

Gummidruck  
von Siegfried Utzig

### **1. Was ist Gummidruck?**

Beim Gummidruck werden Farbpigmente von wasserlöslichen Farben in Gummiarabicum benutzt, um ein positives photographisches Bild zu erzeugen und zwar durch Kontaktkopie mit einem Negativ.

Zur Sensibilisierung wird gewöhnlich Kaliumdichromat oder Ammonium-dichromat benutzt, das mit Gummiarabicum und wasserlöslichen Farbpigmenten vermischt wird. Wenn dies getrocknet ist, wird es dem Tageslicht oder einer UV-Lichtquelle ausgesetzt.

Das Licht härtet das Gummiarabicum in direkter Relation in der es dem Licht ausgesetzt wird. Es wird dadurch unlöslich und hält das Farbpigment.

Die Entwicklung erfolgt in Wasser, das die noch löslichen nicht dem Licht oder weniger dem Licht ausgesetzten Bestandteile des Bildes wegwäscht.

Das Endresultat besteht nur aus den benutzten Farbpigmenten, vergleichbar einem Aquarell. Die Erscheinung eines Gummidrucks kann sehr stark variieren, je nach der benutzten Technik. Sie ist individuell je nach Photograph, der ein Negativ in vielen individuellen Arten interpretieren kann.

Die Auswahl der Pigment bestimmt die Farbe des Gummidrucks. Die Methode des Waschens bestimmt, wie viele Details enthüllt werden und kann sehr selektiv sein. Die Benutzung von Pinseln oder Bürsten vermittelt charakteristische Spuren. Der Gummidruck kann auch in Verbindung mit anderen Prozessen wie Platindruck oder Cyanotypie benutzt werden.

### **2. Papier**

Der Gummidruck erfordert ein Papier, das in seinen Abmessungen stabil ist, mit neutralem pH-Wert und das gut geleimt ist, üblicherweise mit einem Gelatineleim. Papier für Radierungen oder ein gutes Aquarellpapier sind geeignet, benötigen aber in der Regel ein zusätzliches Leimen.

Für den Gummidruck sollte die glattere Vorderseite des Papiers benutzt werden. Zur späteren leichteren Identifikation hilft es, wenn auf der Rückseite eine leichte Bleistiftmarkierung angebracht wird.

Das Leimen verhindert die Fleckenbildung in den Lichtern während des Auftragens der Emulsion und erhöht die Sensitivität des Prozesses. Da das multiple Druckverfahren eine exakte Deckung von Papier und Negativ erfordert und Papier sich im nassen Zustand normalerweise ausdehnt und im trockenen zusammenzieht, muss das Papier vorbehandelt werden.

#### **2a. Leimen und Schrumpfen des Papiers**

Das Papier wird für 30 Minuten in heißem Wasser eingeweicht und danach getrocknet. Der Gelatineleim wird hergestellt indem 30g Gelatine in 1 Liter kalten Wasser für 15 Minuten eingeweicht werden. Danach wird die Temperatur langsam erhöht. Umrühren bis sich die Gelatine aufgelöst hat.

Dann wird das Papier in der Gelatinelösung für 15 Minuten eingeweicht. Anschließend zum Trocknen aufhängen. Es können mehrere Blätter gleichzeitig verarbeitet werden. Mehrmals

wenden.

Das Papier kann durch Formaldehydzusatz gehärtet werden. Dies kann auch im Anschluß erfolgen. 25ml 37% Formaldehyd (Formalin) wird in 1 Liter Wasser gelöst. Das Papier wird 10 Minuten darin eingeweicht.

### **3. Emulsionsbinder**

Gummiarabicum oder Akaziengummi sind die gewöhnlich benutzten Mittel. Fertig gemixtes Gummiarabicum kann im Kunsthandel erworben werden. Es ist vollkommen zufriedenstellend für die Herstellung des Gummidrucks. Es kann auch aus Gummiarabicum pulver hergestellt werden. Dazu ist folgendes notwendig

300 g Gummiarabicumpulver

15 ml 37% Formaldehyd

1 Liter kaltes Wasser

### **4. Farbpigmente**

Es werden Aquarellfarben benutzt. Es gehen aber auch Lebensmittelfarben oder Pflanzenextrakte.

Normalerweise werden die Farbpigmente in Pulverform oder in Tuben verkauft. Gouachefarben können ebenfalls benutzt werden. Sie ergeben solide Farben und sind für den Anfänger, der mit einfacher Belichtung beginnt, zu empfehlen.

Um reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, ist es wichtig, die Farbe exakt abzumessen. Für den Anfang sind 5g Pigmente die mit Gummilösung auf 30ml aufgefüllt werden, eine gute Kombination.

Dazu ist ein leerer Plastikkanister für Kleinbildfilm sehr nützlich. Er nimmt etwa 30 ml Lösung auf. Um die Ergebnisse wiederholen zu können, ist es empfehlenswert, die Farbmengen in einem Buch festzuhalten.

Pigmente und Gummilösung sollten gut gemischt werden.

Für jede Farbe kann eine Farbtafel für unterschiedliche Farbkonzentrationen erstellt werden. Wenn diese für dreißig Minuten gewässert und anschließend getrocknet wird, besitzt man dauerhafte Referenzwerte. Man sollte die Konzentration wählen, die sich auflöst ohne Flecken auf dem Papier zu hinterlassen.

### **5. Sensibilisierung**

Zum Sensibilisieren wird entweder

27g Ammoniumdichromat

100ml Wasser

oder

13g Kaliumdichromat

100ml Wasser

verwendet. Zum Auflösen sollte 50° warmes Wasser benutzt werden. Die Arbeitstemperatur

ist 20°.

Zur Sensibilisierung des Papiers wird die Dichromatlösung und Gummi/Farbmischung zu gleichen Teilen vermischt. Nicht zuviel anmischen, da die Lösung mit der Zeit aushärtet.

## **6. Auftragen der Emulsion**

Die Emulsion kann in schwachem Wolframlicht (Glühbirne?) aufgetragen werden. Die Emulsion wird lichtempfindlich, sobald sie getrocknet ist. Sie sollte deshalb im Dunkeln oder bei Dunkelkammerlicht trocknen.

Die Schicht muß gleichmäßig und weder zu dick noch zu dünn aufgetragen werden. Die Schicht muß dünn genug sein, damit das Licht die Highlights und Mitteltöne durchdringen kann. Wenn die Schicht zu dick ist, verliert man Details in den Lichter und erhält zugelaufene Schatten.

Das Auftragen kann mit einem Pinsel geschehen. Dabei sind zwei Pinsel erforderlich:

- ein Schweineborstenpinsel zum Auftragen
- ein Wasserfarbenpinsel zum verteilen

Die Emulsion sollte rasch horizontal und vertikal verteilt werden.

Alternativ kann die Emulsion auch mit einem Baumwollballen oder mit Hilfe eines Glasstabes aufgetragen werden.

Anschließend 15 min. an der Luft trocknen, danach sofort benutzen.

## **7. Belichtung**

Zur Belichtung können Tageslicht oder UV-Licht benutzt werden. Die Emulsion ist ziemlich lichtempfindlich. Die Belichtung erfolgt zwischen 30 sec. Mit UV-Licht oder bis zu 5 min. bei Tageslicht. Die Belichtungszeit muß ausgetestet werden.

Zur Belichtung ist ein Kopterrahmen erforderlich. Es kann aber auch einfach eine Glasscheibe benutzt werden.

Der Entwicklungszustand kann beim Gummidruck wegen der Farbabdeckung nicht direkt beobachtet werden. Zu beachten ist, daß die Belichtung auch in Abhängigkeit der Farbkonzentration variiert. Es werden deshalb Versuche mit verschiedenen Farbkonzentrationen empfohlen. Der Gummidruck ist ein Kontaktprozeß zu dem Negative mit normaler Dichte benutzt werden.

## **8. Entwicklung**

Die Belichtung härtet die Gummilösung und verändert so die Löslichkeit in Wasser. Wasser ist deshalb der einzige erforderliche Entwickler. Das belichtete Papier wird mit der Schicht nach unten in eine Schale mit Wasser gelegt und für 30 min gewässert. Dies sollte zu einem Gummidruck mit guten Farbabstufungen führen.

Fließendes Wasser und Pinsel können zur Unterstützung benutzt werden. Dadurch verändert sich der Charakter des Bildes. Sie können auch nur für Teile des Bildes eingesetzt werden.

Anschließend werden das Bild an der Luft getrocknet.

## **9. Klären**

Nach dem Trocknen kann das Bild noch Chromsalze enthalten. (Gelbe Flecken). Diese können durch klären mit Kaliummetabisulfat beseitigt werden. Das Bild wird gewässert und dann in einer 1% Lösung gebadet bis die gelben Flecken verschwunden sind. Dies dauert etwa 2 min.

## **10. Multiple Drucktechniken**

### a) Verstärkung des Kontrastes

Ein normales Negativ wird beim ersten Drucken nur ein weiches Bild hervorbringen, dem es an Tiefe fehlt. Durch erneutes Auftragen der Emulsion und erneute Belichtung wie beim ersten Mal entsteht eine größere Tiefe und ein stärkerer Kontrast. Der Prozeß kann beliebig oft wiederholt werden. Die gewöhnlich genutzte Technik ist, die Emulsion stets in gleicher Weise aufzutragen, aber die Belichtung jeweils um die Hälfte zu reduzieren.

### b) Tontrennung

Eine Tontrennung erreicht man, indem verschiedene Farbkonzentrationen verwendet werden. Dabei ist gemäß folgender Regel vorzugehen.

Halbiere die Farbpigmente für jeden Farbauftrag und reduziere die Belichtung bei jedem Durchgang. Dadurch erhält man eine Belichtung für Schatten, Mitteltöne und Lichter analog einem Tontrennungsverfahren.

### c) Benutzung unterschiedlicher Farben

Interessante Farbvariationen können durch den Gebrauch mehrerer Aquarellfarben entstehen. Dazu werden bei jedem Auftrag hellere durchscheinende Farben benutzt. Man sollte mit warmen Farben in starker Farbkonzentration starten und dann kalte Farben in geringerer Konzentration verwenden. Dabei kann selektiv vorgegangen werden, indem die Emulsion nur in einzelnen Bereichen aufgetragen wird. Durch vorsichtigen Pinseleinsatz beim entwickeln, kann mehr oder weniger der darunterliegenden Farbe hervorgeholt werden. Man kann auch einen vollständigen Farbgummidruck herstellen, annähernd wie eine Farbbild, indem eine Dreifarbentechnik angewandt wird. Dazu müssen mit Hilfe der Tontrennung verschiedene Negative für Lichter, Mitteltöne und Schatten hergestellt werden, die dann nacheinander mit Gelb, Blau und Rot gedruckt werden. Solche Negative lassen sich am einfachsten mit Hilfe eines Farbdias herstellen, indem die Farbfilterung des Vergrößerers zur Differenzierung der Negative eingesetzt wird.