

01 Das Negativ

Anhand des Negativs kann bereits geprüft werden, ob das Foto grobe Fehler enthält (schwarzer Film, klarer Film, Mehrfachbelichtungen etc.) und ob es scharf ist, wo man es erwartet. Für das Vergrössern sollte ein Negativ gewählt werden, das deutlich weniger kontrastreich wirkt als ein durchschnittliches Positiv. Es ist im allgemeinen leichter, den Kontrast beim Vergrössern zu steigern, als ihn zu verringern. Dabei ist die Wahl der richtigen Gradation entscheidend.

02 Das Fotopapier

Das Fotopapier ist im allgemeinen nur für den Blauanteil des Lichtes sensibilisiert (empfindlich). Daher verwendet man für die Dunkelkammerbeleuchtung orangefarbige Dunkelkammerfilter. Fotopapiere sind mit verschiedenen Oberflächenstrukturen erhältlich: glänzend, glatt halbmatt (perl) und matt.

Das Fotopapier besteht aus mehreren übereinanderliegenden Schichten. Als Schichtträger dient eine Papierunterlage. Diese Schicht hat mehrere Aufgaben. Sie verhindert das Einsinken des Bildes in die Papierunterlage und sorgt vor allem für eine gute Haftung der lichtempfindlichen Schicht (Haftschicht). Auf der Haftschicht befindet sich die lichtempfindliche Schicht (Emulsion). Die oberste Schicht ist schliesslich eine Schutzschicht aus Gelatine, die das Positiv vor Verletzungen, Kratzern u.a. schützt und die Erzeugung von Hochglanzoberflächen fördert.

03 Das Vergrösserungsgerät

Mit Hilfe des Vergrösserungsgerätes lassen sich Negative auf Fotopapier projizieren. In seinem Aufbau ist es mit einem Diaprojektor vergleichbar. Ein Vergrösserungsgerät besteht aus folgenden Grundelementen: Beleuchtungseinrichtung - Negativhalterung (Bildbühne) - Objektiv.

Einstellungen

Bildformat: Bildgrösse auf Fotopapier auf Arbeitstisch liegend *Kurbel hinten rechts an der Säule*

Schärfe: Bildschärfe auf Fotopapier auf Arbeitstisch liegend *Einstellrad rechts auf Höhe Bildbühne*

Gradation: Kontrasteinstellung weich bis hart *Einstellrad vorderseitig oben*

Blende: Belichtungsintensität *Einstellrad am Objektiv vorderseitig*

Belichtungsuhr: Belichtungsdauer *Gerät links liegend*

04 Die Vergrösserung

Eine gute Vergrösserung hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Vergrösserungsgerät

- staub- und fleckenfreier Kondensator, Negativbühne, Objektiv (Antistatic-Tuch)

- gut ausgeleuchtetes Lichtfeld (Lampe justieren)

Negativ

- fleck-, staub- und kratzerfreies Negativ (Aufbewahrung in Pergamintaschen, keine Plastikdosen)

- Bestimmen der Papiergradation entsprechend der Negativdichte

05 Das Entwicklerbad

Das Entwicklerbad muss leicht hin und her bewegt werden, sobald das Papier hineingelegt wurde. Ein paar Sekunden abtropfen lassen, bevor ins Stoppbad gewechselt wird. Es ist darauf zu achten, dass keine Fixierflüssigkeit ins Entwicklerbad gelangt. Sie würde den Entwickler zerstören.

Das Entwicklerbad darf nicht unnötig in der Schale stehen gelassen werden, weil es an der Luft schnell oxydiert, braun wird und seine Wirkung verliert.

06 Das Stoppbad

Nach der Entwicklung sollte immer ein Stoppbad verwendet werden. Dadurch werden marmorartige Braun- oder Violettstrukturen verhindert.

Damit wird auch die Halbarkeit des Fixierbades verlängert. Ohne Stoppbad wird das saure Fixierbad schneller neutral und damit unbrauchbar.

Die Entwicklerzange nicht eintauchen! Mit Fixierbadzange (!) das Papier ständig leicht bewegen. Ein paar Sekunden abtropfen lassen, bevor ins Fixierbad gewechselt wird.

07 Das Fixierbad

Die Fixierzeit muss bei zunehmendem Alter des Bades verlängert werden. Auch im Fixierbad müssen die Bilder unbedingt bewegt oder gewendet werden. Unbedingt darauf achten, dass keine Fixierflüssigkeit ins Entwicklerbad gelangt. Sie zerstört den Entwickler.

08 Die Wässerung

Papierbilder müssen gewässert und getrocknet werden, damit alle Chemikalienrückstände und Silbersalze aus der Schicht entfernt werden. Da den Bildern nichts anzusehen ist, wird das Wässern oft vernachlässigt. Nicht richtig gewässerte Bilder bleichen aber mit der Zeit aus und bekommen Flecken.

Die Wässerungsdauer hängt vom Schichtträger des Fotomaterials, von der Häufigkeit der Bewegung, von der Wassertemperatur und von der Häufigkeit der Wassernerneuerung ab. Man sollte sich für die Wässerung zwischen 2 und 4 Minuten Zeit nehmen. Die ideale Wässerungstemperatur liegt zwischen 20 und 28°C.

09 Die Trocknung

Zur Trocknung der Bilder steht ein Durchlauftrockner zur Verfügung. Motorbetriebene Rollen quetschen das überschüssige Wasser ab, anschliessend wird das Bild durch eine Trockenkammer transportiert. Die Trockenzeit beträgt max. eine Minute.

10 Verhalten im Fotolabor**Kein Weisslicht**

Nur Dunkelkammerbeleuchtung. Zur Überprüfung der Vergrösserungen den Raum verlassen: Korridor, Trocknungsraum.

Hautkontakt mit Chemie vermeiden

Kann allergische Reaktionen verursachen. Stets trockene und saubere Hände. Sauberes Arbeiten. Chemie hinterlässt Flecken. Keine Berührung des Entwicklers mit dem Stoppbad.

Staubkontakt vermeiden

Film, Fotopapier und Arbeitsutensilien staubfrei halten. Staubbeseitigung mit Pinsel oder Druckluft.

Chemie entsorgen

Fotochemie nicht in den Abfluss spülen. Umweltschädigend.

10 Ablauf

1. *Belichtungsprobe(n)* von *Negativ* auf Fotopapier-Probestreifen
2. *Kontaktkopie aller Negative* auf Fotopapier im Format 17,8 x 24 cm erstellen
3. *Bildauswahl* treffen
4. *Vergrösserung und Scharfstellung* von erstem ausgewählten *Negativ*
5. *Belichtungsprobe(n)* von erstem ausgewählten *Negativ* auf Fotopapier-Probestreifen in richtiger Grösse (!)
6. *Belichtung des ersten Fotos* auf Fotopapier im Format 8,9 x 12,7 cm

Wiederholung der Schritte 5 und 6 für das zweite, dritte, vierte, ... Foto.

Ändert die gewünschte Grösse von Bild zu Bild, so muss auch Schritt 4 von Neuem erarbeitet werden.

Literatur

Jenny, Peter (2003): Notizen zur Fototechnik. Zürich, vdf Hochschulverlag.

Langford, Michael (1983): Langfords Dunkelkammer Handbuch. Bern, Hallwag.