

## MINING PHOTOGRAPHY

## Der ökologische Fußabdruck der Fotografie

15. April – 15. August 2022



Mary Mattingly, Cobalt, 2016

Mit dem Aufkommen der digitalen Fotografie und des Smartphones im 21. Jahrhundert ist die Bildproduktion heute von den seltenen Erden und Elementen, wie Coltan, Kobalt und Europium abhängig, die oft unter prekären Arbeitsbedingungen abgebaut werden. Auch die Speicherung der fotografischen Bilder und ihre Verbreitung produzieren große Mengen an CO<sub>2</sub>. Heute werden unsere Fotos, Katzenvideos und Daten in der sogenannte „Cloud“ gespeichert, und die energiefressenden Serverfarmen sind für die stetig zunehmende Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen mitverantwortlich. Seit ihrer Erfindung ist die Fotografie von der Extraktion, der Ausbeutung und dem globalen Handel mit sogenannten natürlichen Rohstoffen abhängig. Im späten 20. Jahrhundert war die Fotoindustrie eine der wichtigsten Abnehmer für Silber. Etwa ein Viertel des weltweiten Verbrauchs des Edelmetalls ging auf das Konto ihrer Produktion. Im 19. Jahrhundert waren es neben Silber, Salz und Kupfer und später die aus Haut, Knorpeln und Knochen von Tieren gewonnene Gelatine, die für die weitverbreiteten Silbergelatine-Prints genutzt wurde. Dieser Verbrauch von Ressourcen wird durch die Entmaterialisierung der fotografischen Bilder im digitalen Zeitalter zunehmend verschleiert, verliert aber gerade wegen ihrer stetig zunehmenden Zahl keineswegs an Relevanz.

Die Erfindung der Fotografie im 19. Jahrhundert war zugleich der Moment, in dem die „Natur“ sich mit der Industrialisierung unumkehrbar verändert hat. Er markiert den Beginn dessen, was heute als Anthropozän bezeichnet wird, eine geologische Epoche, in der menschliche Aktivitäten das Klima und die Umwelt beherrschen. Und so wie das Anthropozän das Ergebnis einer neu entdeckten Fähigkeit war, gespeicherte Sonnenenergie in Form von fossilen Brennstoffen nutzbar zu machen und damit die menschliche Produktivkraft stark zu erweitern, ermöglichte die Fotografie – buchstäblich: das Schreiben mit Licht – die Nutzbarmachung von Licht und Sonnenenergie und deren Umwandlung in die Bildproduktion. Diese Ausstellung erzählt eine Geschichte der ambivalenten Beziehung der Fotografie zum Anthropozän und zeigt, wie das Medium bis heute dazu beiträgt, die Natur zu verändern. Zusammen mit anderen industriellen Technologien, wie Dampfmaschine und automatischem Webstuhl, die das Verhältnis von Mensch und Umwelt wandelten, ermöglichte die Fotografie die Industrialisierung der Bildproduktion und -verbreitung. So stellt sich die Geschichte der Fotografie zwangsläufig und untrennbar als eine Geschichte des vom Menschen erzeugten Klimawandels dar.

Diese neue Perspektive, die erforscht, wie das Medium selbst materiell und ideologisch in Umweltveränderungen verwickelt war, unterscheidet das Projekt von den jüngsten Ausstellungen über Fotografie und Klimawandel wie „The world to come: Art in the Age of the Anthropocene“ (Harn Museum Florida, 2018) oder „Anthropocene, Burtynsky, Baichwal, dePencier“ (MAST, Bologna 2019) oder „Nach uns die Sintflut“ (Kunst Haus Wien 2020). Die Ausstellung fragt daher: Was können wir aus der eigenen Geschichte der Fotografie als Medium über den Klimawandel und das System, das ihn hervorgebracht hat, lernen? Was kann uns die Fotografie über eine Zukunft jenseits des Klimawandels sagen, wenn wir sie nicht in ihrer abbildenden Funktion betrachten, sondern als Motor, der die Natur grundlegend verändert hat?

## STRUKTUR DER AUSSTELLUNG

Von zeitgenössischen künstlerischen Arbeiten ausgehend gliedert sich die Ausstellung entlang einer Auswahl von Materialien, die für die fotografische Produktion verwendet werden: Kupfer und Gold, die man zur Herstellung von Daguerreotypen benötigt, Kohle, die im Gummidruck genutzt wird, Papier, Silber, Coltan, Europium und seltene Erden sowie Licht. Im Zentrum jedes Kapitels steht ein Material, das untersucht wird. Im Dialog mit den zeitgenössischen Werken werden historische Objekte, Materialproben, und eine Interviewebene gezeigt, die vertiefende Informationen vermitteln. Die Interviews mit Restaurator\*innen, Klimawissenschaftlern\*innen und Geolog\*innen beleuchten verschiedene Aspekte des Produktionsprozesses von Fotografien in Bezug auf seinen ökologischen Fußabdruck.

Die Ausstellung verfolgt exemplarisch einzelne Handelsketten von Rohstoffen und analysiert, wie sich die für das bloße Auge nicht erkennliche Materialität der Fotografien im Laufe der Jahre verändert hat. So wird sie etwa die Frage stellen, woher das Kupfer stammt, das für Hermann Biows Daguerreotypie des Universalgelehrten, Kolonialforschers und Bergmanns Alexander von Humboldt verwendet wurde? Oder auch, ob Albert Renger-Patzsch vielleicht eine der Silberminen dokumentiert hat, die das Edelmetall für die Produktion des von ihm oft genutzten Agfa Brovira Papiers lieferte?

Die Ausstellung möchte eine lebhafte öffentliche Debatte anregen. Sie bringt internationale zeitgenössische Künstler\*innen, Designer\*innen und Wissenschaftler\*innen ins Gespräch und richtet sich an ein breites, kulturell interessiertes Publikum. Durch ihre innovative Herangehensweise an historisches und technisches Wissen will die Schau ein Publikum ansprechen, das an dem Thema Klima interessiert ist, ebenso wie Besucher\*innen mit foto- und technikgeschichtlichen Interessen.

# 1. KUPFER, GOLD UND DIE DAGUERREOTYPIE



Ignacio Acosta, Tales from the Crust, 2019, Installationsansicht, Arts Catalyst, London

Der Künstler Ignacio Acosta (CL/GB) hat in seiner installativen Arbeit „Copper Geographies“ (2010–2016) die Handelswege und den Lebenszyklus von Kupfer verfolgt. Die Bilder des künstlerisch wissenschaftlichen Forschungsprojektes reichen vom Abbau des Rohstoffs über seine Verhüttung, den stetig steigenden Börsenwert bis hin zu seinem Recycling. Sie zeigen die transformierten Landschaften der Atacama Wüste von Peru und Chile, wo das Material abgebaut wird und die Londoner Innenstadt, wo es verbaut wird.

Der Künstler wird eingeladen für die Ausstellung eine neue Arbeit zu produzieren, welche die Handelswege dieses Rohstoffs verfolgt, der auch für die ersten fotografischen Zeugnisse im 19. Jahrhundert essentiell war. In der Fotografie wird Kupfer in Form von versilberten Kupferplatten seit der Erfindung der Daguerreotypie benutzt. Die kleinformatigen Platten der Daguerreotypien sind aus Kupfer gefertigt und mit Silber bedampft. Vom Hamburger Daguerreotypiestudio von Herman Biow verläuft die Reise des Materials über die Norddeutsche Affinerie (heute Aurubis) bis nach Südamerika, wo das Kupfer abgebaut wurde.

Die Materialität der Fotografie ist komplex und mit dem bloßen Auge nicht sichtbar. Neben künstlerischen Positionen steht am Anfang jeden Kapitels der Versuch diese Materialität begreifbar zu machen und Wissen darüber zu vermitteln. Das Kapitel beinhaltet auch eine Analyse der Herkunft der in der Daguerreotypie verwendeten Metalle mittels der in der Archäometallurgie üblichen Isotopenanalyse. Ein Videointerview zur Materialität der Daguerreotypie mit Sabine Klein, Forschungsleiterin Archäometallurgie des Deutschen Bergbau-Museums, Bochum, wird zeigen, was die Materialität des Bildes von Humboldt über die Abhängigkeit der Fotografie vom globalen Metallhandel und der kolonialen Expansion verraten kann.

Eine weitere Gruppe von Daguerreotypien bildet die Entrepreneure und Goldgräber des kalifornischen Goldrush der 1850er Jahre ab. „Zwei große Mythen oder verrückte Träume wurden in der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts zur Realität – sich die Taschen mit dem wertvollsten Metall zu füllen und sein Bild in Metall zu fixieren.“ (Luce Lebart) Die Aufnahmen bilden die vom Menschen zur Rohstoffgewinnung ausgebeutete und umgewandelte Natur ab und porträtieren die Goldgräber. Die Aufnahmen selbst wurden mit Gold getont und Details wie etwa die gefundenen und in den Goldwaschpfannen stolz präsentierten Goldklumpen sind wiederum mit Gold übermalt.



Unbekannte Fotograf\*innen, Portrait of Daniel J. Butler with gold and mining tools / Men mining gold, um 1850, goldgetonte Daguerreotypien

## 2. FOSSILE ENERGIE UND KOHLE- UND GUMMIDRUCK

Anaïs Tondeur begibt sich in ihrer Installation „Black Carbon“ auf die Spuren von Ruß, welcher ein wesentlicher Bestandteil der fotografischen Verfahren in der Zeit um 1900 ist. Ruß, der zum Großteil aus Kohlenstoff besteht, wird als Produkt industrieller Verbrennungsprozesse mit Windströmen durch die Luft getragen und sinkt meist hunderte Kilometer entfernt des Emissionsortes wieder zu Boden. An fünfzehn Orten entlang solcher kohlenstoffreichen Luftströme macht die Künstlerin Fotografien und filtert die schädlichen Partikel mittels Atemmasken aus der Luft. Diese Partikel verwendet sie anschließend als Pigment zum Druck der Fotografien.

Auch in Heliogravüren und bei Gummi- und Kohledrucken kommt Ruß als Beimischung zum Einsatz, so etwa in den 1897 fotografierten „Moorblumen“ von Theodor und Oscar Hofmeister oder Eduard Christian Arnings „Hüttenwerk“ von 1900. Die um 1900 in Mode gekommenen grafischen Drucktechniken setzen die fotografischen Vorlagen mithilfe von Pigmenten um. Um diese haltbar zu machen, wird ihnen Ruß beigemischt.



Anaïs Tondeur, Edinburg, 30 May 2017, Carbon Black Level (PM2.5): 8,18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2017, Carbon Ink Print / Oscar und Theodor Hofmeister, Moorblumen, 1897, Gummidruck / Eduard Christian Arning, Hüttenwerk, 1902, Gummidruck

Auf der motivischen Ebene sind die Fotograf\*innen sich der hineinbrechenden Industrialisierung bewusst und ästhetisieren sie gleichzeitig. Die großen kahlen Torfflächen, die Entwässerungsgräben und die am Horizont verlaufenden Moordämme, die bei der systematischen Trockenlegung der Moore entstanden sind, werden von den Piktorialisten wie auch von spätromantischen Landschaftsmalern eingeehgt und zu Sehnsuchtsorten der Naturverbundenheit, Kontemplation und Harmonie verklärt. In der Zeit um 1900, als man begonnen hatte, das Moor im großen Stil zu entwässern, trockenzulegen und zu verheizen, erfährt es gleichzeitig eine Romantisierung.

Ein Interview über die Rolle der Entwässerung der Mooregebiete, die damit einhergehenden CO<sub>2</sub>-Belastung und den Blick auf die Romantisierung der Industrialisierung in der Fotografie um 1900 mit einem Landschaftsökologen wie Hans Joosten, Institut für Botanik und Landschaftsökologie, Universität Greifswald begleitet das Kapitel.

### 3. PAPIER

Die amerikanische Fotografin Alison Rossiter und die Schweizer Fotograf\*innen F.& D. Cartier, thematisiert die unterschiedliche Materialität historischer Fotopapiere. Die Silberhalogenide der längst abgelaufenen Papiere verlieren im Laufe der Zeit ihren lichtempfindlichen Charakter. Dennoch bilden sich bei Rossiter Fingerabdrücke, Spuren unbeabsichtigter Belichtung oder Schimmel als Wirkungen der Zeit auf dem Papier ab. Die poetischen, abstrakten Bildfindungen der Künstlerin sind im Gegenzug akribisch mit dem Markennamen und Verfallsdatum der Papiere bezeichnet. Das Künstlerduo Cartier betont in „Wait and See“, 1998 ongoing den Prozesscharakter indem sie in ihren Installationen die Zeit und das Licht selber arbeiten lassen. Im Laufe der Ausstellung belichtet der Ausstellungsraum die Fotopapiere.



Alison Rositter, Gevaert Gevaluxe Velours, exact expiration date unknown, ca. 1930s, processed 2020 (#3)/ Rohpapierlager der Agfa AG, Leverkusen, 17.12.1956, Sammlung Agfa, Museum Ludwig

Im 19. Jahrhundert wurden weltweit Papiere aus Frankreich und Preußen importiert, die aus Leinen und Baumwollfasern hergestellt wurden. Erst im 20. Jahrhunderts wird Holz in der Papierproduktion eingesetzt. Die Baumwolle, die für die Papierproduktion genutzt wird, erntet man um 1860 in den amerikanischen Südstaaten mithilfe von Sklav\*innen, verschifft sie nach Europa,

um sie dort zu Stoffen zu verarbeiten, die dann als Lumpen den Hauptanteil des Papiers ausmachen. Das Wissen um diese Details der Fertigung macht es erst möglich, die komplexen Wege von Fertigung und Handel nachzuverfolgen.

Ein Interview mit der Fotografiere restauratorin Adrienne Lundgren (US) Library of Congress, Washington und der Fotohistorikerin Katherine Mintie (US) vom Harvard Art Museum die an einem Forschungsprojekt über Fotopapiere arbeiten, begleitet das Kapitel.

## 4. SILBER

Noch heute wird für jedes chemisch entwickelte Foto Silber als Rohstoff benötigt, auch wenn die Vorlage digital entstanden ist. Ein Großteil des weltweit verfügbaren Silbers wird im 20. Jahrhundert für das fotografische Verfahren des sogenannten Silbergelatineabzugs verwendet. Eastman Kodak Company ist nach Auskunft des US-Finanzministeriums 1945 der größte Abnehmer von Silber. Das fotografische Bild zeichnet sich mit Hilfe einer Emulsion aus Silberhalogeniden (Chlor, Brom, Jod) und Gelatine als Bindemittel ab. Das endgültige Bild besteht aus kleinen metallischen Silberpartikeln, ein Teil der nicht belichteten Silberhalogenide wird ausgewaschen.

Das Anliegen des Bildhauers Simon Starling (GB) ist es, Materialität sichtbar zu machen – er spricht von der skulpturalen Qualität der Fotografie. Die Fotografie, so Starling in einem Interview, existierte als ein „Depot von Materie“, Silberpartikel gebündelt ergeben ein Abbild. Seine Skulpturen „The Nanjing Particles“ von 2008 entstanden als computersimulierte dreidimensionale Modelle der sichtbaren unter einem elektronischen Mikroskop betrachteten Silberpartikel aus der Emulsion einer historischen Fotografieoberfläche.



Simon Starling, The Nanjing Particles, 2008 / Unbekannte\*r Fotograf\*in, Silberbarren in einem Tresorraum der Firma Eastmann Kodak Company, 1945

In den extremen Vergrößerungen werden die Silberpartikel auf der Oberfläche der Fotografie deutlich. Dies wird den Besucher\*innen anhand der Materialität der ausgesilberten, schadhafte(n) Gelatinepapiere aus der Sammlung des Museums gezeigt.

In der Serie AgH<sub>2</sub>O (2013) dokumentieren Lauren Bon und die Abteilung Optik des Metabolic Studio (US) die kaum bekannte Tatsache, dass ein Großteil des Silbers und der Chemikalien zur Herstellung der Filme, die Hollywood zum globalen Zentrum der Filmindustrie gemacht haben,

im Owens Valley und seiner Umgebung außerhalb von Los Angeles gewonnen wurden. In ihrer Arbeit zeigt Bon, wie das Silber aus dem Owens Valley an Eastman Kodak in Rochester, New York, geschickt, zu Filmmaterial verarbeitet und dann quer durch Amerika zurück nach Hollywood verschifft wurde. Auf diesem Material wiederum wurden Western gedreht, welche die vom Bergbau verwüstete Landschaft romantisieren. Im Laufe der Jahre hat die Künstlerin die Landschaft des Tals für eine Vielzahl von Arbeiten genutzt, indem sie etwa den Staub aus dem ausgetrockneten Seebett mit seinen Silberrückständen als fotografischen Entwickler und Fixiermittel umfunktionierte.

Für die Ausstellung wird außerdem eigens eine Arbeit von Tobias Zielony (D) über den sogenannten Silbersee in Bitterfeld produziert. Die ehemalige Tagebaugrube wurde ab Mitte der 1930er Jahre für die Abfälle der Agfa Filmfabrik Wolfen, ab 1964 ORWO genutzt. Mit der Ausstrahlung eines Dokumentarfilms galt der See ab 1988 als Synonym für die Umweltverschmutzung in der DDR. Mithilfe von Infrarotkameras wird Zielony nachts die Landschaft filmen. Dabei werden die langfristigen Auswirkungen dessen, was von Theoretikern als „langsame Gewalt“ beschrieben worden ist, aber auch Anzeichen eines hoffnungsvollen Wandels betrachtet.

In einem Interview mit dem Historiker Kris Lane (CA/US) wird der Handel mit Silber für die Fotoindustrie in einem globalen historischen Kontext diskutiert.

## 5. KOBALT UND SELTENE ERDEN



Lisa Rave, Europium, 2014, HD-Video (Filmstill)

Sowohl Kobalt und auch die seltenen Erden Europium und Coltan werden für die digitale Technologie verwendet. Sie befinden sich in der Linse von Digitalkameras, ebenso wie sie für die Displays unserer Smartphones und Bildschirme gebraucht werden. Die zeitgenössische Künstlerin Mary Mattingly (US) visualisiert in ihrer Arbeit die komplizierten und oft undurchsichtigen Lieferketten der seltenen Erden, die für die zeitgenössische digitale Bildproduktion benötigt werden. Ihr Interesse an Kobalt begann mit der Erkenntnis, dass das Element in der fotografischen Produktion allgegenwärtig ist: Es wird sowohl für die Objektive ihrer Mittelformatkamera als auch für die Batterien ihrer Digitalkamera verwendet. Mit Kreide zeichnet Mattingly Karten, verfolgt die Lieferkette der Ware nach und kartographiert, wo sie abgebaut, veredelt und verkauft wird – eine sich verändernde Geografie, die die Künstlerin regelmäßig entsprechend dem Marktgeschehen und den sich ändernden Umlaufmustern aktualisiert. Lisa Rave (GB/DE) stellt auf verschiedenen Bildebenen ihrer filmischen Essays Zusammenhänge zwischen der kolonialen Vergangenheit Papua-Neuguineas und der geplanten Ausgrabung von Rohstoffen aus der Bismarcksee her. Der Film webt eine Erzählung um das Seltenerdenelement

Europium. Das nach dem europäischen Kontinent benannte Material wird vom Meeresboden abgebaut, um brillante Farbbilder auf Smartphone-Displays und anderen Flachbildschirmen zu gewährleisten, und wird wegen seiner fluoreszierenden Eigenschaft außerdem dazu genutzt, die Echtheit von Euro-Banknoten zu garantieren.

Begleitet wird das Kapitel von Interviews mit Mitgliedern der Hamburger Jugendaktivist\*innengruppe „Fridays for Future“. Sie diskutieren über alltägliche Konsumgewohnheiten und verschiedene Formen des umweltpolitischen Aktivismus sowie über das Spannungsverhältnis zwischen individueller Verantwortung und der Notwendigkeit von systemischen Veränderungen.

## 6. LICHT UND ENERGIE

Die Abhängigkeit der Fotografie beschränkt sich nicht allein auf physische Rohstoffe. Die Bildproduktion war als „Zeichnung des Lichts“ seit ihren Anfängen von Sonnenenergie abhängig und ist auch heute auf Energie angewiesen, um elektronische Geräte und Serverfarmen am Laufen zu halten, die unsere zunehmende Menge an digitalen Bildern erzeugen, verbreiten und speichern. Heute ist das Gewicht der „Cloud“ so groß geworden, dass die Serverfarmen zusammen genommen etwa 2 % des weltweiten Stroms verbrauchen und etwa so viel CO<sub>2</sub> ausstoßen wie die Luftfahrtindustrie. Dieses Kapitel betrachtet die Fotografie als eine Form von „fossilisiertem Sonnenlicht“, um die Beschreibung des Historikers Alfred Crosby über Erdöl zu paraphrasieren.

Die Bilder, die im letzten Kapitel analysiert werden, sind Bilder, die Besucher\*innen über ihre Smartphones produzieren. Die beiden Designer und Professoren der HFBK Hamburg Konrad Renner und Christoph Knoth entwerfen für die Ausstellung eine webbasierte App, welche die Besucher\*innen entlang von Geschichten über die materiellen Bestandteile, die Lebensdauer, den Recyclingaspekt und den Einfluss der jeweiligen Gebrauchsweise von Smartphones (Telefonieren vs. Bilder speichern) über die unterschiedlichen Konsequenzen auf den ökologischen Fußabdruck informieren wird. Über die App soll ein Moment der Reflexion hergestellt werden, der die Besucher\*innen in einem globalen, ökonomischen und ökologischen Kontext sichtbar macht.

Das Kapitel wird begleitet von einem Interview mit Helga Weisz, Leiterin des Zukunftslabors Sozialer Metabolismus & Klimafolgen am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK). Das Labor versucht, den Stoffwechsel verschiedener sozialer Systeme zu verstehen, und erforscht, was er zur globalen Erwärmung und anderen Umweltauswirkungen beiträgt, wie er von der globalen Erwärmung beeinflusst wird und wie ein nachhaltiger sozialer Stoffwechsel, der Wohlbefinden für alle schafft, aussehen könnte. In dem Interview werden wir die Beziehung zwischen der Fotografie und dem seit der Industrialisierung vorherrschenden gesellschaftlichen System thematisieren, das auf der Umwandlung von aus der Natur entnommenen Rohstoffen basiert und diese auch wieder als Emissionen und Abfälle zurückgibt. Die bis heute vorherrschende Technik zur Energiegewinnung ist die Verbrennung von fossilen Brennstoffen. Das Interview stellt so am Ende der Ausstellung noch einmal die entscheidende Frage: Wie könnte eine nachhaltige Produktion von reproduzierbaren Bildern aussehen?



## KATALOG

Zur Ausstellung ist eine deutsch/englische Publikation geplant, die das Thema mit Beiträgen aus unterschiedlichen Disziplinen beleuchtet. Neben Essays von Autor\*innen wie Nadia Bozak (Filmwissenschaftlerin) Karen Solie (Schriftstellerin), Sven Beckert (Historiker), Miriam Szwest (Fotohistorikerin), werden Auszüge der für die Ausstellung entstandenen Interviews mit Sabine Klein (Mineralogin), Hans Joosten (Landschaftsökologe), Katherine Mintie (Kunstwissenschaftlerin) und Adrienne Lundgren (Restauratorin), Kris Lane (Historiker), Fridays for Future publiziert. Ein Glossar stellt in einer Timeline die Erfindungen der Fotoindustrie, der globalen Ökonomie und der Ausbeutung der Natur dar.

### Kurator\*innen

**Boaz Levin**, geb. 1989 in Jerusalem (F, ISR), lebt in Berlin, ist Künstler, Autor und Kurator. Levin ist zusammen mit Vera Tollmann und Hito Steyerl Mitbegründer des Research Center for Proxy Politics. Er war Co-Curator der Biennale für Aktuelle Fotografie (Mannheim, Heidelberg, Ludwigshafen, 2017). Derzeit ist er Co-Curator der 3. Chennai Photo Biennale, Indien. Er ist Autor von „On Distance“, Lura Preston (Hg.), Berlin 2020 und Redakteur der Kiosk-Plattform des Cabinet Magazines.

**Esther Ruelfs**, geb. 1972, ist seit 2012 Sammlungsleiterin für Fotografie und neue Medien am Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg. Sie ist Kunsthistorikerin und hat im zeitgenössischen Kontext zuletzt die Ausstellungen „Amateurfotografie. Vom Bauhaus zu Instagram“ (2019), „When we share more than ever“ (2015) und „Fette Beute. Reichtum zeigen“ (2014) kuratiert.

## KURZBIOGRAFIEN

### Künstler\*innen

**Ignacio Acosta** (CL/GB) hat die wachsende Bedrohung von natürlichen Lebensräumen und kulturellem Erbe durch den exzessiven Abbau von Bodenschätzen in den Mittelpunkt seiner künstlerischen Forschung gerückt. Seine Werke waren in zahlreichen internationalen Ausstellungen vertreten.

**Lauren Bonn** (\*1962, USA) lebt und arbeitet in Los Angeles. Im Jahr 2005 verwandelte sie mit ihrem Projekt „Not A Cornfield“ eine 32 Hektar große Industriebrache am Los Angeles River in ein Maisfeld und initiierte das Metabolic Studio.

**F. & D. Cartier** (Schweiz), Françoise Cartier begann ihre künstlerische Laufbahn als Bildhauerin und Malerin, Daniel Cartier als Fotograf, seit 1997 arbeiten sie als f&d cartier zusammen. Sie leben und arbeiten in Biel.

**Mary Mattingly** (\*1977, USA) erforscht die Beziehungen der Menschen mit der Umwelt, mit Maschinen, Unternehmen und politischen Instanzen. Ihre Arbeiten wurden u.a. im Storm King Art Center und dem International Center of Photography, New York und dem Seoul Art Center ausgestellt.

**Lisa Rave** (\*1979, UK) ist bildende Künstlerin. Ihre Arbeiten wurden u.a. im Kunstmuseum Basel, bei der transmediale, Berlin, im Museum für Moderne Kunst Dubrovnik (MOMAD), im mumok, Wien und im Württembergischer Kunstverein Stuttgart gezeigt.

**Simon Starling** (\*1967, GB) interessieren Reisen von Menschen und Objekten, die Ursprünge des Begehrens und die Werte von Materialien. Seine Arbeiten wurden weltweit ausgestellt, u. a. auf der 50. und 53. Biennale in Venedig. 2005 wurde er mit dem Turner Prize ausgezeichnet.

**Anaïs Tondeur** (\*1985, FR) ist stark im ökologischen Denken verwurzelt und begibt sich auf neue Wege politischer Kunst. Sie arbeitet recherchebasiert und erforscht das Spannungsfeld zwischen Naturwissenschaft, Anthropologie und mythischer Erzählung. Ihre Arbeiten wurden u.a. im Center Pompidou, im Houston Center of Photography und im Bozar in Brüssel ausgestellt.

**Tobias Zielony** (\*1973, DE) porträtiert in seinen Fotografien und Filmen ausgegrenzte Jugendliche im urbanen Milieu. Seine Arbeiten wurden in zahlreichen internationalen Einzelausstellungen gezeigt und sind in einer bevorstehenden Retrospektive 2021 im Museum Folkwang, Essen zu sehen.

## VERMITTLUNGSPROGRAMM

Im Vorfeld der Ausstellung:

FÜR STUDIERENDE:

Kooperation mit Konrad Renner, Christoph Knoth (Professoren für Digitale Grafik), HFBK Hamburg innerhalb der Lehre der HFBK. Ziel ist die Entwicklung einer Web-basierten App und einer Faceapp durch die Studierenden.

Während der Laufzeit der Ausstellung:

FÜR ALLE:

- Ausstellungseröffnung: 24.3.2022
- Öffentliche Führung und Publikumsgespräch mit den beteiligten Künstler\*innen und Designer\*innen
- 3 Künstler\*innengespräche
- Öffentliche Führungen, Kurator\*innenführungen

DIGITALES ANGEBOT FÜR SCHÜLER\*INNEN:

Für Jugendliche und als niedrigschwellig rezipierbares Angebot wird ein Podcast zu den Techniken der Fotografie und deren Materialien entwickelt. Die Inhalte der Ausstellung und der für die Ausstellung produzierten Interviews, werden in ein Podcastformat übersetzt. Dadurch werden die Ergebnisse auch langfristig und nachhaltig auf der Vermittlungsebene verfügbar. Angedacht ist eine Kooperation mit Zeit Leo oder Zeit Wissen.

FÜR AKTIVIST\*INNEN:

Spaziergang mit einem Klimaforscher im Hamburger Wittmoor

#### FÜR STUDIERENDE:

Im Vorfeld und auch im laufenden Semester 2022 wird Susanne Kriemann (Professorin Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe) mit den Studierenden zu dem Ausstellungsthema arbeiten und die Ausstellung im Rahmen einer Exkursion besuchen. Im Austausch sind Lehrveranstaltungen mit den Kurator\*innen angedacht.