

Edeldruck-Techniken

Hier ein Überblick und eine Einführung in verschiedene Edeldruck-Techniken. Wir werden die einzelnen Edeldruck-Techniken und -Verfahren in den kommenden Ausgaben von PhotoKlassik noch ausführlich würdigen.



Foto: Thomas Benzing, »Utopia / Toscana«, Silbergelatine



Foto: Martin Metzger, »Auf dem Speicher«, Salzdruck

Albumindruck

Der Albumabzug war ab Mitte des 19. Jahrhunderts das meist verbreitete fotografische Positivverfahren. Sehr dünnes Papier wird mit Albumin (Eiweiß) beschichtet, das normale Kochsalzlösung enthält. Wird ein solches Albuminpapier in einer Silbernitratlösung gebadet, also sensibilisiert, entsteht im Albumin Silberchlorid – die Schicht wird lichtempfindlich. Albuminabzüge werden »auskopiert«, das heißt, das Negativ liegt direkt auf dem Fotopapier und wird im Sonnenlicht so lange entwickelt, bis sich das Silberbild aufgebaut hat.

Das Silberbild von Albuminabzügen ist in der Regel sehr warmtonig, fast rotbraun, kann aber durch Tonungen verändert werden. Im Gegensatz zu Salzpapieren zeigen Albuminabzüge ein sehr kräftiges, feinkörniges Bild. Heutige Albuminabzüge sind in den besonders hellen Bereichen meist auffallend gelbtonig. Das liegt am Schwefel, der sich natürlicherweise im Eiklar befindet und mit dem Bildsilber reagiert. Das sehr dünne Albuminpapier wird grundsätzlich auf Pappunterlagen aufkaschiert, weil es sich anderenfalls sehr heftig aufrollen würde.

Azo-Kontaktkopierpapier

Azo-Papier war ein spezielles Kontaktkopierpapier von Kodak. Es ist das Fotopapier, welches von allen Fotopapieren am längsten produziert wurde. Das Papier gab es in den Gradationen 2 (normaler Kontrast) und 3 (niedriger Kontrast). Es war papierstark, für blaues Licht empfindlich und musste lange mit einer starken Lichtquelle belichtet werden. Das Licht eines Vergrößerers war ungeeignet.

Es gibt auch heute noch Fotografen, die ihre Bilder auf Kontaktkopierpapier reproduzieren. Sie lassen sich solch ein Papier nach eigenen Vorgaben anfertigen bzw. gießen; z. B. das Lodima-Fine-Art-Paper. Belichtet wird dann bspw. per 500-W-Baustrahler.

Cyanotypie oder Blaudruck

In der Geschichte der Fotografie ist die Cyanotypie – nach der Daguerreotypie und der Talbotypie – das dritte angewandte Verfahren zur Herstellung von stabilen fotografischen Bildern. Es ist ein Verfahren, das auf der Reaktion von Eisen beruht. Die Eisensalze verleihen dem Bild die typische Blaufärbung. Es wird auch vom Pigment »Berliner Blau« gesprochen. Ursprünglich stammt die Methode aus dem Herstellungsvorgang der so genannten Blaupausen, der profanen Vervielfältigung von Plänen und Bauzeichnungen. Deshalb wurde die Cyanotypie auch lange Zeit nicht zu den künstlerischen Edeldruckverfahren gezählt. Für eine Cyanotypie

wird ein sehr glattes Papier mit Pinsel oder Glasstab mit Eisenlösung und roter Blutlaugensalzlösung beschichtet. Das sofort nach dem Trocknen sensibilisierte Papier wird zusammen mit dem Negativ »auskopiert«; »entwickelt« wird dann in Wasser.

Direktpositivpapier

Direktpositivpapier hat seine Wurzeln im einstigen Umkehrpapier, das ursprünglich für grafische Zwecke hergestellt worden war. Plotter- und Kopiertechniken in den 1980er Jahren drängten es jedoch vom Markt und so blieb es rund 30 Jahre lang verschwunden. Erst seit 2010 wird es von Harman Technology wieder angeboten. Dieses



Foto: Friedrich Saller, »Dahoam«, Cyanotypie

Foto: Günther Koehler, »Lederpeter 2«, Cyanotypie



Foto: Rüdiger Horeis, »Waalisch«, Heliogravüre-Solarisation

Fotopapier wird vornehmlich als Aufnahmematerial in Kameras genutzt; bei Lochkameras (pinhole / camera obscura), Lomo-Kameras, Großformatkameras. Direkt aus der Kamera oder auch beim Erstellen eines Fotogramms ergibt sich ein Positiv. Das Fotopapier wird in herkömmlichem Schwarzweiß-Positiventwickler entwickelt und fixiert.

Fotogravüre, Heliogravüre

Wie beim Pigmentdruck nutzt man auch bei der Heliogravüre eine lichtgegerbte Chromat-Gelatineschicht. Sie befindet sich bei der Belichtung auf einem Papierträger. Eine Kupfertiefdruckplatte wird zunächst mit Aquatintakorn beschichtet, einem sehr fein verteilten, aufgeschmolzenen Harzstaub. Die gegerbte Gelatineschicht wird vom Papierträger auf diese Kup-

ferplatte geklatscht. In warmem Wasser lässt sich das Papier dann abziehen, die nicht belichteten Bildbereiche der Gelatineschicht werden ausgewaschen. Im Ätzbad kann die Säure die gegerbte Gelatine nur langsam durchdringen, in den nicht-gegerbten, ausgewaschenen Bereichen wird die Ätzung deutlich schneller voranschreiten: Eine Art Relief, eine Druckplatte entsteht. Auf die geätzte Platte wird dann Druckfarbe aufgetragen und mit Lappen und Papier oberflächlich wieder abgewischt. Nur in den Ätzspuren bleibt Farbe. Die Platte wird dann per Druckerpresse auf Büttenpapier gedruckt. Durch das Aquatintakorn, das auch als Ätzwiderstand wirkt, sind die Bilder sehr fein gekörnt, sodass beim Einfärben der Platten auch in flächigen, dunklen Bildbereichen Farbe festgehalten wird.

Kallitypie

Wie der Platindruck ist auch die Kallitypie ein Eisensalzprozess. In diesem Fall wird das belichtete Eisenbild nicht durch das Edelmetall Platin ersetzt, sondern zu Silber umgesetzt. Das Bild ist also eine Art Silber-Salzpapier-Fotografie. Kallitypien sind oft warmtonig, das Silber lässt sich allerdings tonen, wie es von Silbergelatineprints her bekannt ist. Ungetonte Kallitypien sind relativ empfindlich gegenüber Luftverunreinigungen.



Foto: Ulrich Frewel, »Steine und Wurzeln«, Kallitypie

Lithentwicklung

Die Lithentwicklung ist eine alternative Entwicklungstechnik, bei der stark überbelichtete Vergrößerungen in stark verdünntem Hydrochinonentwickler nach Sicht entwickelt werden. Lithbilder zeichnen sich durch ihre Körnigkeit, den harten Gradationsverlauf und eine »Farbigkeit« aus, die sonst für nicht getonte Silberbilder untypisch ist. In Abhängigkeit von der gewählten Papiersorte, Verdünnung und Ausnutzung des Entwicklers, Verweildauer im Entwickler etc. entstehen Bilder mit der von Lithentwicklung eigenen Anmutung. Kein Bild gleicht dem anderen; jedes ist ein Unikat.

Nass-Kollodium-Prozess

Beim Nass-Kollodium-Prozess (ab ca. 1850) wurden erstmals Glasplatten als Träger der lichtempfindlichen Schicht genutzt. Er verdrängte innerhalb kurzer Zeit sowohl die Daguerreotypie als auch die Papiernegative. In aufgelöster Nitrozellulose (Schießbaumwolle) wird Kaliumjodid gelöst und der entstandene Sirup wird auf einer Glasplatte gleichmäßig verteilt. Wird eine solche Platte in Silbernitrat gebadet, entsteht in der Kollodiumschicht Silberjodid, sie wird lichtempfindlich. Eine beschichtete Platte muss noch feucht belichtet werden. Auch die Entwicklung, entweder mit Pyrogallussäure oder Eisensulfat, muss unmittelbar nach der Belichtung erfolgen. Resultat sind die feinkörnigsten Negative der gesamten Fotogeschichte. Bei Verwendung von hellen Glasplatten erhält man ein Negativ; bei Verwendung von schwarzen Glasplatten bzw. einer hellen Glasplatte mit schwarzem Karton hinterlegt, ergibt sich bei sehr dünnen Negativen ein Scheinpositiv. Das Ergebnis wird auch Ambrotypie genannt.



Foto: Peter Knobloch, »Monument II«, Lochkamera/Silbergelatine, Direkt-Positiv-Papier



Foto: Friedrich Saller, »Tulpen zum Valentinstag«, Nass-Kollodium-Verfahren

**Pigmentdruck
(Bromöldruck, Öldruck, Gummidruck)**

Im Gegensatz zu den Silberprozessen wird das Bild beim Pigment-, Bromöl-, Öl- und Gummidruck durch Farbpigmente aufgebaut. In allen Fällen wird eine Gelatine- bzw. Gummiarabikum-Schicht in Gegenwart von Chromsalzen unter einem Negativ solange belichtet bzw. gegerbt, bis sie in belichteten Bereichen wasserunlöslich wird. Sind Pigmente in der gegerbten Schicht enthalten, kann man unbelichtete Schichtteile in heißem Wasser auflösen, sodass gleichzeitig auch die Pigmente vom Papierträger entfernt werden (Gummidruck, Pigmentdruck). Pigmentfreie gegerbte Gelatineschichten werden in kaltem Wasser gebadet, bis die nicht gegerbten Bereiche im Wasser aufgequollen sind. Trägt man dann fetthaltige Druckerfarbe mit Pinsel oder Rolle auf, bleibt diese nur an den relativ trockenen, gegerbten

Schichtbereichen hängen, wird aber von den aufgequollenen Bereichen abgestoßen. Beim Bromöldruck wird die Gelatineschicht nicht durch Licht gegerbt, sondern durch das chemische Ausbleichen eines normalen Silberbildes in einer Silbergelatineschicht.

Gummi-, Kohle-, Öl- und Bromöldruck sowie andere zwischen den Jahren 1858 und 1907 eingeführte, manipulierbare Pigmentprozesse ermöglichen es dem Fotografen, Details zu unterdrücken, Tonwerte zu ändern und durch andere manuelle Eingriffe mit Pinsel, Stift oder Gummi das Bild so abzuwandeln, dass es überhaupt nicht mehr an eine Fotografie erinnert und mehr wie ein Gemälde wirkt. Raues Zeichenpapier, kombiniert mit bestimmten Farbstoffen, lassen die Fotografie wie eine farbige Kreide- oder Kohlestiftzeichnung erscheinen.

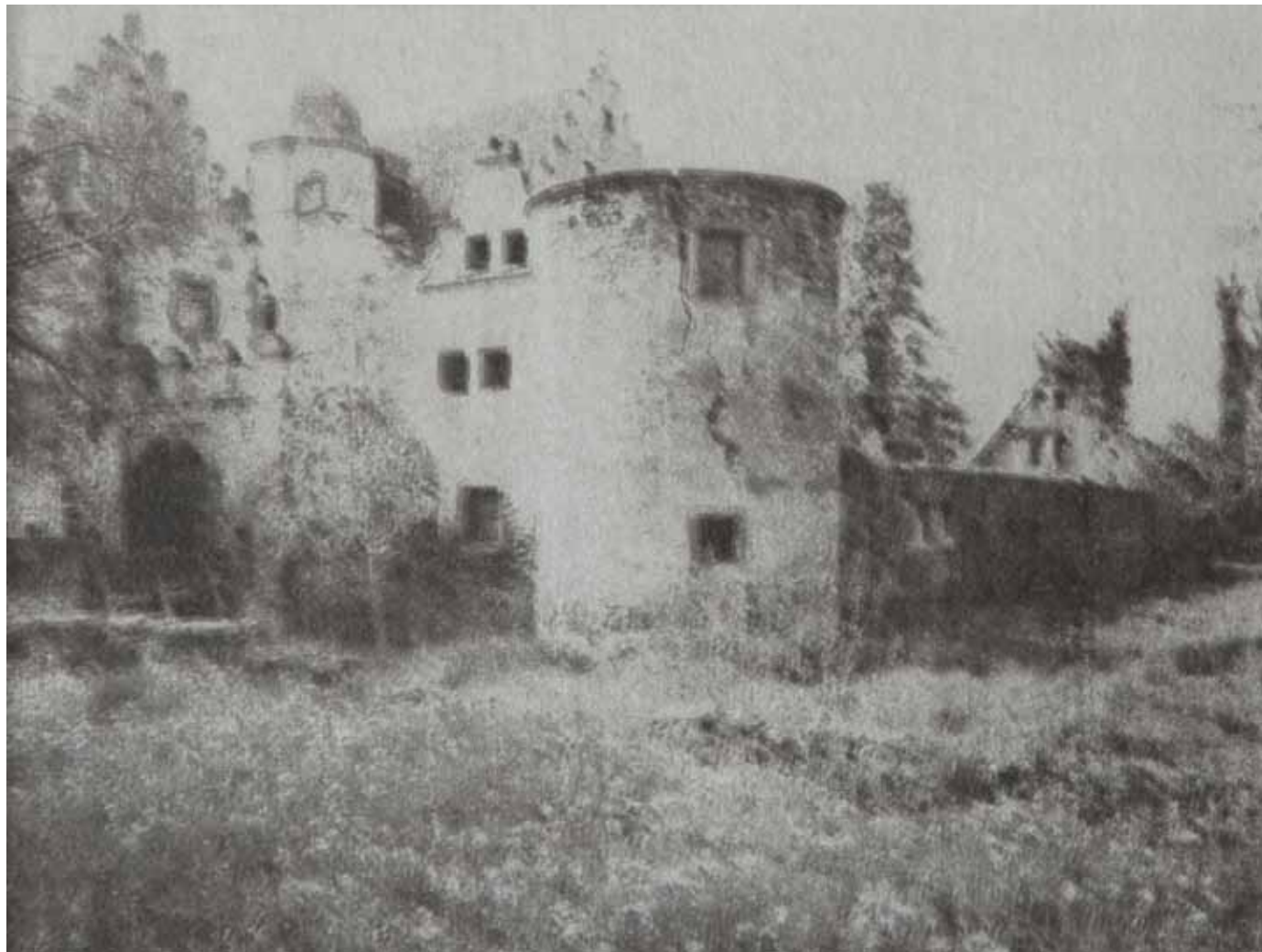


Foto: Rüdiger Horeis, »Schloss Schwebheim«, Gummidruck



Foto: Friedrich Saller, »An den Rieslochfällen II«, Platin Palladiumdruck



Foto: Martin Metzger, »Auf dem Speicher«, Salzdruck

Platin-, Palladiumdruck

Beim Platin- respektive Palladiumdruck findet sich das Bild wie beim Salzpapierabzug direkt im Papier und nicht in einer aufgetragenen Emulsionsschicht. Mit Eisensalzen sensibilisiertes Papier wird in Kontakt mit dem Negativ belichtet, sodass ein schwaches Bild entsteht. Bei der Entwicklung werden dann die belichteten Eisensalze im Papierfilz durch metallisches Platin oder Palladium ersetzt und das Bild tritt deutlich hervor.

Viele Kunstfotografen des ausgehenden 19. Jahrhunderts (Pictorialisten) bevorzugten dieses Verfahren aufgrund der sehr feinen Tonwertabstufungen und matten Oberflächenqualität. Die Haltbarkeit eines derartigen Druckes ist enorm und nur durch die Lebensdauer des Papiers limitiert.

Salzdruck

Die frühesten Papierfotografien wurden auf Salzpapier angefertigt. Dabei wird normales Schreibpapier erst in Kochsalz-, dann in Silbernitratlösung gebadet. Im Papierfilz bildet sich so ein lichtempfindliches Silberchlorid. Zunächst wurden solche Papiernegative solange belichtet, bis das Bild vollständig in der Kamera entstand, später wurden sie auch chemisch entwickelt. Solch entwickelte Papiernegative werden Kalotypen genannt. Wenn man ein Sandwich aus Salzpapier-Negativ und einem unbelichteten Blatt Salzpapier in der Sonne ausbelichtet, entsteht ein positiver Salzpapierabzug. Er zeichnet sich durch eine matte Oberfläche und eine leichte Unschärfe aus. Die Papiernegative kann man durch Wachsen semitransparent machen, um die für den Kopierprozess nötigen Belichtungszeiten zu reduzieren.



Foto: Renate Kalbfleisch, »Roman en Pyrenäe«, Silbergelatine getont

Silbergelatineabzug

Wie beim Albuminabzug befindet sich das Bild auf der Oberfläche des Papiers in einem Trägermaterial und sinkt nicht in die Fasern ein wie beim Salzpapier. Trägermaterial ist Gelatine, in der die Silberhalogensalze fein verteilt sind. Der Papierträger kann deutlich stärker sein als bei Albuminpapier. Das Bild wird jedoch nicht »auskopiert«, sondern entwickelt: Mit einem Vergrößerer (erst ab ca. 1910; vorher als Kontaktkopie) wird das Negativ auf die lichtempfindliche Schicht projiziert, wobei ein unsichtbares, so genanntes latentes Bild entsteht. Erst durch die Entwicklung in einem chemischen Bad wird es sichtbar. Diese Entwicklung wirkt also als Verstärkung, sodass die notwendigen Belichtungszeiten des Fotopapiers enorm verkürzt werden konnten. Je nach Papiertyp bzw. Zusammensetzung der Silbersalze und je nach Entwickler ist das Silberbild von blauschwarz bis braunschwarz.

Trockenplattenprozess

Platten für das nasse Kollodiumverfahren müssen grundsätzlich direkt vor der Belichtung beschichtet und noch feucht fertig prozessiert werden. Das ist vor allem außerhalb des Studios eine erhebliche Einschränkung. Mit exotischen Rezepten, z. B. durch Zugabe von Honig und Essig, sind Kollodiumplatten etwas länger handhabbar, eine wirklich ernsthafte Weiterentwicklung gab es aber erst durch die Bromsilber-Gelatine-Emulsion, die Richard Leach Maddox 1871 erfand: die Gelatine-Trockenplatte. Diese für die damalige Zeit hochempfindlichen Platten wurden industriell gefertigt, konnten belichtungsfertig mitgeführt werden und mussten nicht sofort nach der Belichtung entwickelt werden. Zum ersten Mal wurden Momentaufnahmen innerhalb von Sekundenbruchteilen möglich.

Andreas Emmel



Foto: Hubert Redelberger, »Kasse«, Silbergelatine

Entdeckungen der Schattensucher Ausstellung des Kunstvereins Villa Streccius 31. August bis 13. Oktober 2013

Eine der schönsten Monochrom-Ausstellungen in Europa findet im Rahmen des Kultursommers Rheinland-Pfalz statt, der unter dem Motto »Eurovisionen« steht. Mitglieder der Schwarz/Weiß-Arbeitsgemeinschaft Süd (www.sw-ag-sued.de) zeigen die ganze Spannweite des Edeldrucks: Fine-Art-Print auf Barytpapier, Kollodium-Nassplatten-Verfahren, Heliogravüre, Kallitypie, Cyanotypie, Lochkamera-Aufnahmen...

Vorfürhungen von Edeldruck-Verfahren und zur Lochkamera-Praxis werden während der Ausstellungszeit (vornehmlich an Wochenenden) angeboten. Schulen und Schulklassen sind herzlich eingeladen, Sondertermine zu buchen.

Kuratiert wird die Ausstellung von Martin Blume, Landau.

Städtische Galerie Villa Streccius
Südring 20
76829 Landau/Pfalz
www.kunstverein-landau.de