pigmenten beigemischt. Ein weiterer fossiler Brennstoff ist das lichtempfindliche Bitumen, ein natürlich vorkommender Asphalt, der in der Reproduktionsfotografie eingesetzt wurde.

3. Kapitel: Silber für die weitverbreiteten Silbergelatineabzüge im 20. Jahrhundert

Das Edelmetall ist die Grundlage des fotografischen Bildes und wird dafür noch heute benötigt. Unter den in der Ausstellung behandelten Rohstoffen ist die Fotoindustrie für Silber zumindest zeitweilig der weltweit grösste industrielle Abnehmer. Hier zeigt sich die schiere Menge an benötigtem Material am deutlichsten. Die Arbeiten von Daphné Nan Le Sergent und dem Kollektiv Optics Division of the Metabolic Studio berühren die Zusammenhänge des Rohstoffabbaus, seiner kolonialen Hintergründe und der Verarbeitung von Silber. Sergent beschäftigt sich auch mit dem Einfluss des Marktwerts des Edelmetalls, der technische Innovationen vorangetrieben und lukrativer gemacht hat.

4. Kapitel: Das Trägermaterial Papier und seine Beschichtung

Die Materialien Flachs, Baumwolle und Gelatine werden näher beleuchtet. Papier wurde im 19. Jahrhundert zunächst auf Basis von Lumpen, die aus Baumwolle oder Flachs bestanden, vornehmlich in Europa produziert. Die Baumwolle pflanzte und erntete man um 1860 in den amerikanischen Südstaaten mithilfe von Sklav:innen, verschiffte sie nach Europa, um sie dort zu Stoffen zu verarbeiten, die dann als Lumpen den Hauptanteil von Papier ausmachten. Erst im 20. Jahrhundert wurde Holz in Form von Zellulose in der Papierproduktion eingesetzt. Die Fotograf:innen Alison Rossiter und F&D Cartier thematisieren die unterschiedliche Materialität historischer Fotopapiere in poetisch abstrakten Bildfindungen. Tierische Produkte waren für die Beschichtung dieser Papiere unabdingbar. Im 19. Jahrhundert waren es Eier, im 20. Jahrhundert Gelatine, die hauptsächlich aus Rinderknochen hergestellt wurde. Die brutale Realität der industrialisierten Fleischproduktion dokumentieren und reflektieren Madame d'Ora und James Welling, die sich auf unterschiedliche Weise den Materialien der fotografischen Beschichtung widmen. Für die Ausstellung hat Tobias Zielony eine Arbeit geschaffen, die auf Recherchen in der ehemaligen Agfa-Filmfabrik Wolfen basiert und auf die Aspekte von Arbeit und Ökologie in der Fotoindustrie fokussiert.

5. Kapitel: Das Gewicht der Cloud – Metalle der Seltenen Erden, Metalle, Energie und Abfall

Es werden die Ressourcen thematisiert, die benötigt werden, um digitale Bilder zu produzieren, auszustellen und zu speichern. Der Abbau von Metallen der Seltenen Erden, die in unseren Smartphones und Datenspeichern zur Distribution von Bildern verbaut werden, verbraucht grosse Mengen Energie. Schliesslich landen die Seltenerdmetalle auf ständig wachsenden Bergen von Elektroschrott im globalen Süden, die ebenso schnell anschwellen wie der Hunger nach neuen Geräten. Den Aspekt des Recyclings behandelt Lisa Barnard in ihrem forschungsbasierten Werk «The Canary and the Hammer» über das Edelmetall Gold. Mary Mattingly verfolgt die komplizierten, oft undurchsichtigen Lieferketten von Kobalt, die sie kartografiert und deren Abbild sie fortwährend an das Marktgeschehen anpasst. Lisa Rave widmet sich in ihrem Videoessay dem Seltenerdmetall Europium.

Beteiligte Künstler:innen

Ignacio Acosta, Lisa Barnard, Hermann Biow, F & D Cartier, Oscar und Theodor Hofmeister, Susanne Kriemann, Jürgen Friedrich Mahrt, Mary Mattingly, Daphné Nan Le Sergent, Optics Division of the Metabolic Studio (Lauren Bon, Tristan Duke und Richard Nielsen), Madame d'Ora, Lisa Rave, Hermann Reichling, Alison Rossiter, Eugenio Schmidhauser, Robert Smithson, Anaïs Tondeur, James Welling, Tobias Zielony

Interviews mit Expert:innen

- **Kupfer, Gold und die Daguerreotypie:** Katrin Westner, Mineralogin, und M. Susan Barger, Restauratorin
- **Kohle und Bitumen für Druckverfahren:** Hans Joosten, Biologe
- **Silber für Silbergelatineabzüge:** Rainer Redmann, Chemiker
- **Papier und seine Beschichtung:** Katherine Mintie, Kunsthistorikerin
- **Das Gewicht der Cloud, Seltene Erden und weitere Metalle:** Hannah Pilgrim, Aktivistin

Historisches Material und Leihgaben

Zusammen mit historischem Bildmaterial aus der Sammlung des Museums für Kunst und Gewerbe Hamburg, dem Agfa Fotohistorama Leverkusen, dem Eastman Kodak Archive, Rochester, dem FOMU Antwerpen, der Trinity College Library, Cambridge, den Staatsarchiven Tessin und Bern, von Alexander von Humboldt gesammelten Mineralienproben aus der Sammlung des Museums für Naturkunde, Berlin, sowie Cartes de visite von Minenarbeiterinnen repräsentieren sie die Fülle fotografischer Produkte und Verfahren, deren Rohstoffe die Ausstellung in den Mittelpunkt rückt.

Veranstaltungen

Die Ausstellung wird von einem breiten Rahmenprogramm begleitet. Informationen dazu in separater Liste.

Ausstellungskatalog

Zur Ausstellung ist eine Publikation (deutsch und englisch) erschienen mit Beiträgen u. a. von Siobhan Angus, Nadia Bozak, Boaz Levin, Brett Neilson, Esther Ruelfs, Christoph Ribbat, Karen Soli. 174 Seiten. Spector Verlag, Leipzig.

Ausstellungskurator:innen

Die Ausstellung wird kuratiert von Esther Ruelfs, Leiterin der Sammlung Fotografie und neue Medien am Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg MK&G, und vom Künstler, Autor und Kurator Boaz Levin.

Kooperation Ausstellung

Eine Kooperation zwischen dem Gewerbemuseum Winterthur und dem Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg.

Infos zu ausgewählten Künstler:innen und Exponaten

1. Kapitel: Kupfer, Gold und die Daguerreotypie

Alexander von Humboldt

Alexander von Humboldt verfolgt das Ziel, die gesamte physische Welt in einem Werk darzustellen. Bevor er 1799 zu seiner ersten grossen Forschungsreise durch Süd- und Nordamerika aufbricht, arbeitet er als preussischer Bergbeamter. Von dort bringt er auch Proben der Metalle mit, die gut 40 Jahre später die essenziellen Bestandteile von Daguerreotypen sein würden. Die vom ihm gesammelten silber- und kupferhaltigen Minerale vermitteln eine Vorstellung davon, wie diese Rohstoffe in der Natur vorkommen und wie ihre Materialität nach den komplexen Verarbeitungsschritten durch das fertige Produkt, die Fotografie, überlagert wird.

Hermann Biow

Wegen seiner klaren, schnörkellosen Bildsprache zählt der Fotopionier Hermann Biow zu den gefragten Porträtisten der 1840er-Jahre. Biow fotografiert Künstler, Wissenschaftler, Politiker und gekrönte Häupter und erschafft so eine Galerie prominenter Zeitgenossen, die er in Kupferstiche überträgt und als Mappenwerke veröffentlicht. 1850 erscheint die Sammlung «Deutsche Zeitgenossen», für die er 1847 auch den berühmten Naturforscher Alexander von Humboldt in Berlin porträtiert.

Daguerreotypien des Gold-Rush

1848 werden Goldfunde im Flussbett des American River bekannt und locken neben hunderttausenden Glückssucher:innen auch Kaufleute und Fotograf:innen nach Nordkalifornien. In ihren Daguerreotypen porträtieren letztere – als Gegenbild zu den kultivierten Bürger:innen der Grossstadt – Glücksritter und Abenteurer. Zugleich halten sie an umweltzerstörenden Bergbaupraktiken fest: Flüsse werden umgeleitet, Hochdruckwasserstrahlen zum Ausspülen goldhaltiger Sedimente eingesetzt, was ganze Landstriche verwüstet. Seit 1841 ist Gold auch für die Fixierung von Daguerreotypen unverzichtbar – die Bilder des Gold Rush dokumentieren auch die Bedingungen ihrer eigenen Entstehung.

Cartes de visite von Minenarbeiterinnen

Die von dem Dichter Arthur J. Munby gesammelten Aufnahmen zeigen die heute fast vergessenen Arbeiterinnen, die in englischen Kohleminen seit Beginn des 17. Jahrhunderts zunächst unter Tage und, seit dem Mines and Collieries Act (1842), die schlechter bezahlten Tätigkeiten über Tage ausführen. Sie bewegen Kohlebrocken mit Schaufeln und Loren und tragen massgeblich zum wirtschaftlichen Erfolg der englischen Industrie bei. Für viele Produktionszweige stellt Kohle die entscheidende Grundlage dar, so auch für die Verarbeitung von Kupfer, das zur Herstellung von Daguerreotypie-Platten benötigt wird.

=> *Medienbild: John Cooper, Minenarbeiterin, 1860er-Jahre*

Ignacio Acosta

Die für die Ausstellung eigens angefertigte, aus 36 Siebdrucken bestehende Installation «Not a Pearl» fragt mit Blick auf das Material Kupfer nach der Haltung des Kantons Zug in der Schweizer Rohstofflandschaft. Ignacio Acostas visuelle Recherche untersucht Zugs Rolle als globaler Handelsplatz und Offshore-Paradies für Briefkastenfirmen. Acosta greift dabei auf Feldforschung, investigative Analyse und kritische Dokumentationen zurück. So wird die Zuger Realität zwischen Luxusportwagen und medialer Resonanz auf sowohl lokale Widerstandsgruppen als auch Behörden in den Blick genommen. Die sprachliche Vernetzung der Briefkastenfirmen selbst und ihre Architektur stehen ebenfalls im Fokus.

Die Arbeit steht in Verbindung zu Acostas umfassendem Forschungsprojekt «Copper Geographies», dem er sich seit zehn Jahren widmet. Er beschäftigt sich dabei mit der Erschliessung oft vernachlässigter, aber global relevanter Orte und Landschaften etwa in Südamerika und Europa; Gebiete, die unter dem Druck der Rohstoffgewinnung stehen.

=> *Medienbild: Ignacio Acosta, From the Series Copper Geographies, 2012–16*

2. Kapitel: Fossile Brennstoffe, Kohle und Bitumen

Theodor und Oscar Hofmeister

Die Brüder stilisieren Moorlandschaften im Umland von Hamburg zu Sehnsuchtsorten: Das weiss blühende Wollgras betont das Malerische und Liebliche der idealisierten Landschaft. Die durch den beginnenden systematischen Torfabbau zerfurchten Böden und die geometrisch gezogenen Entwässerungsgräben sind bei den Hofmeisters nicht zu sehen. Die in den 1890er-Jahren in Mode gekommene Technik des mehrfarbigen Gummidrucks setzt die fotografischen Vorlagen mithilfe von Pigmenten um.

Hermann Reichling / Jürgen Friedrich Mahrt / Unbekannter Fotograf

Moore bergen den organischen Rohstoff Torf. Drainiert, gestochen und getrocknet ist er bis zum Aufstieg der Kohleindustrie als Energieträger von grosser Bedeutung. Die Fotografen Jürgen Friedrich Mahrt, Hermann Reichling und ein unbekannter Fotograf dokumentieren in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts den massiven Eingriff in die Natur durch den Torfabbau. Während Mahrts kolorierte Aufnahmen sowie jene eines unbekannten Fotografen in der Schweiz die mühsame Handarbeit illustrieren, wird bei Reichling das industrielle Ausmass dieses Unterfangens spürbar. In Ansichten von Torfkanten lässt sich auch die zeitliche Dimension der Ressource erahnen: Ein Meter Torf entsteht unter geeigneten Bedingungen innerhalb von 1000 Jahren aus organischem Material. Torfabbau und Trockenlegung von Mooren setzten umgekehrt grosse Mengen CO₂ frei.

Anaïs Tondeur

Die Künstlerin begleitet 2017 zwei Klimaforscher:innen auf einer Expedition durch Grossbritannien und folgt der Flugbahn von Russpartikeln, die von der schottischen Fair Isle bis nach Folkestone in Südengland führt. An jeder Station der Reise fotografiert sie den Horizont mit einer Helmkamera, misst die Feinstaubkonzentration und fängt Russpartikel aus der Luft ein. Den Russ, der fast ausschliesslich aus Kohlenstoff besteht und als Produkt industrieller Verbrennungsprozesse entsteht, füllt sie als Pigment in Druckerkartuschen. Daraus entstehen Landschaftsfotografien mit ortsspezifischem Farbcharakter.

=> Medienbild: Anaïs Tondeur, *Fair Isle Lighthouse, Carbon Black*, 2017

Susanne Kriemann

Die Künstlerin nutzt ein heute unübliches und überkommenes manuelles Druckverfahren, die Heliogravüre. Dafür wird eine Kupferplatte mit Asphalt beschichtet, belichtet und geätzt. Der Druck erfolgt mit einer hochpigmentierten Farbe, der Russ beigemischt ist. Susanne Kriemann begleitet seit 2017 gemeinsam mit Wissenschaftler:innen die Renaturierung des ehemaligen Tagebaus der SDAG Wismut, wo von 1949 bis 1990 hochradioaktives Uranerz abgebaut wurde.

Um die Radioaktivität des mit Schwermetallen stark belasteten Erdreichs sichtbar zu machen, erntet Kriemann Pflanzen und verarbeitet sie zu Pigmenten. Die Technik der Heliogravüren bietet ihr die Möglichkeit, die Gewächse zu unmittelbaren Bestandteilen ihrer Werke werden zu lassen.

Robert Smithson

Mit «Asphalt Rundown» verlässt Robert Smithson 1969 den Galerieraum und realisiert seine erste Erdarbeit im Freien. In einem Steinbruch südlich von Rom lässt er eine Lastwagenladung heissen, flüssigen Asphalt einen erodierenden Abhang hinunterschütten. Die Masse lässt die karge Erde unter sich verschwinden, kühlt aus und erstarrt. Das von Smithson verwendete Material erinnert an die Experimente von Joseph Nicéphore Niépce, dem Erfinder der Heliografie. In diesem Verfahren zeichnet der unter Lichteinwirkung auf der Zinnplatte aushärtende Asphalt flüchtige Bilder auf und friert damit die Zeit ein. Auch für Smithson symbolisiert der erstarrte Asphalt eingefrorene Zeit, die sich in einem immerwährenden Prozess ablagert wie Sedimentschichten.

=> Medienbild: Robert Smithson, *Asphalt Rundown*, 1969, Cava dei Selce, Rom, Italien

3. Kapitel: Silber für die weitverbreiteten Silbergelatineabzüge im 20. Jahrhundert

Optics Division of the Metabolic Studio (Lauren Bon, Tristan Duke und Richard Nielsen)

Liminal prints buried in Owens Lake

«Liminal Prints Buried in Owens Lake» zeigt zwei Fotografien, die zur «Entwicklung» im Schlamm des Sees vergraben worden sind, und die gemeinsam mit den verwendeten Utensilien ausgestellt werden. Der Silberklumpen enthält das aus dem Fixierer rückgewonnene Silber aus zwei Jahren fotografischer Tätigkeit. Der ausgetrocknete Owens Lake in der Wüste Kaliforniens ist sowohl Gegenstand wie auch Materiallieferant für die Arbeit des Künstler:innenkollektivs.

Optics Division of the Metabolic Studio (Lauren Bon, Tristan Duke und Richard Nielsen)

Owens Lake Panorama

Der Versuch, eigenen Entwickler, Fixierer und Film herzustellen, steht am Anfang der Werkgruppe. Die Künstler:innen sammeln Silber aus der stillgelegten Mine Cerro Gordo, ernten Halogenitsalze vom Boden des Sees und verarbeiten Gelatine von Rindern aus der Umgebung. Das Dunkel der Nacht ersetzt die Dunkelkammer, die Sole des Seebettes die Chemikalien. Das Silber aus dem Owens Valley wurde grossteils für die Filmindustrie von Eastman Kodak (die auch Hollywood belieferte) genutzt, das Wasser stillte ab 1913 den steigenden Durst der wachsenden Millionenmetropole Los Angeles. Schon 1924 war der See fast ausgetrocknet. Die Bilder im Panoramaformat des Werkkomplexes entstehen mit einem zur Grossformatkamera umgebauten Schiffscontainer. Dieser versinnbildlicht den globalen Handel mit Silber und Wasser und den Raubbau an der Natur.

=> *Medienbild: The Optics Division of the Metabolic Studio, Unearth lakebed developed prints from the Owens lakebed, 2013*

Daphné Le Sergent

Der Film zeigt Makroansichten einer Silberoberfläche, Landschaftsaufnahmen und Bilder vom Gold- und Silberabbau in Nord, Mittel- und Südamerika. Er erzählt eine alternative Geschichte der Erfindung der Fotografie, die mit der Entdeckung und dem Abbau von Silber in Südamerika beginnt. Es ist die Rede von einem sagenhaften Eldorado und dem brasilianischen Erfinder Hercule Florence. Es folgen Bilder von Minenarbeitern und von Börsenkursen des Silbers. Er zeigt die Einführung des Goldstandards um 1870, die Abwertung des Silbers, den damit einhergehenden Aufschwung der Fotoindustrie und die durch ansteigenden Silberpreise begünstigte Erfindung der Digitalfotografie 1985. Die Erzählung der Künstlerin verwebt historische Fakten und Fiktion und reicht vom Gold Rush zum Data Mining.

4. Kapitel: Das Trägermaterial Papier und seine Beschichtung

Agfa-Gevaert Fotopapiere

Schwarzweisses Silbergelatinepapier zählt zu den Basisprodukten der Fotoindustrie. Seine Herstellung folgt bis heute denselben Prinzipien. Auf den Papierträger wird eine Schicht aus Bariumsulfat aufgebracht, einem Mineral, das als Weisspigment auch in vielen Farben enthalten ist. Sie verdeckt die Papierfasern und sorgt für eine bessere Haftung der zuletzt folgenden Emulsion aus Gelatine und lichtempfindlichen Silberhalogenidkörnchen. Die Materialien aus den Archiven von Agfa und Gevaert geben einen Einblick in diesen Prozess und veranschaulichen die Produktvielfalt: Weisse und cremefarbene, glänzende und matte, glatte und strukturierte Oberflächen sind angeboten worden. Erst in den letzten Jahren hat die systematische Erforschung der Materialität von Fotopapieren begonnen und liefert seitdem Aufschlüsse über ihrer Bedeutung für die Bildgestaltung.

=> *Medienbild: Unbekannt, Rohpapierlager der AGFA AG, Leverkusen 1956*

Alison Rossiter

Die fotografischen Arbeiten von Alison Rossiter entstehen nicht mit Kamera oder Objektiv; die Künstlerin verwendet Fotopapier mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum. Seit 2007 hat sie etwa 1500 Packungen alten Fotopapiers gesammelt, vom späten 19. Jahrhundert über alle Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts hinweg. Rossiter sucht in dem, was sie als «Querschnitt durch die Geschichte des fotografischen Abzugs» bezeichnet, nach latenten Bildern, die durch Oxidation, Lichteinfall, durch Schadstoffe oder physische Beschädigungen entstanden sind. Diese werden anschliessend von der Künstlerin in der Dunkelkammer entwickelt, um «vorgefundene Fotogramme» sichtbar zu machen.

F&D Cartier, Wait and See – The Never Taken Images

Seit 1998 erforschen Françoise und Daniel Cartier die Materialität von Fotopapieren. Für die Schweizer Künstler:innen ist diese Arbeit eine Auseinandersetzung mit den Grundlagen des Mediums, aber auch mit der Flut fotografischer Bilder in Zeiten der digitalen Bilderzeugung. F&D Cartier nutzen für ihre Installationen abgelaufene Fotopapiere aus den Jahren 1890 bis 2000, die zwar an Empfindlichkeit eingebüsst, ihren lichtempfindlichen Charakter aber nicht vollständig verloren haben. Dem Licht des Ausstellungsraums ausgesetzt, verändern sie langsam und kontinuierlich ihre Erscheinung. Ganz ohne Kamera und Chemie erweckt das Duo die nie aufgenommenen Bilder zum Leben und hinterfragt ihr Potenzial.

James Welling

Während seiner gesamten Laufbahn hat sich James Welling mit der Geschichte und dem Wesen der Fotografie beschäftigt. Er hat auch die Materialität des Mediums aus der Perspektive seiner gängigsten Bestandteile betrachtet. Die Gelatine, die als Bindeschicht für Gelatinesilberabzüge verwendet wird, bleibt für das blosse Auge normalerweise unsichtbar. In dieser Serie zeigt Welling die Substanz in einem Stil, der an die Produktfotografie erinnert. Die in schwarze Tinte getränkten und dann abgekühlten Gelatinestücke sind vor einem nahtlos weissen Hintergrund platziert, sodass halbabstrakte Kompositionen entstehen, die das Material aussehen lassen wie glänzende Kohle oder schwarzes Glas.

=> *Medienbild: James Welling, Gelatin Photograph 51, 1984*

Madame d'Ora

Die Schlachthaus-Serie liefert eine schonungslose fotografische Studie über zwei Pariser Schlachthöfe aus dem 19. Jahrhundert. Das Schlachten von Tieren wird an Fließbändern durchgeführt ähnlich zum industriellen Ablauf – mit katastrophalen Folgen für die Umwelt. In den Bildern erzeugt die Tötung in Serie eine Mischung aus Distanziertheit und Brutalität, die an die Schrecken des 20. Jahrhunderts erinnert und oft als indirekte Reaktion auf den Holocaust gelesen wird, zu dessen Opfern auch die Schwester der Künstlerin gehört. Indem Madame d'Ora die Realität dokumentiert, die sich hinter der Herstellung von Gelatine und dem für Fotoabzüge verwendeten Gelatinesilberpapier verbirgt, wirft sie ein Licht auf einen dunklen und oft ignorierten Aspekt der Moderne.

Tobias Zielony

«Blackbox Wolfen» präsentiert ein fiktives Archiv der AGFA-ORWO-Filmfabrik in Wolfen mit Fotografien von und Interviews mit ehemaligen Mitarbeiter:innen zu DDR-Zeiten, die in den Dunkelkammern der Fabrik tätig gewesen sind. Die überwiegend weiblichen Beschäftigten haben ihre Arbeit in fast völliger Dunkelheit, bei extremer Kälte oder Hitze verrichtet und sind dabei verschiedenen giftigen Chemikalien ausgesetzt gewesen. Heute gibt es in Wolfen nur noch eine einzige Fotofirma, die in erster Linie einen speziellen Schwarzweiss-Archivfilm herstellt. Dieser wird vom Deutschen Nationalarchiv verwendet, das sich unterirdisch in einer stillgelegten Silbermine befindet. Der belichtete Film soll bis zu tausend Jahre überleben. Anhand dieses Filmmaterials reflektiert Zielony, was von dieser Historie für künftige Generationen übrig bleiben wird.

5. Kapitel: Das Gewicht der Cloud – Metalle der Seltenen Erden, Metalle, Energie und Abfall für immer kleiner Kameras und Smartphones

Lisa Rave

Der wie eine Nautiluschale angelegte Film «Europium» von Lisa Rave stellt Verbindungen her – zwischen der kolonialen Vergangenheit von Papua-Neuguinea und dem in der Bismarcksee geplanten Abbau von Europium, einem Metall der Seltenen Erden. Der Essayfilm dreht sich um das Seltenerdmetall Europium, dessen fluoreszierende Eigenschaften für die Sicherheitsmerkmale europäischer Banknoten und für die Brillanz von Farben auf Flachbildschirmen genutzt werden. Rave thematisiert die Gewalt an Mensch und Natur, wenn es darum geht, Ressourcen zu gewinnen und zu Geld zu machen. Sie entlarvt die Geister der Vergangenheit, die in den uns umgebenen Technologien und Bildschirmen stecken.

=> *Medienbild: Lisa Rave, Europium, 2014*

Mary Mattingly

Mary Mattinglys Serie «Cobalt», von der ein Teil in der Ausstellung zu sehen ist, stellt den Versuch dar, ein System von ungeheurem Ausmass, Umfang und Komplexität zu verstehen, das im Verborgenen bleibt. Der grösste Teil des weltweiten Abbaus von Kobalt, dem «Blutdiamanten der Batterien», findet in der Demokratischen Republik Kongo unter gefährlich prekären Bedingungen statt. Kobalt wird in den Sensorkomponenten unserer Telefone und in Lithium-Ionen-Akkus aller Art verwendet. Durch Mattinglys aufmerksame Kartierung sehen wir sowohl, wie selbst eine kritische Dokumentation in die profitorientierte Logik des Ressourcenabbaus verstrickt ist sowie den ökologischen Preis.

=> *Medienbild: Mary Mattingly, Mineral Seep, 2016*

Lisa Barnard

Mit den Mitteln der Dokumentarfotografie untersucht Lisa Barnard die aktuelle Abfall-Wirtschaft rund um das Edelmetall Gold. Gold gehört zu den teuersten Materialien, die in unseren Smartphones, Kameras und Fernsehgeräten verarbeitet werden. Es macht auch Elektroschrott trotz seiner hochgiftigen Bestandteile wie Blei, Quecksilber und Kadmium zu einer kostbaren Ware. Die Künstlerin geht in ihrer Recherche dem illegalen Elektroschrott-Handel in China nach, bei dem Gold mit Hilfe von Königswasser, einem explosiven Gemisch aus Salz- und Salpetersäure, aus den Geräten extrahiert wird. Barnard thematisiert die Risiken der Goldrückgewinnung, aber auch die geheimnisvolle Aura, die dem Edelmetall im Recyclingkreislauf der modernen Tech-Wirtschaft noch anhaftet.

Veranstaltungen

Details siehe auch: [gewerbemuseum.ch / veranstaltungen](http://gewerbemuseum.ch/veranstaltungen)

Donnerstag, 21. September 2023, 18.30 Uhr

Ausstellungseröffnung

Begrüssung: Susanna Kumschick, Direktorin Gewerbemuseum Winterthur

Einführung: Die Ausstellungskurator:innen Esther Ruelfs, Leiterin Sammlung Fotografie und neue Medien Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, und Boaz Levin, Künstler, Autor, Kurator

Freitag, 22. September 2023, 12 Uhr

Fotografie und Klimawandel

Öffentliche Kurator:innenführung über Mittag

Mit Esther Ruelfs, Leiterin Sammlung Fotografie und neue Medien Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, und Boaz Levin, Boaz Levin, Künstler, Autor, Kurator

Samstag, 30. September 2023, 11–16 Uhr

Experimente mit Fotogramm und Lochkamera

Workshop für alle

Mit Sascha Lehmann und Umut Arslan, Analog Attack, Winterthur

Geeignet für Erwachsene und Jugendliche ab 12 Jahren, Kinder ab 8 Jahren in Begleitung

Wie wurde vor 200 Jahren fotografiert? Welche Techniken prägten die analoge Fotografie, bis die Digitalisierung das Handwerk grundsätzlich veränderte? Wir experimentieren mit Licht und tasten uns hin zu Fotopapier, Kamera und Bild, gestalten mit einfachen Alltagsgegenständen Fotogramme und gehen mit selbstgebaute Lochkameras auf Fotopirsch.

Dienstag, 10. Oktober bis Freitag, 13. Oktober 2023, 10–16 Uhr

Foto-Boom

Camera obscura, Lochkamera und vielfältige Fotoexperimente

Ferien-Workshop für alle

Mit Christine Beglinger, Vermittlung Gewerbemuseum Winterthur

Geeignet für Kinder und Jugendliche ab 12 Jahren

Wie entsteht ein Lichtbild? Wie funktioniert eine Lochkamera? Und wie war das nochmals mit dem ökologischen Fussabdruck der Fotografie? Wir entdecken die Welt der frühen Fotogramme, die Camera obscura und die raumfüllenden Formate der Neuzeit; wir bauen eine analoge Lochkamera, experimentieren im Schwarz-Weiss-Dunkellabor mit «Zeichnungen durch Licht» und stellen persönliche Fotografien her.

Donnerstag, 26. Oktober 2023, 18.30 Uhr

Von nachhaltiger Fotografie oder: Materiallust und Umweltfrust

Dialogische Führung

Mit Nadine Wietlisbach, Direktorin Fotomuseum Winterthur

Donnerstag, 9. November 2023, 18.30 Uhr

Silber, Gold, Papier: Wo verstecken sich die Materialien im Bild?

Dialogische Führung

Mit Madleina Deplazes, Leitung Archive und Sammlung, Fotostiftung Schweiz

Donnerstag, 30. November 2023, 18.30 Uhr

Öffentliche Führung

Donnerstag, 14. Dezember 2023, 18.30 Uhr

Öffentliche Führung

Donnerstag, 18. Januar 2024, 18.30 Uhr

***Copper Geographies* und die Rolle der Schweiz**

Dialogische Führung

Mit Ignacio Acosta, Künstler, London

Schulen

26. September bis 6. Oktober 2023

Silber, Kupfer und Gelatine – Materialien der Fotografie

Workshop für Schulklassen

Zyklus 2 + 3, ab 4. Klasse, Sekundarstufe II

Mit Kathrin Keller oder Christine Beglinger, Vermittlung Gewerbemuseum Winterthur

Ab November 2023

Silber, Kupfer und Gelatine – Auf den Spuren der Bildproduktion

Interaktive Führung für Schulklassen

Zyklus 3, Sekundarstufe II

Details zu den Angeboten für Schulen siehe auch: [gewerbemuseum.ch / Angebote für Schulen & Lehrpersonen](https://gewerbemuseum.ch/Angebote_fuer_Schulen_Lehrpersonen)

Medienbilder

Download-Dateien High-Res-JPG

gewerbemuseum.ch / Angebote für Medien

Copyrights

Bitte beachten Sie die Copyrights und nutzen Sie die Bilder nur im Zusammenhang mit einer Berichterstattung über die Ausstellung «Mining Photography. Der ökologische Fussabdruck der Bildproduktion» im Gewerbemuseum Winterthur. Vielen Dank!

Medienstelle

Luzia Davi, gewerbemuseum.medien@win.ch, Telefon +41 52 267 51 36 (direkt: 68 83)



Anaïs Tondeur, Fair Isle Lighthouse, Carbon Black, 2017
© Anaïs Tondeur



Robert Smithson, Asphalt Rundown, 1969, Cava dei Selce, Rom, Italien
Foto: Robert Smithson; © Holt / Smithson



The Optics Division of the Metabolic Studio, Unearth lakebed developed prints from the Owens lakebed, 2013
© Metabolic Studio, LLC



Unbekannt, Silberbarren im Tresor von Kodak, 1945, Kodak Historical Collection, University of Rochester, Nutzung erlaubt durch Eastman Kodak Company



James Welling, Gelatin Photograph 51, 1884
© James Welling, Courtesy der Künstler und David Zwirner



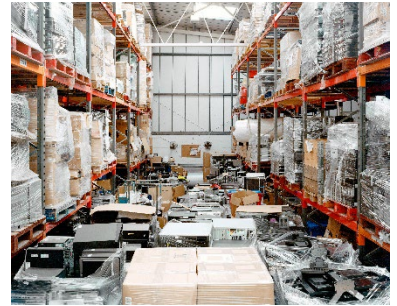
Unbekannt, Rohpapierlager der AGFA AG, Leverkusen 1956
© Archiv Museum Ludwig, Köln



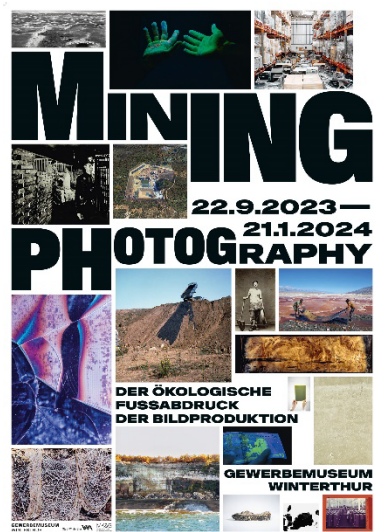
Mary Mattingly, Mineral Seep, 2016
Courtesy of Mary Mattingly and Robert Mann Gallery



Lisa Rave, Europium, 2014
© Lisa Rave



Ignacio Acosta: Refurbished Computers at Computer Aid International awaiting dispatch – 41 536 of these of have been sent to Chile. London, England, 2015. From the Series: Copper Geographies (2012–16)
© Ignacio Acosta



Ausstellungsplakat
Graphic Design: Studio Pandan, Berlin



John Cooper: Minenarbeiterin, 1860er-Jahre
© Trinity College Library, Cambridge

Impressionen aus den Ausstellungsräumen

Nach Ausstellungseröffnung folgen zusätzlich Medienbilder mit Raumansichten.

Download-Dateien High-Res-JPG

[gewerbemuseum.ch / Angebote für Medien](http://gewerbemuseum.ch/Angebote_für_Medien)