

# 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



Pazifikküste bei Vancouver

Reinhard Merz

# Auf die feine Art

Ein Vergrößerer, ein paar Schalen, Papier und Chemikalien - mehr braucht es nicht für einen prachtvollen Schwarzweiß-Abzug. Oder doch? In der ersten Folge unseres Meisterkurses s/w-Vergrößern sagen wir Ihnen, wie Sie Ihre Ausrüstung fit machen für das Fine-Art Printing.

Um es vorweg zu sagen: Zum Fine-Art Printing - wie die Amerikaner das gekonnte Schwarzweiß-Vergrößern stilvoll nennen - brauchen Sie sicher keine neue Laborausrüstung. Trotzdem sollten Sie zunächst einen kritischen Blick auf Ihr Equipment werfen. Der Unterschied zwischen einem guten Bild und einem Spitzenbild steckt im Detail. Deshalb sind es auch gerade die unscheinbaren Details, auf die Sie achten sollten. Viele kleine Unstimmigkeiten addieren sich schnell zu einem dicken Fehler im fertigen Bild.

Das fängt beim Labor an. Das sollte nicht ziemlich dunkel sein, sondern absolut lichtdicht. Wie Sie das überprüfen, lesen Sie im Kasten „Dem Streulicht auf der Spur“. Damit die letzten Streulichtreste - etwa aus den Lüftungsschlitzen des Vergrößerers - nicht ziellos umhervagabundieren, streichen Sie die Wände beim nächsten Renovieren schwarz.

## Wie sicher ist Ihre Laborleuchte?

Dann nehmen Sie sich die Laborleuchte vor. Nicht nötig? Sie werden sich wundern. Eine papiersichere Leuchte gibt es nicht. Es ist immer nur eine Frage der Zeit, wann das Papier sich doch beeindruckend läßt. Diese Zeitspanne muß deutlich länger sein, als das Hantieren mit dem Papier vor und nach dem Belichten und Entwickeln dauert. Mit dem folgenden Test ermitteln Sie Ihre individuelle Knautschzone:

- Stellen Sie den Vergrößerer auf Ihr übliches Vergrößerungsformat ein; die Negativbühne bleibt leer.
- Ermitteln Sie mit Probestreifen die Belichtungszeit für ein zartes Grau.
- Belichten Sie ein Blatt Papier mit der ermittelten Zeit.
- Legen Sie das belichtete Papier mit der Emulsion nach oben an die Stelle, an der sonst die Entwickler-schale steht.
- Decken Sie eine Hälfte des Papiers ab.

- Decken Sie die andere Hälfte des Papiers streifenweise in Intervallen ab. Geeignete Abstände: 1, 2, 4, 8, 16 und 32 Minuten (das ergibt in der Summe Teststreifen mit 1, 2, 4, 8, 16, 32 und 64 Minuten Belichtung).

- Schalten Sie die Laborleuchte aus, entwickeln Sie das Papier im Dunkeln. Nach 30 Sekunden im Fixierer können Sie die Laborleuchte wieder einschalten. Wässern und trocknen Sie das Papier in der gewohnten Weise.

Jetzt können Sie den Test auswerten. Die Hälfte des Papiers, die während der gesamten Zeit abgedeckt war, zeigt das gleichmäßige Grau der Vorbelichtung. Auf der anderen Hälfte notieren Sie die jeweilige Belichtungszeit. Die letzte Zeit ohne sichtbare Veränderung ist Ihre sichere Zeitspanne. Wiederholen Sie den Test ohne Laborleuchte. Tritt der Effekt wieder auf, ist Ihr Labor nicht lichtdicht; verschwindet er, liegt's an der Lampe.

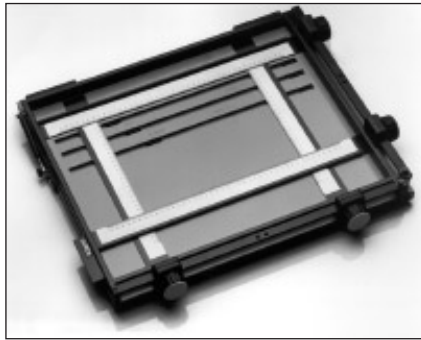
Dann müssen Sie die Lampe in größerer Entfernung zum Papier befestigen oder sie indirekt strahlen lassen. Dazu richtet man sie gegen die weiße Decke oder einen dort angebrachten weißen Karton, wenn die Decke schwarz gestrichen wurde.

Die Farbe des Laborlichts muß auf das verwendete Papier abgestimmt sein. Während Papier mit fester Gradation mit gelbgrün, orange, bernstein oder rot beleuchtet werden darf, ist die Auswahl bei Gradationswandelpapier deutlich eingeschränkt. Gelbgrün ist absolut tabu, ideal ist orange bis rotorange. Rot ist dann erlaubt, wenn es der Papierhersteller ausschließlich empfiehlt oder wenn Ihre Tests keine Schleifung gezeigt haben.

### Wie fit ist Ihr Vergrößerer?

Weiter geht es zum Vergrößerer. Beim Aufstellen kommt es auf zwei Dinge an: Erstens muß er absolut vibrationsfrei stehen - also nicht auf der Tiefkühltruhe oder sonstigen Geräten. Stellen Sie ein mit Wasser gefülltes Glas aufs Grundbrett. Der Wasserspiegel muß absolut ruhig sein, jedes Zittern rührt von Vibrationen her. Gehen Sie auf und ab, auch Ihre Bewegung darf sich nicht auf das Wasser übertragen. Wenn sich Vergrößerer und Unterlage partout nicht entkoppeln lassen, ist es sinnvoll, Sie schrauben ein Brett an die Wand, auf dem der Vergrößerer zukünftig steht. Unterschätzen Sie das Problem der Schwingungen nicht, bei längeren Belichtungszeiten führt das leicht zu Unschärfen.

Auch für die Parallelität von Grund-



Ein Maskenrahmen (hier von DUNCO) zählt auch widerspenstiges Barytpapier. Wichtig: die Maskenbänder des Rahmens müssen sich präzise verstellen lassen und exakt rechtwinklig zueinander stehen.



Der Wascher Academy von NOVA ist mit Einzelkammern für jeden Abzug ausgestattet. Zusätzlich besitzt er eine getrennte Kammer für eine Waschlösung.

brett (=Projektionsebene), Objektivenebene und Negativebene gilt: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser. Mit Hilfe einer kleinen Wasserwaage werden alle drei Ebenen vermessen. Die Libelle der Wasserwaage muß dabei nicht immer in der Mitte, aber immer an der gleichen Stelle sein. Ist das nicht der Fall, muß justiert werden. Die Objektivenebene ist zur Entzerrung nach Scheimpflug bei gehobenen Modellen schwenkbar. Eine Diffe-

renz zwischen Negativebene und Grundbrett ist schwieriger zu richten. Da beide über die Säule des Vergrößerers üblicherweise fest miteinander verbunden sind, hilft nur ein Vergrößerungsrahmen, der auf einer Seite mit Fotokarton so lange unterfüttert wird, bis die beiden Ebenen parallel liegen.

### Welches Licht leuchtet Ihnen?

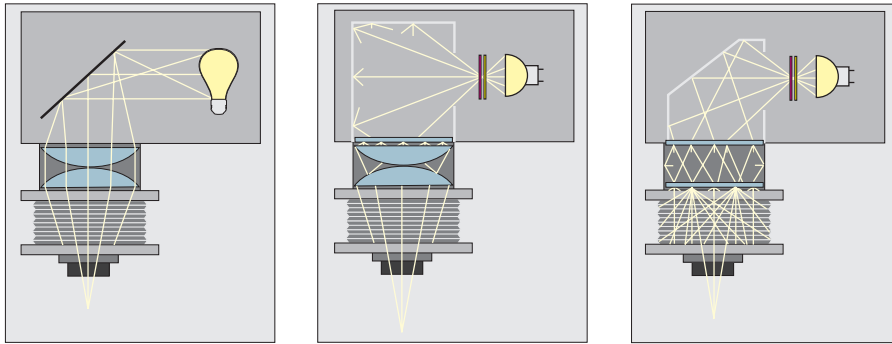
Von entscheidender Bedeutung für das Bild ist die Lichtcharakteristik des Vergrößerers. Hier kommen im Prinzip vier Möglichkeiten in Frage: Opallampe mit Kondensator, Mischbox mit Kondensator, Mischschacht und Kaltlicht. Sie können mit jeder Variante arbeiten, wenn Sie die entsprechenden Eigenarten kennen. Die Kornschärfe - nicht die visuelle Schärfe - nimmt von Kondensator zu Kaltlicht immer weiter ab. Sie sollten beim Entwickeln der Filme unbedingt darauf achten, den Kontrast der Lichtquelle anzupassen (siehe Kasten). Kaltlicht sorgt bei den großen Planfilmformaten für gleichmäßige Lichtverteilung und hohe Helligkeit, ist aber aufgrund seines hohen Blauanteils nicht für Gradationswandelpapier geeignet. Für die Laboren von Durst und andere Vergrößerer für das Großformat sind Kaltlichtmodule erhältlich, die anstelle des Kondensators eingesetzt werden.

Genau genommen ist ja kein Vergrößerer so richtig gut fürs feine Bild. Die feinsten Tonabstufungen erhalten Sie immer noch bei Kontaktabzügen vom Negativ. Aber die müssen, sollen Sie halbwegs anschaulich sein, schon mindestens

## Zubehör für Fine-Art Printer

Gerätetyp	Anbieter (Auswahl)	Qualitätsmerkmal 1)
Vergrößerungsobjektive	Meopta, Nikon, Rodenstock, Schneider	hohe optische Qualität schon bei geringer Ablendung, Leuchtblende, Blendenvorwahl
Fokussierlupen	Ahel, Paterson, Kaiser, Peak	komfortabler Betrachtungswinkel, langer Umlenkspiegel, Metallausführung
Vergrößerungskassetten	Dunco, Kaiser, Saunders, Durst	präzise Verstellbarkeit der Maskenbänder, Rechtwinkligkeit, Offenhalte-mech.
Laborleuchten	Durst, Kaiser, Ilford, Kindermann	orangefarbenes, augenfreundliches Licht, für VC-Papiere geeignet
Laborschalen	Hama, Kaiser, BIG, Paterson	dickwandig, verwindungssteif, chemikalienresistent
Archivwascher	Nova, Monochrom, Paterson, Deville	Einzelkammer für jedes Papierblatt für effektive Auswässerung
Barytpapiertrockner	Büscher, Maco	gleichmäßiger Papierdruck, seitliche Spannung des Trockentuchs, solide Mechanik, Thermostatregelung

1) Die genannten Punkte beziehen sich nicht auf alle Modelle der genannten Anbieter, sondern sind als besondere Ausstattungsmerkmale von meist hochpreisigen Produkten zu verstehen.



20x25 Zentimeter groß sein. Und wer fotografiert schon regelmäßig mit der 8x10-Inch-Kamera? Der Kontaktkopie am nächsten kommt Kaltlicht.

### Welche Filter nehmen?

Ein Wort noch zu den Filtern für Gradationswandelpapier. Entweder Sie besitzen einen VC-Kopf für Ihren Vergrößerer oder Sie legen sich einen Satz VC-Filter zu, der kostet nicht die Welt. Farbfilter sind weniger geeignet, weil sich mit jedem Dreh am Filterrad auch die Belichtungszeit ändert und die Magentadichte nicht für die härtesten Gradationen ausreicht. Wenn Sie den Farbvergrößerer benutzen, dann nur mit Weißlichhebel, also ohne Filter im Strahlengang. VC-Filter gibt es ohne Rahmen für die Filterschublade, die gerahmte Version paßt unter das Objektiv. Variante eins sorgt theoretisch für bessere Bilder. Theoretisch. Praktisch ist die Variante unter dem Objektiv unschlagbar, den Bildern sieht man's nicht an.

Bei der Negativbühne entscheiden wir uns für die geglaste Variante. Bei Kleinbild darf's einseitig geglast sein, alle größeren Formate werden zwischen zwei Scheiben gepresst. Anti-Newton-Glas besitzt eine aufgeraute Oberfläche, die die Detailschärfe verschlechtern kann. Schärfefanatiker umgehen das Problem der Newton-Ringe deshalb auf andere Weise: Diese konzentrischen Ringe treten nur bei einem bestimmten Grad an Luftfeuchtigkeit auf. Ein wenig heiße Luft aus dem Fön sorgt zumindest vorübergehend für Abhilfe.

Ist das Bildformat kleiner als die Bühne, rauscht scheußlich viel Streulicht an der Seite vorbei. Das

kriegen wir mit einer selbstgemachten Bühnenformatmaske unter Kontrolle. Idealerweise ist das eine Lithfilmmaske, zur Not tut's auch Fotokarton. Daß Spitzenbilder auch durch Spitzenobjektive belichtet werden, versteht sich von selbst. Über den Sinn eines Apo-Objektivs bei s/w darf gestritten werden, da diese Objektive aber sehr genau justiert werden müssen, um die Fokussierung der drei Grundfarben auf einen Punkt zu erreichen, können Sie in jedem Fall von Spitzenqualität ausgehen.

Ein modernes Labormeßgerät mit Mehrpunktmessung wird Ihnen die richtige Belichtung und Gradation für die „Rohkopie“ ermitteln. Von

## Lichtführung und Negativkontrast

Damit Sie den kompletten Kontrastumfang des Papiers ausnutzen, passen Sie die Negativdichte der Lichtquelle Ihres Vergrößerers an. Die im Waschzettel von Film oder Entwickler angegebene Entwicklungszeit bezieht sich in der Regel auf einen Negativkontrast von  $\beta=0,62$  - gut für eine Mischbox mit Kondensator. Für Vergrößerer mit Opallampe und Kondensator ist das deutlich zu steil. Hier ist ein Beta von 0,50 angesagt, was die Entwicklungszeit um etwa 15% verkürzt. Diffusor und Kaltlicht brauchen mehr Kontrast ( $\beta=0,70$ ) und entsprechend längere Entwicklungszeit. Aber beachten Sie: Der Zusammenhang zwischen Entwicklungszeit und Kontrast ist nicht linear und zudem für jede Film-/Entwicklerkombination anders. Besorgen Sie sich für Ihre Lieblingsmaterialien bei den Herstellern ausführliche Datenblätter.

Je weicher das Licht, desto geringer ist die Kornschärfe. Dieses Prinzip gilt umso mehr, je kleiner das Negativformat ist. Von links: Opallampe mit Umlenkspiegel und Kondensator, Halogenlampe mit Mischbox und Kondensator, Halogenlampe mit Mischbox ohne Kondensator.

diesem Startwert aus beginnen Sie die einzelnen Zonen des Bildes, die eine individuelle Nachbearbeitung benötigen, auszuarbeiten. Auf den guten alten Probestreifen werden Sie hierbei nicht verzichten können.

### Investieren Sie in einen guten Archivwascher,

der Ihre Barytprints für die Ewigkeit präpariert - zumindest für die nächsten hundert Jahre.

Barytwascher gibt es u.a. von Deville, Nova, Monochrome und Paterson. Die Modelle unterscheiden sich zum einen durch die verwendeten Materialien, opake Kunststoffe oder Acrylglas. Zum anderen sind sie unterschiedlich konstruiert: bei den Korbmodellen von Paterson oder Deville befinden sich alle zu wässernden Papiere in einem gemeinsamen Wasserbad. Bei den Geräten von Nova oder Monochrome gibt es separate Kammern für die einzelnen Papierblätter. So können die bereits ausgewässerten Bilder nicht durch Neuankömmlinge verschmutzt werden.

Der Nova Academy Wascher ist für das von Ilford und Amaloco propagierte Wässerungsverfahren maßgeschneidert. Es funktioniert nach einem einfachen aber wirkungsvollen Prinzip: Kurzfixage in hochkonzentrierte Lösung, Vorwässerung, Bad in der Waschhilfe, deutlich verkürzte Schlußwässerung.

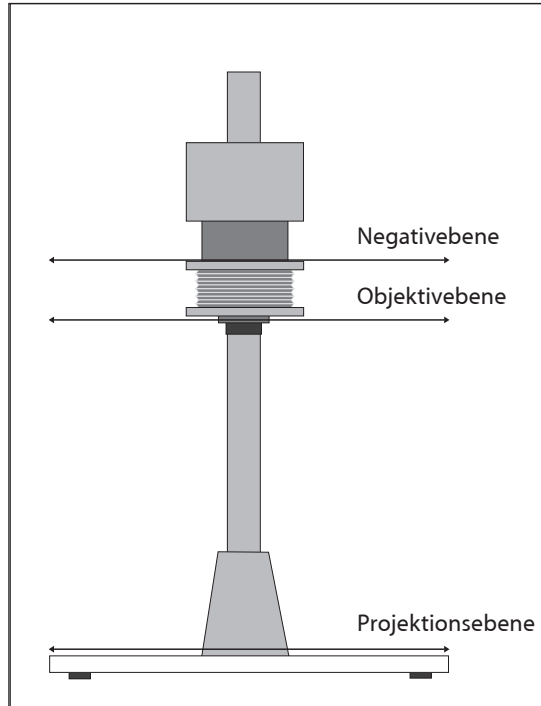
Ausgewaschenes Thiosulfat setzt sich aufgrund des hohen spezifischen Gewichts oft am Boden des Wässerungstanks ab. Nach mehrmaligem Wässern sehen Sie oft einen weißen Belag am Boden, dann ist es an der Zeit, den Tank einmal gründlich zu reinigen.

## Dem Streulicht auf der Spur

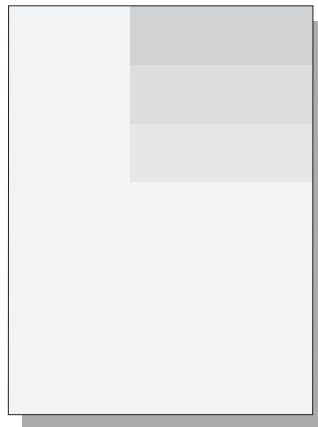
Der größte Feind des Meisterprints ist Streulicht im Labor. Achten Sie beim Testen darauf, daß alle an das Labor grenzenden Räume hell erleuchtet sind. Falls Sie Fenster verdunkeln müssen, führen Sie den Test durch während es draußen hell ist. Schließen Sie die Tür, dann knipsen Sie das Licht im Labor aus. Zunächst erscheint der Raum völlig schwarz, doch schon nach kurzer Zeit gewöhnen sich Ihre Augen an die Dunkelheit und auf einmal ist es gar nicht mehr so dunkel. Dichten Sie also alle Einfallstellen gewissenhaft ab. Schließen Türen oder Fenster nicht richtig, können selbstklebende Dichtbänder (Tesa) Abhilfe schaffen. Kommt Licht unter der Tür durch, legen Sie einfach ein zusammengerolltes Handtuch davor.

Dann schalten Sie den Vergrößerer an. Dabei sollte kein Negativ in der Bildbühne liegen, das Objektiv wird mit einem Deckel verschlossen. Und wieder werden Sie erstaunt sein, wie hell der Raum wird. Mit einer Rolle schwarzem Gewebeklebeband machen Sie sich daran, die Lichtlecks zu schließen. Vorsicht aber bei den Lüftungsschlitzen: Wenn Sie die zukleben, stirbt Ihr Vergrößerer schnell den Hitzetod.

Auch aus der Negativbühne flutet Licht in den Raum. Die seitlich vagabundierenden Strahlen können Sie ebenfalls mit Gewebeklebeband im Inneren halten. Das setzt bei Kleinbild- und Mittelformatfilmen aber voraus, daß Sie in Zukunft alle Filmstreifen zerschneiden und die Negative einzeln in die Bühne legen. Das mag spleenig klingen, hilft aber. Zudem können Sie die Kanten der Bühnengläser mit Mattlack oder einem dicken Faserstift schwärzen.



**Ein anderes nützliches Werkzeug** des Lichtkünstlers ist die Fokussierlupe - nicht nur für Laboranten mit Sehschwäche. Sind Sie mit bloßem Auge auf kontrastreiche Strukturen im Bild angewiesen, können Sie mit der Fokussierlupe einfach auf das Filmkorn scharfstellen -



**So sieht ein richtiger Schleiertest aus: Das Papier wird zunächst zart vorbelichtet, anschließend prüft man durch eine Belichtungsreihe, wann die Laborleuchte dem Papier schadet. Der erste Streifen, der sich von der Grundbelichtung abhebt, steht für die Zeit, ab der das Papier auf das Laborlicht reagiert.**

das funktioniert bei homogenen Flächen natürlich genauso gut. Mit der Fokussierlupe können Sie auch überprüfen, ob die Schärfelistung Ihres Objektivs zu den Ecken hin abfällt.

Die noble Variante der Fokussierhilfe kommt mit schwenkbarem Okular, langem Umlenkspiegel und macht das Scharfstellen zum Vergnügen. Allerdings kosten diese Modelle, beispielsweise von Peak, auch ein Vermögen. Billiger und trotzdem gut sind die Geräte von

**Auf allen Ebenen richtig justiert: Negativ-, Objektiv- und Projektionsebene müssen exakt parallel verlaufen. Wo entsprechende Verstellmöglichkeiten fehlen, hilft nur das Unterfüttern der Vergrößerungskassette.**

Paterson und Ahel. Grundsätzlich wird auf das Papier fokussiert, nicht etwa auf das Grundbrett oder den Maskenrahmen. Der soll das Papier plan auf den Kassettenboden drücken und ist für Formate ab 24x30 eigentlich ein Muß - sofern Sie das Papier nicht mit doppelseitigem Klebeband in die Planlage zwingen. Mehr

noch: er sorgt für einen rechtwinkligen Ausschnitt im zentralen Teil des Bildes, so können Sie das Belichtungsformat größer wählen als das fertige Präsentationsformat. Damit der belichtete Teil beim Verarbeiten keine Schrammen davonträgt, können Sie Papier im nächstgrößeren Format belichten

und die Ränder nach dem Trocknen beschneiden.

Optional sollte auch ein Baryttrockner auf Ihrer Einkaufsliste fürs Fine-Art Printing stehen. Luftgetrocknet sieht die Oberfläche eines hochglänzenden Barytpapiers völlig anders aus, als auf

der heißen Metallfolie gegrillt. Nur beim Heißtrocknen zieht der Hochglanz auf, luftgetrocknete Glanzpapiere schimmern dagegen eher seidig. Meiner Meinung nach paßt der Seidenglanz eher zum vornehmen und zurückhaltenden Charakter der Barytpapiere - aber darüber läßt sich trefflich streiten.

*Reinhard Merz*