Blaudruck / Cyanotypie

Kreatives Gestalten mit Licht

Kurz gesagt: Cyanotypie ist ein historisches fotografisches Edeldruckverfahren, bei dem mit UV-Licht und einer lichtempfindlichen Lösung diese typischen tiefblauen Bilder entstehen.

Vielleicht kennt ihr den Look auch von der klassischen Blaupause.



Beispiel einer Cyanotypie

Was ist Cyanotypie?

Die Cyanotypie, auch Blaudruck genannt, ist ein historisches fotografisches Edeldruckverfahren. Erfunden wurde das Verfahren 1842 vom englischen Naturwissenschaftler und Astronomen Sir John Herschel.

Das Schöne an der Cyanotypie: Man braucht dafür nicht unbedingt eine Kamera. Pflanzen, Blätter, Stoffe, Gegenstände, selbst gezeichnete Folien oder fotografische Foliennegative können direkt auf das beschichtete Papier gelegt und mit Sonnenlicht oder einer UV-Lampe belichtet werden.

Dadurch gibt es total viel Raum zum Ausprobieren und Experimentieren. Anderes Papier, andere Pinselstriche, andere Materialien oder Belichtungszeiten und schon sieht das Ergebnis wieder ganz anders aus. Jedes Blatt ist ein Unikat.

Gerade deshalb lässt sich die Cyanotypie auch sehr gut in der pädagogischen Arbeit mit ganz unterschiedlichen Alters- und Zielgruppen einsetzen.

Das braucht ihr

Für die lichtempfindliche Lösung

- Cyanotypie-Set bzw. die beiden Komponenten Kaliumhexacyanidoferrat(III) und Ammoniumeisen(III)-citrat
- destilliertes Wasser
- Messbecher bzw. Gefäße zum Ansetzen und Anmischen

Zum Gestalten

- saugfähiges Papier, am besten Aquarellpapier
- Pinsel oder Schaumstoffpinsel
- Blätter, Pflanzen, Steine, Stoffe, Kristalle und andere Gegenstände
- optional: transparente Folien und schwarze, möglichst deckende Stifte zum Zeichnen auf Folie
- optional: selbst erstellte Schwarz-Weiß-Negative auf transparenter Folie
- kleine Bilderrahmen bzw. Glasrahmen, um flache Materialien und Folien möglichst dicht auf dem Papier zu fixieren

Für Belichtung und Entwicklung

- Sonnenlicht oder UV-Lampe
- Wasserbad
- Möglichkeit zum Aufhängen bzw. Trocknen der Bilder

Optional

- 3%iges Wasserstoffperoxid
- Waschsoda
- Essigessenz
- schwarzer Tee oder Kaffee zum Umfärben





Materialübersicht (Standard) *Die beiden Komponenten Teil A und Teil B*

So funktioniert es

1. Cyanotypielösung vorbereiten und anmischen

Zuerst werden die beiden Chemikalien getrennt voneinander mit destilliertem Wasser angesetzt. Man hat danach also zwei einzelne Flüssigkeiten.

Diese beiden Lösungen können getrennt voneinander im Kühlschrank gelagert werden und halten dort ungefähr bis zu drei Monate.

Erst wenn beide Flüssigkeiten im Verhältnis 1:1, also 50:50, miteinander vermischt werden, entsteht die eigentliche lichtempfindliche Cyanotypielösung.

Davon am besten immer nur so viel anmischen, wie ihr gerade braucht. Sobald die beiden Komponenten vermischt sind, sollte die Lösung möglichst frisch verwendet werden.

> **Wichtig**
> Die beiden Komponenten erst getrennt mit destilliertem Wasser ansetzen und erst direkt vor dem Arbeiten 1:1 miteinander mischen.

2. Papier beschichten

In einem vor direktem Sonnenlicht geschützten bzw. abgedunkelten Raum wird die lichtempfindliche Lösung mit einem Pinsel auf das Papier aufgetragen.

Schon hier kann man wunderbar ausprobieren: Welches Papier nehme ich? Bestreiche ich die ganze Fläche oder nur einen Teil? Wie sieht man später den Pinselstrich? Trage ich die Lösung gleichmäßig oder ganz bewusst unregelmäßig auf? Genau das macht später einen Teil des Looks aus.

> **Praxis-Tipp**
> Das beschichtete Papier anschließend unbedingt vor UV-Licht schützen, bis es wirklich verwendet werden soll.

3. Papier trocknen lassen und aufbewahren

Das beschichtete Papier ein paar Minuten antrocknen lassen und weiterhin vor UV-Licht schützen.

Man kann die vorbereiteten Papiere zwar ein bisschen aufbewahren, aber nicht ewig. Am besten verwendet ihr sie innerhalb von ungefähr drei Tagen.

Auch ohne gezielte Belichtung verändert sich das Papier mit der Zeit und beginnt sich irgendwann selbst weiterzuentwickeln.

4. Motiv gestalten und belichten

Jetzt werden die Gegenstände oder Vorlagen auf das lichtempfindliche Papier gelegt. Zum Beispiel: Blätter, Gräser, Blumen, Steine, Stoffe, Federn, Kristalle, Schablonen, Zeichnungen auf Folie oder Foliennegative.

Ihr könnt auch selbst auf transparente Folien zeichnen. Dafür einfach einen schwarzen, möglichst deckenden Stift nehmen und direkt auf die Folie malen oder schreiben. Die Folie wird anschließend auf das beschichtete Papier gelegt.

Wenn ihr mit Fotos arbeitet, müssen die Foliennegative unbedingt schwarz-weiß und invertiert sein. Farben können bei dieser Methode nicht abgebildet werden. Am Ende geht es immer um helle und dunkle Flächen.

> **Wichtig**
> Bei flachen Materialien, Blüten, Blättern oder Foliennegativen ist ein Glasrahmen hilfreich.
> So liegt das Motiv möglichst dicht auf dem Papier, verrutscht nicht und die Konturen werden klarer.

Dann kommt das Ganze in die Sonne oder unter eine UV-Lampe. Bei kräftiger Sommersonne reichen manchmal schon wenige Minuten. Bei bewölktem Himmel können es auch 30 Minuten oder länger sein. Unter einer starken UV-Lampe geht es dagegen teilweise extrem schnell, manchmal unter zwei Minuten.

Hier lohnt es sich wirklich, ein bisschen auszuprobieren. Sonne, Lampe, Abstand und Lösung spielen alle mit rein.

5. Bild auswaschen

Nach der Belichtung werden die Gegenstände oder Folien heruntergenommen und das Papier kommt ins Wasserbad.

Jetzt wird das Bild richtig sichtbar: Die nicht belichtete Farbe wird aus dem Papier ausgewaschen und nach und nach erscheint das Motiv. Gleichzeitig entwickelt sich der typische Blauton der Cyanotypie.

Das Papier so lange im Wasser bewegen bzw. auswaschen, bis sich keine überschüssige Farbe mehr löst.

6. Trocknen

Danach das Bild einfach zum Trocknen aufhängen oder flach trocknen lassen. Während des Trocknens und durch den Kontakt mit Sauerstoff wird das Blau meistens noch einmal kräftiger.

Und dann: anschauen, freuen, staunen.

Weitere Möglichkeiten

Mit eigenen Fotos arbeiten

Auch eigene Fotos kann man für Cyanotypien verwenden.

1. das Foto in Schwarz-Weiß umwandeln
2. anschließend invertieren*
3. als Negativ auf transparente Folie drucken

*Invertieren bedeutet, aus einem normalen Bild ein Negativ zu machen. Helle Bereiche werden dabei dunkel und dunkle Bereiche hell. In vielen Bildbearbeitungsprogrammen gibt es dafür einen festen Effekt oder Befehl, der meistens „Invertieren“, „Umkehren“ oder ähnlich heißt.

Die Cyanotypie übernimmt dabei keine Farben aus dem Foto. Entscheidend sind die hellen und dunklen Bereiche des Bildes. Das fertige Foliennegativ wird dann auf das beschichtete Papier gelegt und ganz normal belichtet.

Wichtig

Für Foliennegative immer Schwarz-Weiß-Dateien verwenden. Farbfotos können mit dieser Methode nicht dargestellt werden.

Eigene Motive auf Folie zeichnen

Man muss aber gar nicht mit Fotos arbeiten. Man kann auch einfach mit einem schwarzen, möglichst lichtundurchlässigen Stift auf transparente Folie zeichnen. Das können Linien, Muster, Schriftzüge oder ganze Bilder sein. Die Folie wird dann genauso verwendet wie ein Fotonegativ.

Den Blauton intensivieren

Wenn ihr möchtet, könnt ihr das Blau nach dem Auswaschen noch etwas kräftiger machen. Dafür nehmt ihr einfach noch einmal ein normales Wasserbad und gebt ungefähr einen Esslöffel 3%iges Wasserstoffperoxid dazu. Die frisch ausgewaschene Cyanotypie kurz hineinlegen. Meistens sieht man ziemlich schnell, wie das Blau deutlich kräftiger und intensiver wird. Danach das Bild wieder herausnehmen und zum Trocknen aufhängen.

Cyanotypien weitergestalten und umfärben

Das typische Blau muss übrigens gar nicht das Endergebnis sein. Man kann Cyanotypien auch weiterbehandeln und zum Beispiel in einen bräunlichen oder rötlichen Sepiaton umfärben.



Beispiel für eine ausgewaschene Cyanotypie noch vor der Färbung

1. Das Blau mit Waschsoda auswaschen

Nachdem die Cyanotypie ganz normal entwickelt und ausgewaschen wurde, bereitet ihr ein weiteres Wasserbad vor. Auf ungefähr zwei Liter Wasser kommen etwa zwei Teelöffel Waschsoda.

Dann wird die Cyanotypie in diesem Bad weiter ausgewaschen. Dabei könnt ihr das Papier mit den Händen vorsichtig bewegen und auch leicht über die Oberfläche reiben, damit sich das Blau nach und nach aus dem Papier löst. Aquarellpapier hält das in der Regel gut aus.

Das macht ihr so lange, bis nur noch wenig Blau übrig ist und das Papier insgesamt eher gelblich/gräulich wirkt. Das Motiv sollte dabei aber weiterhin gut zu erkennen sein (siehe Beispielfoto).

Achtung
Wer empfindliche Haut hat, sollte dabei Handschuhe tragen, da Waschsoda die Haut reizen kann.

2. Den Prozess stoppen

Danach kommt das Papier ganz kurz in ein weiteres Wasserbad. In dieses Wasser kommen nur ungefähr zwei Tropfen Essigessenz. Dieses Bad stoppt den vorherigen Prozess mit dem Waschsoda.

3. Mit Tee oder Kaffee tonen

Dafür braucht ihr ein sehr starkes Tee- oder Kaffeebad. Ich nehme dafür zum Beispiel gerne schwarzen Tee und mache ihn wirklich extrem stark. Als Orientierung kann man ungefähr 20 Beutel schwarzen Tee auf einen Liter Wasser nehmen.

Die Cyanotypie kommt dann in dieses kräftige Teebad. Nach ungefähr 30 Minuten sieht man meistens schon eine deutliche Veränderung. Wer möchte, kann das Bild aber auch länger oder sogar über Nacht darin liegen lassen.

Hier kann man wirklich ausprobieren, was einem am besten gefällt. Am Ende entstehen statt der kräftigen Blautöne eher warme Braun-, Rot- und Sepiatöne. Gerade bei alten Fotografien oder historischen Motiven kann das richtig schön aussehen, weil der Druck danach ein bisschen wirkt wie eine alte Fotografie.



Beispiel für eine mit Tee umgefärbte Cyanotypie

Tipps & Erfahrungen aus der Praxis

Welches Papier eignet sich?

Am besten funktionieren saugfähige Aquarellpapiere. Sie nehmen die Lösung gut auf und halten auch das Auswaschen später gut aus.

Grundsätzlich lohnt es sich aber auch hier, verschiedene Papiersorten auszuprobieren.



Beispiel für ein geeignetes Aquarellpapier

Belichtungszeiten

Bei der Belichtungszeit gibt es keine ganz feste Regel. Sie hängt immer davon ab, wie stark die Sonne gerade ist, ob es bewölkt ist, ob ihr mit einer UV-Lampe arbeitet, wie stark die Lampe ist, wie weit sie vom Papier entfernt ist und wie das Papier und die Lösung reagieren.

Die Zeiten, die weiter oben beschrieben sind, sind deshalb eher Richtwerte. Am besten schaut ihr während der Belichtung immer wieder nach und sammelt mit der Zeit ein bisschen Erfahrung.

Chemikalien möglichst einfach vorbereiten

Für den Einstieg muss man die Chemikalien nicht unbedingt selbst abwiegen. Es gibt mittlerweile fertige Cyanotypie-Sets, bei denen die beiden Chemikalien bereits in der richtigen Menge abgewogen sind. Dann muss man die Behälter nur noch mit destilliertem Wasser auffüllen.

Das ist gerade für Workshops oder wenn man die Methode zum ersten Mal ausprobiert oft der einfachste Weg. Solche Sets findet man zum Beispiel bei verschiedenen Kreativ- und Kunstbedarf-Anbietern oder auch über Plattformen wie Etsy.

Pädagogische Einsatzmöglichkeiten

Das Schöne an der Cyanotypie ist, dass man die Methode sehr einfach oder sehr aufwendig gestalten kann. Wie groß das Projekt wird, kann man gut daran anpassen, mit welcher Zielgruppe man arbeitet, wie viel Zeit man hat, wie viel vorbereitet werden kann und wie tief man in das Thema einsteigen möchte.

Ganz einfach mit Naturmaterialien

Für jüngere Gruppen oder kurze Workshops kann man sehr niedrigschwellig arbeiten. Dann braucht es eigentlich nur vorbereitete Cyanotypiepapiere, Naturmaterialien wie Blätter, Blüten oder Gräser, Sonne und ein Wasserbad. Die Teilnehmenden suchen sich Materialien, legen daraus ein Bild und belichten es anschließend.

In Kombination mit einem Fotoworkshop

Mit älteren Jugendlichen oder Erwachsenen kann daraus auch ein größeres Projekt werden: eigene Fotos machen, Bilder auswählen und bearbeiten, in Schwarz-Weiß umwandeln, invertieren, als Negative auf Folie drucken und daraus anschließend Cyanotypien herstellen.

Mit vorbereiteten Folien arbeiten

Wenn weniger Zeit da ist, kann man auch schon vorbereitete Folien mitbringen. Das können zum Beispiel Bilder, Symbole, Schriftzüge, Statements, Formen, Meme-Elemente oder Motive für Kampagnenarbeit sein. Die Teilnehmenden können daraus ihre eigenen Bilder zusammenstellen und die Folien mit Blättern, Stoffen oder anderen Materialien kombinieren. So entstehen schnell kleine Collagen.

Memes, Kampagnen und politische Bildung

Auch für Projekte mit Text und Bild lässt sich Cyanotypie gut nutzen. Man kann zum Beispiel Statements, Slogans oder Bildmotive vorbereiten und diese anschließend individuell kombinieren. Gerade bei Kampagnen, Plakaten, Memes oder thematischen Workshops kann daraus eine sehr eigene Bildsprache entstehen.

Cyanotypie auf Stoff

Cyanotypie funktioniert nicht nur auf Papier. Man kann auch Stoffe bedrucken, zum Beispiel Stoffbahnen, Bettlaken, Taschen, textile Banner oder andere helle Naturstoffe. Dadurch lassen sich auch größere Gruppenarbeiten oder gemeinsame Installationen gestalten.

Und eigentlich noch viel mehr

Die Methode ist sehr offen. Man kann mit Fotos arbeiten, mit Naturmaterialien, mit Text, mit Zeichnungen, mit Folien, mit Stoff oder mit Collagen. Deshalb lässt sich die Cyanotypie sehr gut an die jeweilige Gruppe und den Rahmen anpassen. Man kann sie in einer kurzen Einheit ausprobieren oder daraus ein ganzes mehrtägiges Projekt machen.



Cyanotypie mit Mondmotiv und Gräsern



Cyanotypie mit Naturformen und gezeichneten Figuren

Viel Spaß beim Experimentieren, Belichten und Staunen! Übrigens: Alle notwendigen Materialien können bei uns ausgeliehen werden.