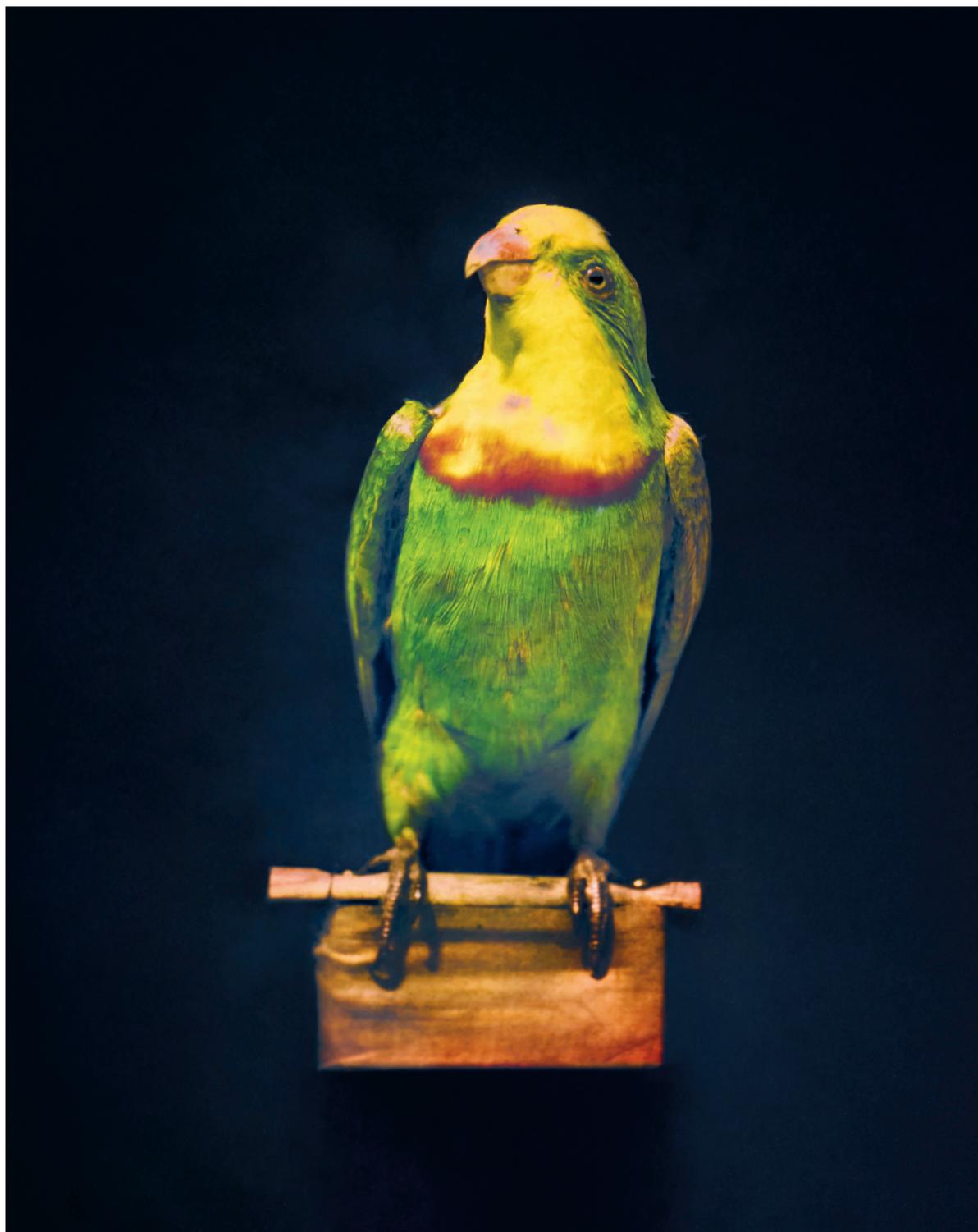


# True Colors

Farbe in der Fotografie von 1849 bis 1955

24.1.2025 BIS 21.4.2025



ALBERTINA modern



# Ausstellungsdaten

Dauer	24. Jänner – 21. April 2025
Ausstellungsort	ALBERTINA MODERN (UG)
Kuratorinnen	Dr. Anna Hanreich Dr. Astrid Mahler
Werke	ca. 130
Katalog	Erhältlich im Shop der ALBERTINA sowie unter <a href="https://shop.albertina.at/">https://shop.albertina.at/</a> (Deutsch   Englisch EUR 32,90)
Kontakt	Albertinaplatz 1   1010 Wien T +43 (0)1 534 83 0 <a href="mailto:presse@albertina.at">presse@albertina.at</a> <a href="http://www.albertina.at">www.albertina.at</a>
Öffnungszeiten	ALBERTINA MODERN   Karlsplatz 5, 1010 Wien Täglich von 10.00 – 18.00 Uhr
Presse	Daniel Benyes T +43 (0)1 534 83 511   M +43 (0)699 12178720 <a href="mailto:d.benyes@albertina.at">d.benyes@albertina.at</a>  Lisa Trapp T +43 (0)1 534 83 512   M +43 (0)699 10981743 <a href="mailto:l.trapp@albertina.at">l.trapp@albertina.at</a>

Jahrespartner



# True Colors

## Farbe in der Fotografie von 1849 bis 1955

24. Jänner 2025 – 21. April 2025

Wie kam die Farbe ins Foto? Diese Frage beantwortet die Ausstellung *True Colors – Farbe in der Fotografie von 1849 bis 1955* anhand hervorragender Werke aus den Beständen der Fotosammlung der ALBERTINA.

Der Wunsch nach Farbe im Foto beherrschte die Welt der Fotografie von Beginn an. *True Colors* zeichnet den Weg der Entwicklung der Farbfotografie nach, von den ersten experimentellen Techniken im 19. Jahrhundert bis hin zu einer allgemein anwendbaren analogen Farbfotografie.

Schon in der Frühzeit der Fotografie wurden Daguerreotypien und Salzpapierabzüge händisch koloriert, um bunte Bilder zu erzeugen. Zu der breiten chromatischen Vielfalt der Fotografien des 19. Jahrhunderts trugen auch die monochromen Pigmentpapiere bei, die sich bis in die 1890er-Jahre großer Beliebtheit erfreuten.

Ein erstes erfolgreiches aber einem exklusiven Kreis vorbehaltenes Farbverfahren wurde 1891 vorgestellt. Die brillanten Aufnahmen im sogenannten Interferenzfarbverfahren beruhen auf jenem physikalischen Prinzip der Stehenden Wellen, das uns auch in Seifenblasen farbige Reflexionen sehen lässt. Diese Werke aus der Sammlung der ALBERTINA stellen aufgrund ihrer Seltenheit einen einzigartigen Schwerpunkt dar.

Einen radikalen Umbruch in der Bildkultur brachte das 1907 eingeführte Autochromverfahren, das auch für Amateure praktikabel war und seinen Erfindern, den Brüdern Lumière, zu großem kommerziellen Erfolg verhalf. Es kam jedoch als Glasdiapositiv hauptsächlich für die Projektion zum Einsatz. Parallel dazu wurden um 1900 Edeldruckverfahren entwickelt, die mit Hilfe von Farbpigmenten mehrfarbige Bildlösungen hervorbrachten. Sie erfüllten den Kunstanspruch der Piktorialisten und waren bis in die 1930er-Jahre in großen Fotoateliers gängig. Gleichzeitig gelang es um 1900, mit Hilfe verschiedener Dreifarbenverfahren Abzüge auf Papier zu erzeugen, denen noch ein mehrstufiger Herstellungsprozess zugrunde lag.

Den Durchbruch zu einer einfach einzusetzenden und dadurch massentauglichen Farbfotografie erreichte 1936 in den USA die Firma Kodak und kurz darauf in Deutschland das Unternehmen Agfa, als sie die ersten Kleinbild-Farbdiafilme auf den Markt brachten. Sukzessiv verbesserte Produkte, die sich nach dem Zweiten Weltkrieg durchsetzten, revolutionierten den Einsatz der Farbfotografie in den folgenden Jahrzehnten. Der Triumph der Farbe in der Fotografie war nicht mehr zu stoppen.

*True Colors* gibt einen Einblick in die reichhaltigen Bestände der Fotosammlung der ALBERTINA, deren historischer Teil auf der Sammlung der Höheren Graphischen Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt beruht. Die Ausstellung führt die stetige Weiterentwicklung und die verschiedenen Einsatzgebiete der historischen Fotografie in Farbe vor Augen. Darüber hinaus thematisiert *True Colors* die Auswirkungen der populären Farbverfahren auf die Bildkultur des beginnenden 20. Jahrhunderts.

Kuratorinnen: Dr. Anna Hanreich & Dr. Astrid Mahler

Standort: ALBERTINA MODERN (UG)

# Ausstellungstexte

## Einleitung

### TRUE COLORS

#### Farbe in der Fotografie von 1849 bis 1955

Farbfotografie ist heute allgegenwärtig, doch das Wissen um ihre komplexe Entstehungsgeschichte ist wenig geläufig. Die Ausstellung führt die facettenreichen Entwicklungen vor Augen, die ab Mitte des 19. Jahrhunderts angestrengt wurden, um die Farbe ins Foto zu bringen. Dank der umfangreichen fotografischen Sammlung der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien verfügt die Albertina über einen einzigartigen Bestand an bedeutenden Beispielen dieses spannenden Kapitels der Fotogeschichte.

Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts gelang es einzelnen Wissenschaftlern, Unikate farbiger Fotografien herzustellen, die jedoch noch nicht für einen allgemeinen Gebrauch geeignet waren. So war es seit der Frühzeit üblich, Kolorierungen oder getönte Fotopapiere einzusetzen. Einen bedeutenden Erfolg in der direkten Farbfotografie erzielte Gabriel Lippmann 1891 mit dem von ihm formulierten Interferenzfarbverfahren, das strahlend leuchtende Aufnahmen lieferte. Die erste Revolution der Farbfotografie gelang schließlich den Brüdern Lumière, die 1907 die industriell hergestellten Autochromplatten auf den Markt brachten. Nun hatten Fotograf:innen und Amateur:innen erstmals Zugang zu einem praktikablen Prozess für die Herstellung farbiger Glasdiapositive. Dank parallel entwickelter, jedoch aufwendigerer Dreifarbenverfahren und kunstfotografischer Edeldrucke konnten auch farbige Fotografien auf Papier hergestellt werden.

Das Verlangen nach Farbe in der Fotografie, das seit ihrer Erfindung evident war, blieb im 20. Jahrhundert weiterhin ungebrochen. Einen entscheidenden Erfolg feierte das Unternehmen Kodak Mitte der 1930er-Jahre, als es den ersten Kleinbildfarbdiapofilm produzierte. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzten sich sukzessive neu entwickelte praktikablere Materialien für die analoge Fotografie in Farbe in Europa durch. Der Siegeszug der modernen Farbfotografie war nun nicht mehr aufzuhalten.

Alle ausgestellten Objekte stammen aus der Albertina oder sind Teil der ebenfalls an der Albertina als Dauerleihgabe aufbewahrten Sammlung der Höheren Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt.

### **Chromatische Vielfalt**

Bevor es möglich war, Farbfotografien herzustellen, behelfen sich Fotograf:innen mit vielfältigen Methoden, um Farbe in ihre Aufnahmen zu bringen. Schon in der Frühzeit wurden Daguerreotypien und Salzpapierabzüge von Hand koloriert. Waren bei Daguerreotypien partielle Kolorierungen üblich, wurden Salzpapierabzüge mitunter stark übermalt. Monochrome Abzüge in unterschiedlichen Farben boten die sogenannten Pigmentpapiere, die sich ab den 1850er-Jahren großer Beliebtheit erfreuten. Die industriellen Hersteller hatten verschiedene Farbnuancen im Angebot, die je nach Motiv variabel verwendet werden konnten. Ein anderer Weg, Abzügen monochrome Farbigkeit zu verleihen, waren Tonungsbäder. So entstanden auf verschiedenen Wegen Fotografien, die eine reiche chromatische Vielfalt aufweisen.

Ein wichtiger Beitrag für die Fotografie in Farbe war die Einführung der sogenannten orthochromatischen Negativplatten. Hermann Wilhelm Vogel gelang 1873 die Sensibilisierung der Emulsion, sodass die Platten die Helligkeitswerte von Blau, Orange, Gelb und Grün richtig wiedergaben. Zuvor gerieten die Grauwerte der blauen Partien zu hell, die der anderen Farben oft zu dunkel. Mit der Entwicklung des panchromatischen Negativmaterials wurde es ab 1902 möglich, alle farbigen Bereiche des sichtbaren Spektrums tonwertrichtig wiederzugeben. Für die Farbfotografie waren diese Fortschritte entscheidend, da eine falsche Aufzeichnung der Tonwerte bei der Aufnahme eine verschobene Farbwiedergabe im Endprodukt nach sich ziehen konnte.

### **Ein Solitär – das Interferenzfarbverfahren**

Die Interferenzfarbfotografie, 1891 von Gabriel Lippmann in Paris veröffentlicht, gilt als erster Meilenstein der direkten Farbfotografie. Das Verfahren ermöglichte dauerhaft haltbare, brillant strahlende Farbaufnahmen. Es basiert auf der Interferenz von Lichtwellen, die entsteht, wenn die bei der Belichtung einfallenden Lichtstrahlen von einer hinter dem Negativ liegenden spiegelnden Quecksilberschicht reflektiert und zurückgeworfen werden. In der fotografischen Emulsion bilden sich entlang der erzeugten stehenden Wellen feinste Schichten, in denen sich Ansammlungen von

Silber niederschlagen. Die Abstände zwischen den Schichten korrespondieren mit der Wellenlänge jener Farbe, die aufgezeichnet wurde, sodass bei der Betrachtung der Aufnahme im richtigen Winkel die einzelnen Partien die Ausgangsfarbe reflektieren. Stehende Wellen sind das Phänomen, das auch die farbigen Effekte in Seifenblasen zum Erscheinen bringt.

Das Verfahren, das einige Tücken barg, wurde von Fachleuten begeistert aufgenommen. Die Brüder Lumière, als Produzenten fotografischer Platten sehr an der Farbfotografie interessiert, arbeiteten mit Lippmann an Verbesserungen der Emulsionen. Auch der Berliner Wissenschaftler Richard Neuhaus widmete sich, aufbauend auf der Forschungsarbeit des Wiener Fotochemikers Eduard Valenta, intensiv dem Verfahren. Als ideales Motiv für die Aufnahmen bot sich das Spektrum an, das aufgrund der Reinheit der Farben gut abzubilden war. Neuhaus' Platten bestechen nicht nur durch ihre leuchtende Farbigkeit, sondern vor allem durch die Bandbreite an Motiven, die durch die Verkürzung der Belichtungszeiten möglich wurden.

### **Fotomechanische Druckverfahren in Farbe**

Farbige Reproduktionen wurden seit der Entwicklung der Chromolithografie 1837 verstärkt in Prachtbänden eingesetzt. In Kombination mit der Fotografie konnten die Druckplatten entweder direkt belichtet oder die fotografischen Vorlagen mittels Umdruck auf die Platten übertragen werden. Diese und andere abgewandelte Verfahren führten zu einem Anstieg aufwendig hergestellter Publikationen mit wissenschaftlichem Charakter. Für das Werk *Le Trésor artistique de la France*, das hochwertige farbige Reproduktionen von Kunstgegenständen des Louvre enthält, entwickelte der französische Fotograf Léon Vidal ein komplexes Verfahren, das er Photochromie nannte. Fotoabzüge bildeten die Basis, auf die er mehrere eingefärbte Lithoplaten druckte. Durch den zusätzlichen Einsatz von metallischen Farben oder Papieren und einer Firnissschicht erzielte Vidal plastische Effekte.

Einen weiteren bedeutenden Schritt stellte die Einführung des Lichtdrucks dar, der ab 1868 das Drucken von Schwarz-Weiß-Fotografien in Halbtönen ermöglichte. Institutionen wie das k. k. Österreichische Handels-Museum in Wien veröffentlichten prächtige Fachpublikationen wie etwa den 1892 herausgegebenen Tafelband *Orientalische Teppiche*. Für dieses Werk wurden Schwarz-Weiß-Lichtdrucke und Chromolithografien teils vollflächig ausgeführt, teils miteinander kombiniert, um gleichermaßen die Knüpftechnik sowie die Farbgebung der Exponate zu dokumentieren. Im

Vorfeld wurde anhand des Originalteppichs ein Farbmuster auf den Lichtdruck gemalt und dieses anschließend lithografisch übertragen. Hierbei kamen bis zu dreizehn eingefärbte Druckplatten zum Einsatz. Beide Publikationen zeichnen sich durch die Bemühung aus, in der farbigen Reproduktion den Objektcharakter zu imitieren.

### **Kommerzielle Erfolge – das Autochrom und andere Rasterverfahren**

Auf der Suche nach einem praktikablen Farbverfahren entwickelten die Fabrikanten Auguste und Louis Lumière 1893 das ALL Chroma, ein aus drei gefärbten Schichten aufgebautes transparentes Dia. Da Herstellung und Verwendung einen hohen materiellen und zeitlichen Aufwand bedeuteten, setzte sich das Verfahren trotz seiner lebhaften Farbigekeit nicht durch. Nach weiteren Forschungen gelang den Brüdern Lumière schließlich 1907 mit dem Autochrom jener Durchbruch, der die Farbfotografie ein erstes Mal revolutionieren sollte. Das Autochrom ist ebenfalls ein Diapositiv, basiert jedoch auf dem Prinzip der additiven Farbmischung. Eine Glasplatte fungiert als Trägermaterial, darauf liegt die fotosensible Schicht. Darüber wird eine Mischung aus rot, grün und blau eingefärbten Stärkekörnchen aufgewalzt, die ein unregelmäßiges Raster bilden. Nach der Belichtung und einer Negativ- und Positiventwicklung entsteht das Bild, in dem sich bei Betrachtung im Durchlicht die Körnchen zu farbigen Flächen verbinden. Seine kräftige Farbigekeit und die unkomplizierte Handhabung bescherten ihren Erfindern einen großen kommerziellen Erfolg. Das Autochrom war nun nicht mehr nur Fachleuten zugänglich. Einsatz fand das Verfahren für wissenschaftliche Aufnahmen, vor allem aber im Bereich der Amateurfotografie.

Neben dem Autochrom gab es zahlreiche andere auf dem Prinzip der additiven Farbsynthese beruhende Produkte, etwa das in Irland bereits zehn Jahre zuvor entwickelte und auf einem Linienraster basierende Joly-Verfahren. Ab 1910 kamen weitere Rasterverfahren wie das Omnicolor oder die Agfa-Farbenplatte in den Handel. Doch blieb das Autochrom aufgrund seiner unübertroffenen Farbbrillanz bis gegen Anfang der 1930er-Jahre das gebräuchlichste Farbverfahren.

### **Farbe auf „indirektem“ Weg – die Dreifarbenverfahren**

Die Dreifarbenverfahren auf Papier beruhen auf dem Prinzip der subtraktiven Farbmischung. Die im Detail unterschiedlich ausgeführten Prozesse folgten einem mehrstufigen Ablauf. Zunächst wurden

mithilfe einer Dreifarbenkamera nacheinander drei Schwarz-Weiß-Aufnahmen hinter einem roten, blauen und grünen Filter angefertigt. Die sogenannten Farbauszugsnegative wurden anschließend in Positive umgekehrt. Auf unterschiedlichen Wegen stellte man aus den drei Positiven Matrizen in den komplementären Farben Cyan, Magenta und Gelb her. Das bunte Bild ließ sich dann aus diesen drei Farben zusammensetzen.

Für die Pinotypie wurden die drei Matrizen auf präpariertes Papier umgedruckt. Wichtig für ein gelungenes Bild war nicht nur die richtige Farbabstimmung, sondern auch die absolute Passgenauigkeit der Aufnahmen. Das Stilleben mit verschiedenen Laborutensilien führt die einzelnen Schritte, die zu dem bunten Bild führen, vor Augen. Die sogenannten Interpositive bilden die Grundlage für die farbigen Matrizen, die einzeln übereinandergedruckt die endgültige Version des Bildes ergeben. Neben Stilleben wandten Fotograf:innen diese Technik, die Ernst König 1905 zur Marktreife brachte, auch für Porträts an. In diesen Fotografien stellten sie ihr Können im gestalterischen Umgang mit Farbe unter Beweis.

### **Kunstfotografische Bestrebungen – die Edeldruckverfahren**

Die Kunstfotografie um 1900 wurde von wohlhabenden Amateur:innen getragen, deren Absicht es war, die Fotografie den bildenden Künsten gleichzustellen. Ihr Bestreben ging dahin, den fotografischen Abzug händisch manipulieren zu können, da der maschinelle Aspekt der Fotografie als unkünstlerisch in der Kritik stand. Der Gummidruck, ein sogenannter Edeldruck, gestattete eine größtmögliche Beeinflussung des Werks. Auf grobes Papier wurde eine Mischung aus einer Pigmentfarbe, Gummiarabikum und fotosensiblen Salzen gestrichen und daraufhin belichtet. Nach dem Auswaschen der unbelichteten Stellen wurde das Bild sichtbar. Bei mehrfarbigen Werken konnte dieser Vorgang mit je einem andersfarbigen Pigment beliebig oft wiederholt werden. Diese Weiterentwicklung der Gummidrucktechnik hin zu einem mehrfarbigen Druck setzten erstmals Mitglieder des Camera Clubs (eines amateurfotografischen Vereins) in Wien um. Die Möglichkeit der Erschaffung solch farbiger Bilder, die als dekorative Kunstwerke an der Wand ihre Wirkung erzielten und zum Teil große Dimensionen erreichten, fand gerade im deutschsprachigen Raum beträchtlichen Anklang.

### **Wege zur modernen Farbfotografie**

Der folgenreiche Durchbruch zu einer massentauglichen Farbfotografie gelang ab Mitte der 1930er-Jahre, als die Firmen Eastman Kodak (USA) und kurz darauf Agfa (Deutschland) sogenannte moderne Mehrschichtenfilme mit Farbkupplersubstanzen auf den Markt brachten. 1936 waren erste Kleinbild-Farbdiafilme sowie 1942 Farbfilme und passende Fotopapiere für den Negativ-Positiv-Prozess erhältlich, die die Farbfotografie ein zweites Mal revolutionierten. Der Ausbruch des Zweiten Weltkriegs verzögerte in Europa vorerst die Verbreitung dieser Innovationen. Doch ab den 1950er-Jahren war der Siegeszug der modernen analogen Farbfotografie nicht mehr aufzuhalten.

Die hochwertigen zeitgenössischen Kopier- beziehungsweise Abzugsverfahren waren jedoch noch sehr teuer und aufwendig in der Herstellung. Am Duxochrom- oder Dye-Transfer-Verfahren etwa wurde neben Farbbrillanz und Stabilität die Manipulierbarkeit während des Herstellungsprozesses geschätzt. Aufgrund der hohen Produktionskosten kamen sie jedoch vor allem für kommerzielle Zwecke zum Einsatz. Produkt- und Modefotografien bedienten den steigenden Bedarf von Werbung und Presse. In Wien betätigten sich die Fotografen Arthur Benda und Hans Madensky sehr erfolgreich auf diesen Gebieten.

# Rahmenprogramm

## Fotografie in Farbe hautnah

Vorträge mit Originalen im Studiensaal der ALBERTINA

### Facts

Jeweils begrenzte Teilnehmerzahl

Teilnahme kostenlos | Anmeldung erforderlich

Treffpunkt | Reiterdenkmal vor dem Haupteingang zur ALBERTINA

### Termine

#### **21. Februar 2025 | 14 Uhr**

Dr. Anna Hanreich im Gespräch mit

Doc. Mgr. Art. Jana Blaško Križanová, Leiterin der Abteilung für Restaurierung, Academy of Fine Arts and Design in Bratislava

&

Kitti Baráthová, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung für Restaurierung, Academy of Fine Arts and Design in Bratislava

#### **28. Februar 2025 | 14 Uhr**

Dr. Astrid Mahler im Gespräch mit

Mag. Hanna Schneck, Direktorin der Bibliothek des KHM, Wien

# Pressebilder

Sie haben die Möglichkeit, folgende Bilder auf [www.albertina.at](http://www.albertina.at) im Bereich *Presse* abzurufen.  
Rechtlicher Hinweis: Die Bilder dürfen nur im Zusammenhang mit der Berichterstattung über die Ausstellung abgebildet werden.



Hans Madensky  
Modisches Porträt – Schülerin aus der Modeschule  
Wien-Hetzendorf, 1952  
Kodak Dye Transfer Print  
27 x 22,8 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Anonym  
Laborstilleben, um 1906  
Pinatype  
14,2 x 11,2 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Richard Neuhaus  
Papagei, 1899  
Interferenzfarbfotografie  
8,3 cm x 6,4 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Philippe Pottier  
Abendrobe von Madame Grès, 1950/1954  
Kodak Dye Transfer Print  
22,2 x 16,5 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Heinrich Kühn  
Der Sonnenschirm, 1912  
Autochrom  
18 x 13 cm  
ALBERTINA, Wien  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Arthur von Hübl  
Exotische Schmetterlinge, 1908-1914  
Autochrom  
6,3 x 6,9 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt  
© Foto: ALBERTINA, Wien



Auguste und Louis Lumière  
Armspangen, 1893-1900  
ALL Chroma  
8,4 x 17,8 cm  
ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren Graphischen Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt



Ad. Braun et Cie.  
 Mustertafel verschiedener Pigmentpapiere der Firma  
 Ad. Braun et Cie., um 1910  
 Pigmentdrucke  
 38,2 x 32,5 cm  
 ALBERTINA, Wien – Dauerleihgabe der Höheren  
 Graphischen Bundes- Lehr- und Versuchsanstalt  
 © Foto: ALBERTINA, Wien