

Meisterkurs SW-Vergrößern

Der Meisterkurs SW-Vergrößern umfaßt 11 Folgen. An dieser Stelle erfahren Sie, welche Folgen bereits erschienen sind, und was Sie noch erwarten dürfen.

- Teil 1: Die Ausrüstung
- Teil 2: Das Verbrauchsmaterial
- Teil 3: Der perfekte Ausschnitt
- Teil 4: Belichtung und Gradation
- Teil 5: Abwedeln für Fortgeschrittene
- Teil 6: Splitbelichtung mit VC-Papieren
- Teil 7: Feintuning mit Physik und Chemie
- Teil 8: **Das Finish**
- Teil 9: Die Präsentation
- Teil 10: Bildkosmetik
- Teil 11: Rahmen machen Bilder

Kaum hängen Ihre Bilder an der Wand, beginnt schon der Zahn der Zeit an ihnen zu nagen, denn sowohl der Schichtträger als auch das Silberbild sind vielen Umwelteinflüssen ausgesetzt. Die Wirkung auf den Träger können Sie durch frische Arbeitslösungen, sorgfältiges Wässern und geeignete Aufbewahrung minimieren. Das Bildsilber machen Sie dagegen am besten dadurch archivfest, daß Sie es mit einem geeigneten Toner behandeln.

Doch was heißt das eigentlich, archivfest? Bei richtiger Fixage und optimaler Schlußwässerung sind alle modernen Papiere so stabil, daß sie Jahrzehnte unverändert überdauern können. Andererseits wird sich kein Papierhersteller zu Haltbarkeitsgarantien hinreißen lassen - zu groß ist die Zahl der Parameter, die hier Einfluß haben. Während kolloidales Silber schwarz ist, sind Silberverbindungen, die durch Substanzen in der Luft aus den neutralen Silberbildern entstehen, braun. Geschieht diese Umwandlung ungleichmäßig, so wird die Vergrößerung im Lauf der Zeit fleckig. Dies Problem wird vermieden, wenn das gesamte Silberbild gleich zu Beginn in eine Silberverbindung übergeführt wird, und genau das passiert beim Tonen. Weil wir uns mit feinen Bildern und nicht mit poppigen Farben beschäftigen, kommen dabei nur zwei Tonerva-



Reinhard Merz

Rostschutzmittel

SW-Abzüge haben nur eine begrenzte Haltbarkeit: Der Zahn der Zeit nagt am Metall, sprich: am Bildsilber. Damit SW-Bilder beim Rasten im Archiv nicht „rosten“, empfiehlt sich die Tonung als probates Mittel. Daß die Abzüge dabei an Wirkung gewinnen, ist ein schöner Nebeneffekt.

rianten in Frage: die Braun- und die Selentonung. Die dabei entstehenden Verbindungen Silbersulfid (Ag_2S) und Silberselenid (Ag_2Se) sind viel resistenter, als das relativ leicht oxidierbare metallische Silber, so daß die Mühe der Nachbehandlung im Tonerbad tatsächlich lohnt.

Selentoner sind Einbadtoner, denen kein Bleichbad vorausgehen muß. Das auf dem Silberbild entstehende Silberselenid führt zu einem Dichteanstieg, der in den Schattenbereichen der Vergrößerung am meisten sichtbar wird - schließlich kann sich hier auch das meiste Selen anlagern. Die Farbe einer Selentonung reicht von reinem Schwarz über Lilaschwarz bis zu einem tiefen Weinrot (das Beispiel auf dieser Seite zeigt den Vergleich zwischen dem getonten und dem ungetonten Bild). Sie hängt vom Papier, der Verdünnung des Toners und seiner Temperatur ab. Beachten Sie schon

beim Entwickeln, daß die Schatten während des Tonens tiefer werden, der Bildkontrast steigt. Achten Sie auf peinlich genaue Einhaltung der Verarbeitungsvorschrift, Abweichungen können zu völlig unvorhersehbaren Ergebnissen führen. Verwenden Sie unbedingt gebrauchsfertig konfektionierten Selentoner, denn das zum Selbstansatz nötige Selen ist sehr giftig.

Nach der normalen Verarbeitung (Fixage und Schlußwässerung) kommen die Abzüge in das Tonerbad, das etwa 20°C warm sein sollte. Der Prozeß dauert bei ständiger Bewegung zwischen 1 und 10 Minuten, abhängig von der Verdünnung der Lösung und der Art des Papiers. Bei stärkerer Verdünnung können Sie den Vorgang besser kontrollieren. Manchmal führt das aber zu anderen Bildtönen, so daß Sie die Wirkung mit einem Ausschußbild vorher prüfen sollten.

Die Papiere sollten während des gesamten Prozesses ständig bewegt werden, um ungleichmäßige Tonung zu vermeiden. Zum Schluß spült man die Bilder ab und wässert wie üblich. Leider verlangt der Selen-Tonungsprozeß nochmals eine vollständige Wässerung, also ca. 5min für PE- und ca. 30min für Barytpapier. Um den Wasserverbrauch in Grenzen zu halten, ist es sehr empfehlenswert, vor der Tonung den modernen Fixier-/Wässerungszyklus - unter Einbeziehung eines Auswässerungsbeschleunigers - anzuwenden, wie ihn ILFORD oder AMALOCO empfehlen.

Wenn Sie den Tonungsvorgang sehr genau beobachten wollen, empfiehlt es sich, in einer separaten Schale ein Vergleichsbild im Wasser liegen zu haben. Die Veränderungen im Bildton und im Kontrast vollziehen sich oft langsam, das Vergleichen mit der ungetonten Vorlage erlaubt so eine visuelle Kontrolle.

Wichtiger Hinweis: In Datenblättern zu Selentonen wird eine stark verdünnte Tonerlösung (z.B. 1+29) zur Verbesserung der Archivfestigkeit ohne Veränderung des Bildtones empfohlen. Erwarten Sie von dieser Behandlung keinen vollständigen Schutz, vor allem nicht in den hellen Partien. Erst eine Durchtonung mit erkennbarer Bildtonveränderung bewirkt einen maximalen Schutz des Bildsilbers. Wenn Sie auf keinen Fall eine sichtbare Veränderung des Bildtones wünschen, greifen Sie statt der Tonung besser zu AGFA Sistan, dem Bildsilberstabilisierer.

Bei der Brauntönung kommen zwei verschiedene Verfahren in Frage: Das direkte und das indirekte Tönen. Direkttoner wie AGFA Viradon enthalten Natriumsulfid und riechen penetrant nach faulen Eiern. Dafür beschern sie uns ein konkurrenzlos schönes und sattes Braun - und das in einem Arbeitsgang. Aber nicht alle Emulsionen bieten gute Angriffsflächen fürs direkte Tönen.

Indirekte Toner, wie z.B. AMALOCO T 10 Sepiton oder Tetenal Triponaltoner, heißen so, weil der Abzug vor dem eigentlichen Tönen gebleicht werden muß. Das Bleichbad macht das metallische Silber wieder entwicklungsfähig und knackt so auch widerborstige Schichten, denn das rehalogenisierte Silber reagiert wesentlich besser auf die Schwefelanteile des Toners als das metallische Silber. Nach dem Bleichen folgt der Toner und der ist geruchlos; indirekte Toner stellen Schwefel in Form von Thioharnstoff zur Verfügung.

Bei manchen Produkten besteht der Toner aus einer Stammlösung und einem Steuerteil. Je nach Zusatz der Steuerlösung lassen sich damit Töne à la carte erzeugen. Doch: Auch hier reagiert jedes Papier anders. Zu den Parametern, welche die Empfänglichkeit des Papiers beeinflussen, gehören vor allem:

- Die Struktur des Bildsilbers: Generell tonen große Korngebilde schlechter als kleine. Bromsilberkörner gleichen eher großen Brocken, während Chlorbromsilber in Form von kleinen Körnchen gleichmäßig in der Schicht verteilt ist.
- die Gradation des Papiers: Bei einem weichen Papier überwiegen die feineren Körner, bei einem harten hingegen die gröberen.
- der Entwicklertyp, der ebenfalls die Struktur des Silbers beeinflußt. Wer sich mit dem Gedanken einer

Brauntönung trägt, sollte mit einem Warmtonentwickler gleich für die korrekte Richtung sorgen.

- die Entwicklungszeit: Extrem lange Entwicklungszeiten sorgen in der Papierschicht für Kornzusammenballungen und damit für ungleichmäßige Farbverteilung beim Tönen.

All diese Einflüsse schlagen bei der direkten Tonung ungebremst durch. Die Bleichbäder neigen dagegen dazu, diese Abhängigkeiten zu verwischen. Ob Warm- oder Kalttonentwickler macht dann kaum mehr einen Unterschied.

Im Interesse kräftiger Töne und reproduzierbarer Ergebnisse ist ausentwickeln Pflicht. Das Bild sollte einen Tick kontrastreicher sein, als man es gemeinhin von seinen Schwarzweißbildern gewöhnt ist; die Lichter müssen blütenweiß bleiben. Wählen Sie im Zweifelsfall eine Gradation härter oder klären Sie die Weißen mit Farmerschem Abschwächer. Das gilt allerdings nicht für Selentoner, die den Kontrast ohnehin erhöhen.

Setzen Sie dann Bleichbad und Toner an. Durch unterschiedliche Mengen von Toner- und Steuerpart können Sie die Farbe zwischen Ocker und Kaffeebraun steuern. Mit 100 Millilitern Steuerpart pro Liter Lösung erhalten Sie einen angenehmen, hellen Branton. Das Tönen schließt sich an die normale Sequenz Entwickeln-Stoppen-Fixieren-Wässern an; bereits trockene

Toner von der Stange (Auswahl)

Selentoner

AMALOCO T 50 Extra-Max	ca. 16.00 DM/2 Arbeitslösung
AMALOCO T 60 Seleniton	ca. 16.00 DM/2 Arbeitslösung
BIG Selentoner	ca. 28.00/2 Arbeitslösung

Brauntoner

AGFA Viradon	ca. 13.00 DM/6 Arbeitslösung
AMALOCO T 10 Sepiton	ca. 27.00 DM/5 Arbeitslösung
AMALOCO T 40 Varioton *)	ca. 36.00 DM/5 Arbeitslösung
Tetenal Triponaltoner *)	ca. 22.00 DM/2 Arbeitslösung

*) mit Additiv zum Steuern des Bildtons



Die kontraststeigernde Wirkung des Selentoners wird an diesem Beispiel deutlich. Das rechte Bild wurde nachträglich 2,5 min lang in Amaloco T 50, dem Dichteverstärker auf Selentoner-Basis, behandelt. Die Dichtezunahme in den Schattenpartien verbessert das Bild entscheidend.

Bilder müssen fünf Minuten gewässert werden, sonst gibt's katastrophale Flecken.

Danach kommt das Blatt ins Bleichbad, wo erst mal wieder alles vom Papier verschwindet. Gründlich wässern und ab in den Toner, wo sich das Bild schnell wieder aufbaut. Nach zwei Minuten ist durchgetont. Wenn Sie das Bild nur kurz - etwa 10 Sekunden - in den Bleicher stecken, bleibt ein Teil der schwarzen Strukturen erhalten; um diesen Kern baut sich dann ein braunes Bild auf. Eine andere Variation: Zuerst zehn Sekunden in den Toner, dann ins Bleichbad und schließlich wieder in den Toner. So erzielen Sie einen kräftiges Mittelbraun.

Bleichen und tonen Sie die Blätter einzeln, soviel Zeit muß sein. Wer gut fixiert und nur frische Lösungen verwendet, hat später keine Probleme mit Schlieren. Eventuelle

Reste von Silberhalogeniden tonen begierig mit. Grundsätzlich gilt: Bilder gut auswässern. Auf Hochglanz-PE-Papieren sinken die tiefen Töne oft reliefartig ein und wirken stumpf. Hier hilft nochmaliges Wässern und heiß trocknen. Der endgültige Brauntönen zieht erst beim Durchtrocknen auf. Ideal für feinste Brauntöne - aber auch für Selentionen - sind Warmtonpapiere. Kontrastvariables Baryt-Material dieser Qualität gibt es bei Agfa (Multicontrast Classic), Ilford (Multigrade FB Warmtone) und Forte (Polywarmton Plus FB Museum).

Reinhard Merz

Zusätzliche Informationen zu den Themenbereichen „Tonen“ und „Schäden an PE- Bildern und deren Vermeidung“ finden Sie in der Kolumne von Thomas Wollstein im schwarzweiss-magazin www.schwarzweiss-magazin.de