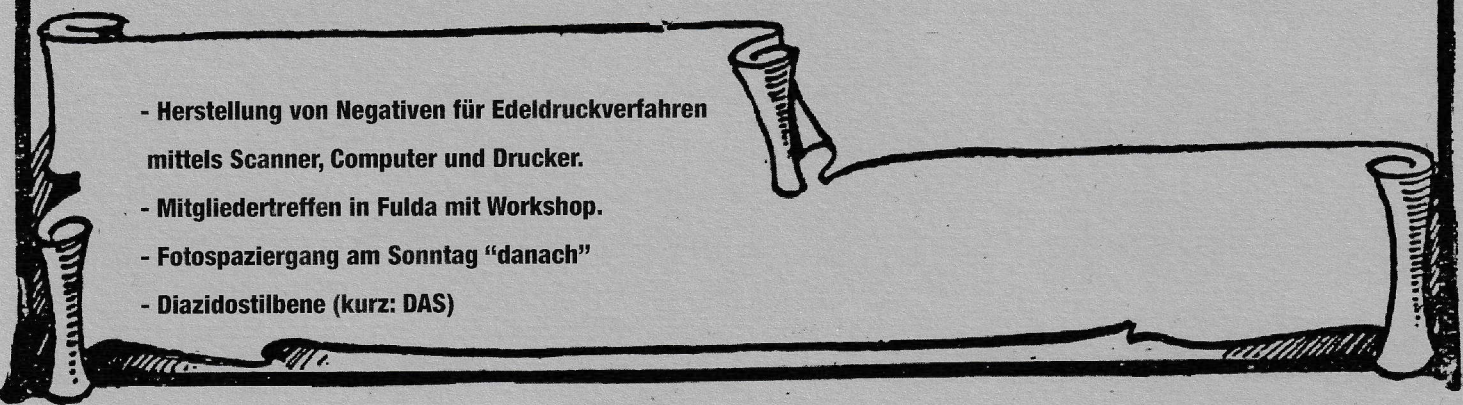


Grundlagen zur
Bearbeitung von
Bilder mittels Adobe
Photoshop für
Negative, welche mit
Laser- oder
Tintenstrahl-
Druckern erstellt
werden sollen.

Ruck - Zuck Edeldruck

Heft 1 - 2017

- 
- Herstellung von Negativen für Edeldruckverfahren mittels Scanner, Computer und Drucker.
 - Mitgliedertreffen in Fulda mit Workshop.
 - Fotospaziergang am Sonntag "danach"
 - Diazidostilbene (kurz: DAS)

Inhalt

Seite 3	Protokoll zur Mitgliederversammlung
Seite 4 bis 7	Allgemeine Grundlagen zur Herstellung von Negativen
Seite 8 bis 9	Diazidostilbene, eine Übersetzung aus dem französischen (übersetzt von Günter Becker)
Seite 10 bis 19	Fotos vom Workshop und vom Sonntag
Seite 20 bis 22	Erzeugen von Struktur mittels Hochpassfilter
Seite 23 bis 24	-Farbbilder umwandeln in Schwarz/Weiss -Helligkeit und Kontrast, -Umkehren zum Negativ
Seite 25 bis 27	Drucken von Negativen mit Tintenstrahldruckern am Beispiel des Epson 3800

Protokoll 22.04.2017 in Fulda

Beginn: 12:00 Uhr, pünktlich

Im Altstadt Hotel Arte, im Konferenzraum „Le Corbousier“ (im 1. Stock). Eröffnung durch Torsten Grüne. Es sind 23 Mitglieder anwesend. Es ist als sehr erfreulich anzusehen, dass so viele Mitglieder der Einladung gefolgt sind und nach Fulda kamen.

Kassenbericht und Kassenprüfung:

Unser Kassenführer Günter Becker gibt einen Bericht zu Kassenstand, Einnahmen und Ausgaben. Ein Problem ist immer wieder, dass von einigen Konten kein Mitgliedsbeitrag eingezogen werden kann, was zu einer Fehlbuchung führt und uns jeweils mit 6 Euro von der Bank berechnet wird. Nach wie vor sind die jährlichen Kontoführungsgebühren sehr hoch, da wir als Verein nur ein sogg. Firmenkonto von der Bank bekommen.

Den Fehlbuchungen der Mitgliedsbeiträge soll künftig folgendermaßen entgegengewirkt werden: Günter Becker (unser Kassenwart) zieht jährlich im Zeitraum Januar/Februar den Mitgliedsbeitrag per Lastschrift ein. Ungefähr 2-3 Wochen vorher wird den Mitgliedern eine E-mail zukommen gelassen, in welcher auf diesen Vorgang hingewiesen wird. Sollte es dennoch zu Fehlbuchungen kommen, werden die entsprechenden Mitglieder angemahnt. Der dann fällige Beitrag wird mit der Fehlbuchungsgebühr addiert. Ist das Mitglied nicht erreichbar, wird es von der Mitgliederliste ausgeschlossen.

Diskussions-Themen:

- Ab September 2017 sind alle Dichromate in der EU verboten. Als Substitut (Alternativ-Stoff) soll „Diazidostilbene“ dafür brauchbar sein. Leider müssen Rezepturen und Beschaffbarkeit des Stoffes noch geklärt werden.
- Unsere geplante Ausstellung auf der Festung Ehrenbreitstein in Koblenz muss laut Museum von 2018 auf 2019 leider verschoben werden, da das Museum die Planung komplett umstellt. Dafür läuft die Ausstellung nicht ein halbes Jahr (also zB. von Frühjahr bis Sommer oder von Sommer bis Spätherbst), sondern eine ganze Saison (also vermutlich von April bis Oktober).
- Wenn das Interesse von Mitgliedern geäußert werden sollte, ein zweites Mitgliedertreffen pro Jahr zu veranstalten, wäre dies durchaus möglich und erwünscht. So hat Siegfried Utzig angeboten ggf. ein Treffen in Berlin für einen solchen Fall mit zu organisieren. Dies könnte in Verbindung mit Ausstellungs- und Museumsbesuchen verknüpft werden.

Workshop:

Unser diesjähriges Workshop Thema ist das **Bearbeiten und Erstellen von Negativen mittels Computer und Drucker.**

Beginn um 12:50 Uhr; **Ende** ca. 16:30 Uhr
Den Vortrag organisierte und hielt Torsten Grüne

Gemeinsames Abendessen:

Gegen 18:30 Uhr gingen alle gemeinsam im Restaurant essen. Andreas Emmel organisierte sowohl einen Raum für das Essen wie auch den Konferenzraum im Hotel.

Sonntag morgen (der Tag danach):

Beginn 10.00 Uhr

So viele am Samstag erfreulicherweise zum Mitgliedertreffen kamen, so wenige blieben am Sonntag zum Foto-Spaziergang. So waren wir zu fünft mit Andreas, Werner, Andrea, Ingo und mir.

Spontan habe ich uns ein kleines Foto-Thema auferlegt: **„wir fotografieren uns während des Spaziergangs gegenseitig“**. Damit sind sehr interessante Aufnahmen gelungen, welche ich in diesem Heft auch zeigen möchte. Vielleicht ist dies eine Anregung für das nächste Edeldrucker-Treffen. Gegen 12 Uhr gingen wir noch gemeinsam eine Kleinigkeit essen und fuhren dann gegen 13 Uhr alle nach Hause.



Ein Geschichtlicher Abriss

In diesem Workshop möchte ich das Verständnis für die Eigenschaften der Negative verbessern, welche wir für unsere Edeldruckverfahren benötigen. Dazu muss man natürlich auch verstehen unter welchen Bedingungen diese Edeldruckverfahren entwickelt oder erfunden wurden. Auch ist es nicht unvorteilhaft zu wissen, warum die Negative seinerzeit diesen oder jenen Kontrastumfang besaßen.

Ich beginne mal (annähernd chronologisch) mit dem **Salzdruck**. Ein Salzdruck wurde anfänglich von **Kalotypien** (Papiernegativen) gefertigt. Die Emulsion der Kalotypien bestand überwiegend aus Silberjodid mit etwas Silberbromid.

- **Jodsalze** bewirken eine höhere Lichtempfindlichkeit, bei jedoch recht hohem Kontrast.
- **Bromsalze** führen zu ausgeglichenen Kontrasten, reduzieren aber die Empfindlichkeit der Emulsion.
- **Chlorsalze** in der Emulsion sind besonders kontrastausgleichend und haben eine sehr niedrige Empfindlichkeit.

Um die anfänglich sehr langen Belichtungszeiten einigermaßen kurz zu halten, verwendete man für die Kalotypie meist eine Jod-Silber Emulsion, welche also sehr hohe Kontraste aufweist. Um dies auszugleichen bot es sich an, den Salzdruck mit einer Chlor-Silber Emulsion umzusetzen. Dies glich die hohen Kontraste im Negativ wieder aus.

Als man 1850 den **Albumindruck** erfand war die Forschung zu den Emulsions-Rezepten schon so weit, dass man bereits Belichtungszeiten von weniger als eine Minute aufweisen konnte. Und 1851 wurde dann das **nasse Kollodium** Verfahren erfunden. Aber auch damit galt immer noch: entweder kurze Belichtungszeiten oder ausgeglichener Kontrastumfang. Der Albumindruck gab mit seiner Chlorsilber Emulsion einen angenehm ausgeglichenen Kontrastumfang bei gleichzeitiger Klarheit in den Lichtern und tiefen satten Schwärzen in den Schatten.

Bald jedoch wurde die Gelatine-Trockenplatten Emulsion erfunden, mit welcher man den Kontrast immer mehr kontrollieren konnte. Damit war es möglich den Bromidgehalt in der Emulsion zu erhöhen, und zusätzlich die Empfindlichkeit zu steigern. Diese Aufnahmeplatten wurden mit einer chemischen Entwicklung hervorgerufen (meist war es Pyrogallol oder Gallussäure) und erlaubten eine bessere Kontraststeuerung des Negativ.

Just in diese Zeit fällt auch die Erfindung des **Gummidruckes** (so wie wir ihn kennen) und des **Platin/Palladium** Druckes. Da man aber allgemein immer noch meist Chlorsilber-Auskopierpapiere verwendete, wurden die Negative trotzdem etwas kontrastreicher verarbeitet als

Erst um die Jahrhundertwende (also 1900) verbreiteten sich mehr und mehr die Vergrößerungspapiere, welche ihrerseits eher niedrig empfindlichere Negative bedurften. So wurde zwar 1903 zuerst der **Öldruck** erfunden und nur wenige Jahre später der **Bromöldruck**, aber beiden Techniken liegen Negative mit niedrigem Kontrast zugrunde.

Die **Cyanotypie** nimmt hier eine Sonderstellung ein, da dies eigentlich schon immer eine einfache billige Kopiertechnik war, mit welcher man Pläne und Zeichnungen kopiert hat. Des öfteren kann man bei Architekten noch solche alten blauen Pläne an der Wand in einem Rahmen sehen. Erst die Edeldrucker des 20. Jahrhunderts haben sich diese Technik zu künstlerischen Zwecken angenommen.

Grundlagen zum Negativ

Wovon hängt sowohl der Negativ-Kontrast wie auch die min.- und max.-Dichte ab?

- natürlich von der Technik (S/W-Foto, Cyanotypie, Gummidruck, Platin/Palladium, Salzdruck usw.)
- vom Arbeitsprozess jedes einzelnen Anwenders (Umfeld im Labor, Wasser- und Papierqualität)
- von dem Drucker, der Folie und von den Druckeinstellungen (Pictorico oder AGFA Copyjet; Tintenstrahl- oder Laserdrucker usw.)
- und natürlich vom Geschmack eines jeden Einzelnen

Welches Negativ für welche Technik?

Cyanotypie: benötigt in der Regel ein "normales" Negativ, ähnlich für klassisches Fotopapier (Gradation-Normal)

Gummidruck: sehr ähnlich dem "normalem" Negativ, jedoch sollten die Lichter und Schatten noch besser "durchzeichnet" sein

Öldruck: relativ "weiches" bis "normales" Negativ, mit deutlicher "Durchzeichnung" in den Schatten

Salzdruck: sehr hoher Kontrast erforderlich, mit absolut klaren Schattenpartien und besonders hohen Dichten in den Spitzlichtern.

Platin/Palladium: ähnlich dem Salzdruck, jedoch gibt es Unterschiede von den Auskopier-Verfahren zu den Entwicklungs-Verfahren.

Kalotypie: Hoher Kontrast, wie beim Salzdruck oder Platin/Palladium Verfahren.

Albumindruck: sehr hoher Kontrast, noch etwas stärker wie für den Salzdruck.

Ich kann für die Techniken leider keine pauschale, auf den Druckauftrag anwendbare Gradationskurve empfehlen, da bei den Grundlagen (siehe oben) zu viele Aspekte dabei eine Rolle spielen. Auch gibt es keine pauschalen Wege, wie und mit was ein Negativ erstellt werden sollte. Wir müssen nur wissen wie unsere Edeldrucktechnik funktioniert und

wo die Stärken und Schwächen darin liegen. Es liegt also an jedem selber Experimente durchzuführen und seine Ergebnisse genau festzuhalten. So ist es nicht nur wichtig seine besten Edeldrucke und die dazugehörigen Negative aufzubewahren. Auch sollte man die "schlechten" Ergebnisse und deren Negative aufbewahren. Und sehr wichtig ist es, auch die Dateien auf dem Computer (auch die schlechten!) abzuspeichern. Nur so kann man es vermeiden Fehler zu wiederholen.

Ein Beispiel meiner Vorgehensweise:

Es ist oft mühsam sich einem befriedigendem Ergebnis anzunähern, aber irgendwann hat man dann doch ein gutes Ergebnis in den Händen. Es ist nicht so wichtig sich zu notieren wie man zB. in Photoshop die Datei bis zum Schluss bearbeitet hat. Man sollte sich diese, deutlich erkennbar (zB. DSC_3719_Cyanotypie.jpg) abspeichern und sich Notizen zu den Druckeinstellungen machen. Also welche Materialart (zB. matte paper, glossy paper, oder semimatte paper), wie gedruckt (zB. heller, normal oder dunkler) und auch die Druckauflösung notieren. All das hat einen großen Einfluss auf das Endergebnis!

Ist mir ein gutes Bild gelungen, und ich möchte ein ähnliches Bild machen, nehme ich das fertige Bild zur Hand und rufe gleichzeitig die gedruckte Datei am Computer auf. Natürlich mit dem gleichen Programm wie das erste Bild erstellt wurde. Nun rufe ich das neue zu bearbeitende Bild in dem gleichen Programm (und auf dem gleichen Bildschirm) auf. Ich bearbeite es so lange, bis ich in den vergleichbaren Helligkeitsbereichen ähnliche Dichten habe.

Da ich ja (das empfehle ich jedenfalls) ein Negativ als Vergleich habe, werde ich auch mein neues Bild auch zuerst in ein Negativ umwandeln, und dann erst weiter bearbeiten.

Problematisch könnte es werden, wenn man kein Programm hat mit dem man ein positives in ein negatives Bild umwandeln kann. Aber da muss ich sagen, das ist genauso wie wenn man Drucken möchte, aber keinen Drucker hat. Man ist also gezwungen sich ein passendes Programm zu besorgen. Es sei denn man scannt Filme ein und erstellt damit direkt ein digitales negatives Bild.

Ist mein neues Bild fertig bearbeitet, drucke ich es mit den gleichen Druckeinstellungen wieder auf einer Folie aus. Auch diese Datei speichere ich mir immer separat ab.

Das Negativ-Material: die Folien, die Tinte

Für Techniken welche keine hohen Negativ-Dichten (in den Lichtern) benötigen, könnte man ggf. herkömmliche Overhead Folien verwenden. Diese besitzen jedoch nur eine sehr dünne und einfache Tinten-Aufnahmeschicht. Ist der Tintenauftrag durch den Drucker etwas höher, kann diese nicht in der Schicht gebunden werden und es entstehen Tinten-Pfützen und die Tinte verläuft. Es gibt leider

nur wenige Hersteller auf dem Markt, die passende Folien herstellen. Dazu zählt zum einen die Folie von "Pictorico" und die "Copyjet"-Folie (ehemals AGFA Copyjet).

Nun muss man wissen wie Tintenstrahldrucker funktionieren, oder genauer gesagt wie sich die Druckeinstellungen auswirken.

Hat man einen Drucker, dessen Druckertreiber als Einstellung "Folie" oder "Transparent" anbietet sollte man davon tunlichst die Finger lassen. Diese Einstellung dient zur Herstellung von Folien für einen Overhead Projektor. Diese müssen nur geringen Kontrast aufweisen. Daher sind die Druckertreiber dahingehend programmiert nur wenig Tinte aufzutragen. Auch wäre die Funktion "Toner sparen" oder "Tinte sparen" für unsere Zwecke kontraproduktiv.

Matte Fotopapiere zeigen bei gleichem Tinten-auftrag eine niedrigere Dichte in den Schwärzen als glänzende oder hochglänzende Papiere. Um dies auszugleichen wird bei Einstellung "matte paper" mehr Tinte aufgetragen, und meist weist die matte Tinte eine niedrigere Opazität auf (ist also "Blickdichter als die glossy Tinte). Folglich können unsere Druckeinstellung darauf ausgerichtet sein viel Tinte aufzutragen.

Aber für einige Techniken kann man auch als Alternative mit Laserdruckern arbeiten. So könnten Negative für Cyanotypie oder Gummidruck damit erstellt werden. So ist es auch nicht notwendig klare Folien zu verwenden. Man kann problemlos auch halbtransparente Folien verwenden. Es eignet sich Transparentpapier sehr gut in Verbindung mit Laserdruckern, Negative für den Gummidruck zu erstellen. Das für unsere Zwecke erforderliche UV-Licht dringt dort hervorragend durch. Das Transparentpapier ist eine sehr kostengünstige Alternative, jedoch nicht für Tintenstrahldrucker geeignet.

Grundlage des Negativs: die Datei, der Scan

Die meisten Edeldrucker werden heutzutage digital fotografieren, einige verwenden vielleicht noch Negative oder Dias aus ihren Archiven, und nur wenige fotografieren noch aktiv analog. Dennoch möchte ich auf beide Aufnahmetechniken eingehen. Auch deswegen, weil sich vieles anhand der klassischen analogen Fotografie einfacher erklären lässt. Ich lasse das Thema Color und Dia erst mal weg, weil dies womöglich zu umfangreich wäre.

Gehen wir also zuerst mal von einem klassischen S/W-Negativ aus:

Ich empfehle analoge Negative so einzuscannen wie sie Bleiben sollen: also ein Negativ. In den Scan-Einstellungen muss folgerichtig "Dia" oder "Diapositiv" eingestellt werden. Der Grund ist folgender: die Problemzonen in den Bildern sind meist die Schattenbereiche. Und diese kann man nur dann gut beurteilen wenn diese auch als Negativ

dargestellt werden. Wir sind es gewohnt, dass gute Bilder einen ausgeglichenen Kontrast mit tiefen durchzeichneten Schwärzen und differenzierten Lichtern aufweisen. Viele Edeldruckverfahren können aber in diesen Bereichen kaum noch differenzieren, was zu abgesoffenen Schwärzen und zeichnungslosen Lichtern führt. Habe ich in der Scan-Vorschau ein Negatives Bild vor mir fällt es mir leichter die Schattenbereiche ausreichend hervorzuheben. Auch für die Lichterbereiche wird dies einfacher sein, da man auf Grund des Negativs weniger vom Motiv abgelenkt wird. Emotionen spielen sicher sehr oft eine Rolle bei der Bildbearbeitung, lenken aber von der Technik selber ab.

Also scannen wir wenn möglich immer etwas weicher ein als das Motiv später sein soll. In der nachfolgenden digitalen Bildbearbeitung ist es immer einfacher den Kontrast wieder zu erhöhen als ihn herab zu setzen. Nun ist es eine Glaubensfrage ob S/W Negative in Graustufen oder RGB eingescannt werden sollten. Jedoch sollten sie immer in 16-bit eingescannt und bearbeitet werden! Der (8-bit -) RGB Modus ersetzt leider nicht den 16-bit Graustufen Modus. Wenn dann sollte es auch der 16-bit - RGB Modus sein. Zu bedenken gebe ich dann aber die viel größere Datenmenge, die dabei entsteht. Nach meinen Erfahrungen genügt der 16-bit Graustufen-Modus, wenn man die Auflösung immer etwas größer wählt als man plant sie später zu drucken.

Hier ein Beispiel:

Ein Scan von einem KB-Negativ hat bei einer Scan-Auflösung von 4000-dpi in einer späteren Druckauflösung von 360-dpi (Epson Drucker) eine Bildgröße von ca. 28x41cm. Also genügend Spielraum zum hochwertigen Druck eines Negativs bei DIN A3. Abgespeichert im TIFF oder Photoshop-PSD Datei hat dieses Bild eine Dateigröße von 47 MB im 16-bit Graustufen Modus. Das scheint sehr groß, man bedenke aber dass man bei einer Scan-Auflösung von 2000-dpi nur noch eine Bildgröße von 14x20 cm erreichen würde (bei 300-dpi Druckauflösung immer noch 17x25 cm). Da JPG-Dateien keinen 16-bit Modus unterstützen, sollten unsere Bilder auch niemals für Druck-Dateien im JPG abgespeichert werden.

Die Bilddatei aus Digitalkamera:

Alle Digitalkameras speichern standardmäßig im RGB Modus positive Bilder ab. Wir haben also keine Negative am Bildschirm vor uns und sehen es in der Regel auch farbig. Auf den ersten Blick scheint dieser Prozess viel einfacher und problemloser, aber das kann manchmal ein Irrtum sein. Denn die Auflösung eines Kamera-Sensors ist begrenzt. Durch Hochrechnen der Datei im Bildbearbeitungs-Programm kann man zwar die Bildgröße nach Bedarf erhöhen, aber man sieht dieser Datei häufig auch an, dass sie aus einer Digitalkamera stammt. Diese ist meist kontrastreicher als ein Scan von einem analogen

Film.

Die meisten lassen Ihre Bilder in der Kamera im JPG-Format abspeichern. Leider ist dies nicht empfehlenswert, da hierdurch zu viele Detailinformationen im Bild verloren gehen. Leider stellt man dies erst fest wenn es zu spät ist und man die Bilder am Computer bearbeitet. Dabei zeigen sich dann die Grenzen unserer Bilddatei.

Daher kann ich's nur empfehlen, wann immer es möglich ist, die Bilder im RAW-Format der Kamera abzuspeichern. Da hilft auch nicht die Ausrede "meine Kamera hat 50 MP Auflösung, dafür brauche ich kein RAW...". Dann muss ich natürlich fragen, wozu man sich denn so eine teure Kamera gekauft hat.

Hat man dennoch seine Aufnahmen im JPG aufgenommen, aus welchen Gründen auch immer, empfehle ich auf jeden Fall diese vor der Bearbeitung zuerst in ein unkomprimiertes Format (zB. TIFF oder POS) und besser noch in 16-bit umzuwandeln.

Nun sollte mit Bedacht die weitere Bildbearbeitung erfolgen. Für die meisten Techniken (Cyanotypie, Gummidruck, Öldruck usw.) muss der Kontrast im Bild weicher verarbeitet und heller (im Positiv gesehen) gemacht werden. Aber auch hierbei empfehle ich das Bild zuerst in ein Negativ umzuwandeln. Denn wir sollten nicht nur die Lichter, sondern auch die Schatten im Auge behalten.

Für Techniken welche eines kontrastreichen Negativs bedürfen, kann man mit Struktur im Bild etwas behelfen. In Adobe Lightroom gäbe es die Funktion "Präsenz", in Photoshop RAW Konverter nennt es sich "Klarheit", und in dem NIK-Plugin (NIK-sharpener oder NIK-silver effex, Plugin für Adobe Photoshop) nennt es sich "Struktur". Die Funktion Struktur wirkt wie im konventionellen Offsetdruck wie ein Raster. Also 0 oder 1, schwarz oder weiss, oder 0% oder 100%. Je gröber das Raster, desto weiter sollte der Betrachtungsabstand zum Bild sein. Es gehen aber auch mehr und mehr Details damit verloren und sollte also mit Bedacht eingesetzt werden. In der Regel kann man sagen: "weniger ist manchmal mehr".

Um relativ professionell auch partiell Struktur ins Bild zu bringen, gibt es in Photoshop bei den Filtern die Funktion "Hochpass Filter". Darauf gehe ich jedoch gesondert detaillierter ein.

RGB-Bilder von einer Digitalkamera müssen oder sollten nicht unbedingt in Graustufen umgewandelt zu werden. Wandelt man dies im Programm zu einem S/W- Bild, kann man die Farbinformationen ggf. in der Datei belassen, aber wann immer es möglich ist im 16-bit Modus.

Einige Programme, wie zB. Adobe Lightroom, haben keine Option zur Änderung der Farbtiefe. Diese Programme funktionieren ohnehin anders. Jedem Bild, auch den JPG-Dateien, wird eine Datei hinzugefügt in welcher alle Änderungen an der Datei gespeichert werden. Die ursprüngliche Datei wird also vom Programm gar nicht angetastet. Das ist auch sehr praktisch. Leider bieten viele

dieser Programme nicht die Möglichkeit ein Bild ins Negativ umzuwandeln. Die einzige Möglichkeit wäre in diesem Fall die Gradationskurve linear umzukehren. Ist etwas umständlich aber machbar.

Vorbereitung zum Druck

Ist unser Bild fertig bearbeitet geht es weiter zum Druck des Negativs. Da die Schichtseite der Folie zum Kopieren auf unser Papier liegen wird, darf man nicht vergessen dass das Negativ seitenverkehrt zu drucken. Hat man dies vergessen, besteht beim Drucken aus Photoshop noch die Funktion "emulsion down", beim Drucken aus anderen Anwendungen hat man dies Funktion aber meist nicht.

Ganz wichtig ist es das fertige Bild für den Druck noch einmal zu schärfen. Ich habe schon so manche Folie wieder verworfen weil ich dies vergaß. Bei hochaufgelösten S/W Scans kann es sein, dass das Schärfen des Bildes sich wieder negativ auf das Bild auswirkt. Besonders Scans vom Kleinbildfilm brauchen häufig nicht nachgeschärft zu werden. Kontrollieren sollte man es dennoch.

Geht es dann zum Druck, notiere man sich immer die Druckeinstellungen und speichere ggf. eine kleine Kopie des Bildes, dies kann getrost im JPG Format sein. So hat man für später eine Bilddatei von der Druckdatei zur Verfügung wenn weitere Bilder bearbeitet werden sollen. Hat man sich im Laufe der Zeit ein paar typische Bild-Daten abgespeichert, wird es einem immer leichter fallen weitere Bilder zu bearbeiten, und nur so bekommt man Erfahrung in der Beurteilung der Bilder.

Wie auch beim klassischen Zohnensystem der S/W Fotografie könnte man die Grundlagen für unser Negativ wissenschaftlich ausarbeiten. Man könnte Graustufenkeile ausdrucken, davon Edeldruck-Abzüge machen und diese mit einem Densitometer einmessen. Die gemessenen Daten überträgt man in einer Kurve und berechnet die neue "Gradationskurve" (oder Drucker-Kennlinie) für unser Negativ. Dies ist selbstverständlich machbar, und so stellen sich viele das auch vor. Damit kommen aber die äußeren Umstände und der Faktor Mensch mit ins Spiel. Diese Drucker-Kennlinie kann dann praktisch nur derjenige einsetzen der sie erstellt hat, und man muss sich akribisch an alle Prozessdaten halten.

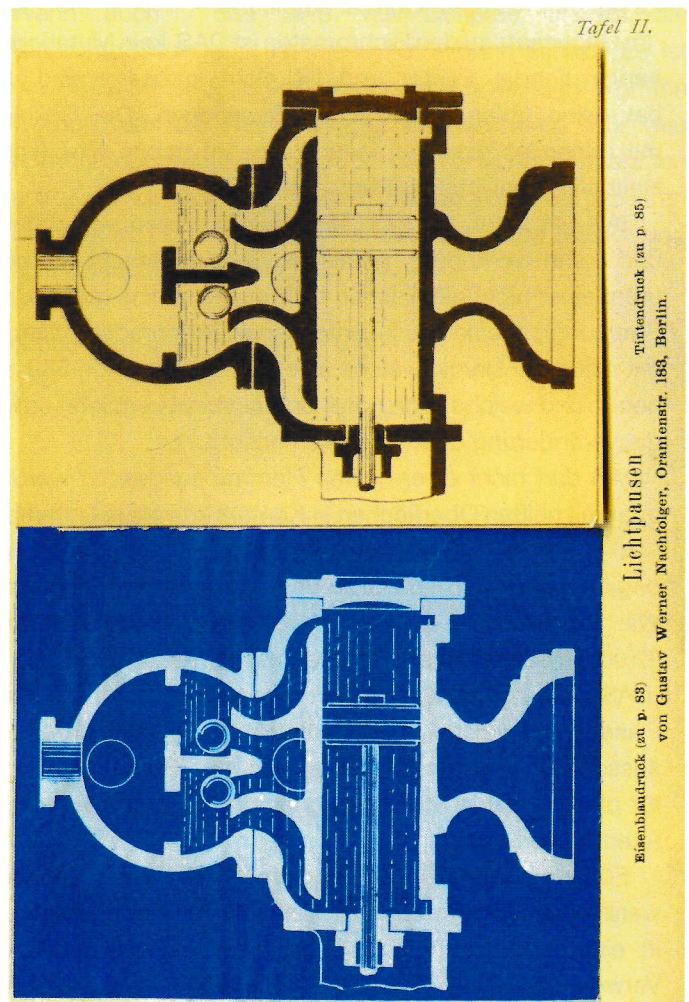
Leider entfällt damit auch jeglicher künstlerischer Spielraum und wir sind Sklave unseres Prozess-Ablaufs.

Ich möchte hier mal nur ein paar Dinge benennen welche den Prozessablauf beeinflussen werden:

- die Wasserqualität und Temperatur
- die Papierqualität und Papiertyp
- das Mischungsverhältnis der Chemikalien
- die Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit
- Zeiträume in denen das Papier nach der Beschichtung trocknet

Diese Punkte können sich so gravierend auf unser Ergebnis auswirken, dass vielleicht heute ein perfektes Bild entsteht aber morgen mit dem gleichen Negativ und den gleichen Materialien alle Bild-Ergebnisse verworfen werden müssen.

Torsten Grüne



Übersetzung: Diazidostilbene

Dinatrium 4,4' – Disulfonatetrahydrat 2,2' = Diazidostilbene (kurz:DAS)

Das „DAS“ ist ein sehr starkes Oxidationsmittel. Verwendet in der Eigenschaft als Reaktionsmittel zur Photosensibilisierung kann es gebraucht werden, um Gelatine zu sensibilisieren und auch um andere Colloide in den photographischen Edeldruckverfahren zu ersetzen wie Ammoniakbichromate oder Pottasche (Kaliumcarbonat). Es reagiert nicht mit Gummi arabicum.

Im Gegensatz zu den Bichromaten ist DAS kein Mutationen hervorrufender Faktor und ist nicht krebserregend. Es hat keine üblen, gefährlichen Reaktionen. Die Colloide mit denen es eine Verbindung eingeht haben eine lange Haltbarkeit bei intakter Photosensibilität.

DAS hat einen Sensibilisierungsspitzenwert von 335nm und kann verändert, gemischt und gebraucht werden unter einer nicht aktinischen Lichtquelle (keine radioaktive Strahlung), idealerweise unter einer Natriumdampflampe mit niederem Druck, welche einen Spitzenwert von 589 nm haben und welche eine hohe Lichtausbeute anbietet sowie die Veränderung der Messdaten erlaubt.

DAS darf nicht einer heißen Flamme ausgesetzt werden oder mit heißen Oberflächen in Kontakt kommen. Unterhalb von 100 Grad ist es nicht entflammbar. Die Zersetzung beginnt schnell ab 160 Grad und explodiert bei 220 Grad. Wie alle Azide ist es empfindlich bei Gewaltanwendung (Druck) mechanischer oder thermischer Art.

DAS muss aufbewahrt werden in einer dicht verschlossenen Flasche, welche hygrometrische Veränderungen ausschließt und am besten eine opake Struktur hat, die für photosensible Stoffe geeignet sind und eine vorzeitige Alterung verhindern.

Für eine längere Lagerung sollte es frisch gehalten werden, am besten in einer Tiefkühltruhe oder zumindest in einem normalen Kühlschrank, bis es eine häufigere Verwendung findet. Für die kommenden Verfahren sollte jede Kondensation oder Dehydrisation während des Auftauprozesses im Kühlschrank vermieden werden während 24 Stunden. (Auftauen bei 4 – 6 Grad während 24 Stunden). Wird die Flasche aus dem Kühlschrank genommen, sollte man einige Stunden warten, bis die Flasche geöffnet wird. Auf diese Art behandelt bleibt der Stoff unentflammbar, wenn er komplett dehydriert (entwässert) bleibt bei einer maximalen Feuchtigkeit von 3 % (Wert bei der Herstellung). Er stellt dann keine Gefahr bei normaler Verwendung dar.

DAS ist passabel löslich in Wasser bei circa 3 %. Eine Arbeitslösung so gegen 2,5 % sollte gelagert werden in braunen Flaschen und aufgebraucht werden während der aktuellen Arbeitsabläufe. Diese Lösung kann mehrere Monate aufbewahrt werden ohne die Sensibilisierungskraft zu verlieren. Es ist zu empfehlen die wässrige Lösung von

2,5 % für die Aufbereitung von pigmentierten Verfahren zu benutzen, um die Bildung von Verklumpungen zu vermeiden. Hingegen, für die Phototypie (Lichtdruck) kann vielleicht DAS direkt vermischt werden mit der wässrigen Lösung aus Gelatine vor einer Filterung, weil keine Pigmente hinzugefügt werden (man warte einige Minuten nach der Beimengung mit dem Filtern, damit die Lösung sich klärt). Es ereignet sich eine Verminderung der Sensibilität, wenn die Mischung einer zu hohen Temperatur ausgesetzt wird.

Hier ein Beispiel, um Papier für den Carbon-Druck zu sensibilisieren:

1. 1,5 gr DAS auf 50 ml Wasser von 29,4 ° C, Wasser hinzufügen, um 60 ml zu erhalten
2. Langsam diese Mischung in 190 ml pigmentierte Gelatine von 13 % verrühren bei einer Temperatur von 40,6° C
3. Man erhält eine Lösung von 250 ml bei 9,8 % Gelatine (24,7 gr) und 0,6 % DAS

0,6% Konzentration ist ein guter Anfang, um Carbonpapiere (Pigmentpapiere) vorzusensibilisieren. Wie bei den Bichromaten kann der Kontrast und der Grad der Sensibilisierung durch Variationen der Konzentration erreicht werden sowie der Stärke der UV-Entwicklung sowie auch andere Parameter je nach Verfahren.

Die erstellen Kohledrucke oder die ausgeführten Platten der Phototypie, welche unter Verwendung mit DAS erstellt wurden benötigen einen Sensibilisierungsprozeß in 2 Schritten. Das erste Bad ist eine verdünnte Lösung aus Kaliumpermanganat (oder Wasserstoffperoxyd für den Lichtdruck) in gesalzenem Wasser(das Salz wird ersetzt durch Natriumbicarbonat in Photoqualität) und das zweite Bad mehr in der Nähe der Sulfite bzw. Bisulfite. Die Anweisungen für die Carbonphotographie sind angepasst an das Lehrbuch UltraStable...

(Übersetzung durch Günter Becker)

Erhältlich bei PHOTOTYPİE

[http://www.phototypie.fr/
product.php?id_product=14](http://www.phototypie.fr/product.php?id_product=14)

47,00 C

Poids :

Référence : **DAS139750**

Quantité :

7 pièces disponibles

Ajouter au panier

Photo Charbon (Kohleindruck/Pigmentdruck):

Herstellung einer Stocklösung (lagerungsfähige Lösung) des Entwicklers A:

500 ml Wasser von 43,3 °

3,2 Gramm Kaliumpermanganat

7,5 Gramm Natriumchlorid (Tafelsalz)

Arbeitslösung: Verdünnung des Bades A 1:20 mit kaltem Wasser

Herstellung der Stocklösung des Stoppbades B:

500 ml Wasser von 43,3 °

16 gr Natriummetabisulfit

16 gr. Natriumsulfit

Arbeitslösung:

Verdünnung des Bades B 1:20 mit kaltem Wasser

1. Das Bild 1 Minute in die Entwicklerlösung A tauchen
2. In kaltem Wasser ausführlich klarspülen
3. Das Bild in Bad B für 1 Minute tauchen
4. Nach einer Klarspülung von einigen Minuten und einer guten Trocknung ist das Bild fertig zur Endbearbeitung

PHOTOTYPIE (Lichtdruck):

Entwickler auf Wasserstoffperoxid-Basis – Bad A

(Arbeitslösung)

1900 ml kaltes Wasser unter 18 °

100 ml Natriumbicarbonat (10%-Lösung)1

110 ml Wasserstoffperoxid von 130 Rauminhalt bei 35 % Lösung

1. Stoppbad aus Natriumsulfit – Bad B

(Arbeitslösung)

2000 ml kaltes Wasser unter 18°

25 ml Natriumsulfit (10%-Lösung)2

2. Stoppbad aus Natriumsulfit – Bad C

(Arbeitslösung)

1900 ml kaltes Wasser unter 18°

100 ml Natriumsulfit (10%-Lösung)2

(1) Stocklösung aus Natriumbicarbonat für das Entwicklerbad A:

500 ml Wasser

50 gr Natriumbicarbonat

(2) Stocklösung aus Sulfit für das Stoppbad B

500 ml Wasser

16 gr Natriummetabisulfit

16 gr Natriumsulfit

1. Die Lichtdruckplatte in das Entwicklerbad A für 30 Sekunden tauchen unter konstanter heftiger Bewegung
2. Die Platte aus dem Bad nehmen und gut abtropfen lassen, sonst ergeben sich sichtbare Spuren auf dem Bild, sie rühren her aus der Nachwirkung der Aktivitäten des Peroxides außerhalb des Bades
3. Gut spülen im 1. Stoppbad B mindestens eine Minute

unter normaler regelmäßiger Bewegung
(bei 2 Liter Wasser ca. 25 cc der Sulfitlösung(2))

4. Die Platte in das 2. Bad C während mindestens bei ständiger Bewegung 4 Minuten tauchen besser 4 – 6 Minuten (für 1,9 Liter Wasser sollte man 100 ml der Sulfitlösung hinzufügen(2))

5. Die Platte in kaltem Wasser mindestens 10 Minuten spülen, dann abtropfen lassen. Erst nach mehreren Stunden der Trocknung mit dem Abzug der Bilder beginnen.

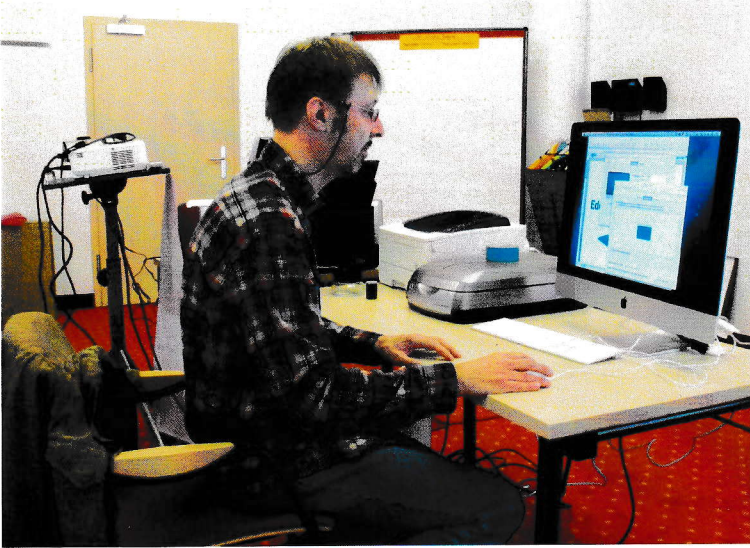
Sicherheit

Wenn auch das DAS viel sicherer ist als die Bichromatlösungen, ist diese nicht ohne Risiko. Es ist ein Reizstoff und Vorsichtsmaßnahmen müssen ergriffen werden, um die Auswirkungen zu reduzieren. Für den normalen Gebrauch sind die üblichen Vorsichtsmaßnahmen ausreichend, aber bei größerem Gebrauch und bei größeren Mengen sollte man schon Handschuhe, eine Maske und eine Schutzbrille tragen.

(Übersetzung durch Günter Becker)

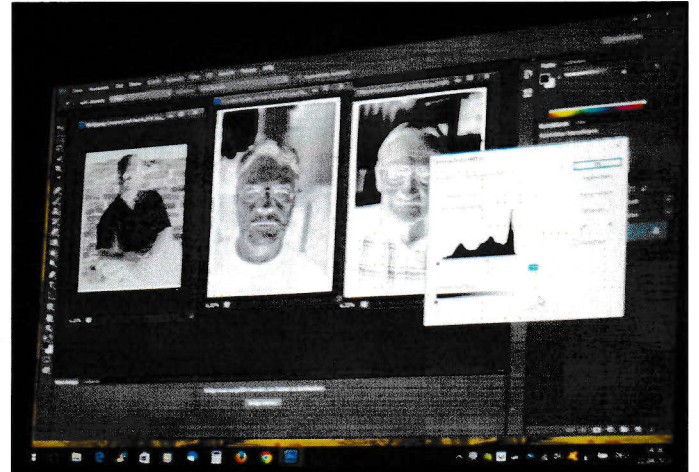
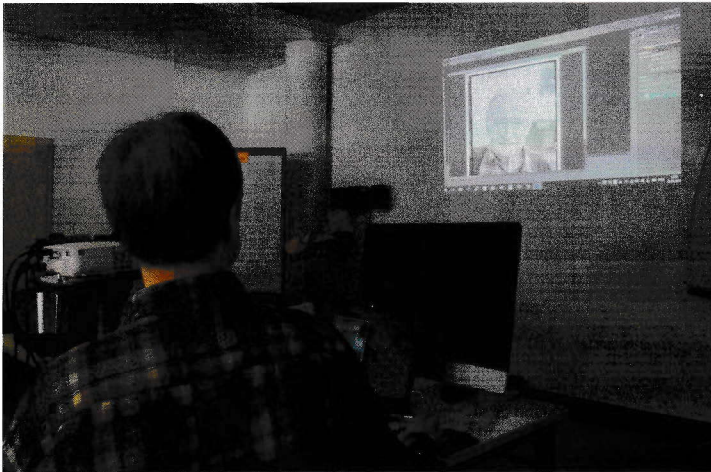
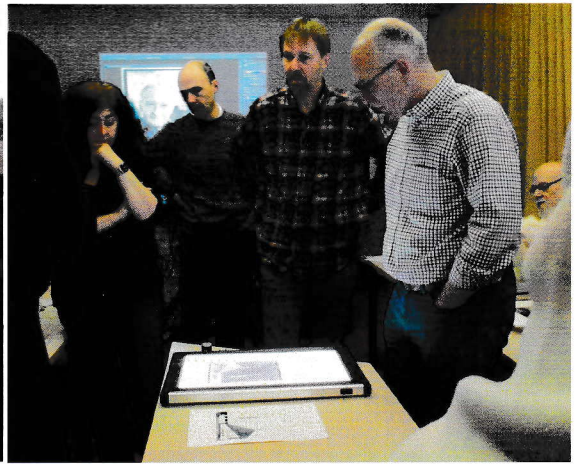


Bilder vom Workshop am Samstag den 22. April 2017



alle Fotos: Rüdiger





alle Fotos: Rüdiger





Michael Ratzkowsky

Uwe Kolter

Martin Metzger

Ullrich Frewel

Siegfried Utzig

Andrea Kiko

Günter Becker

Rüdiger Horels

Elmar Ratzkowsky

Thomas Bachler

Stephan Krines

Christine Will

Roberto Ullrich

Thomas Bauernfeind

Klaus-Peter Gnaß

Heiko Thoma

Ingo Günther

Manfred Matzke

Andreas Emmel

Albert Lindmeier

Werner Wumpf

Vico Leon

Thomas Bachler

Stephan Krines

Christine Will

Roberto Ullrich

Thomas Bauernfeind

Klaus-Peter Gnaß

Heiko Thoma

Ingo Günther

Manfred Matzke

Andreas Emmel

Albert Lindmeier

Werner Wumpf

Vico Leon

Heiko Thoma

Ingo Günther

Torsten Grüne

Der Foto-Spaziergang am Sonntag in Fulda

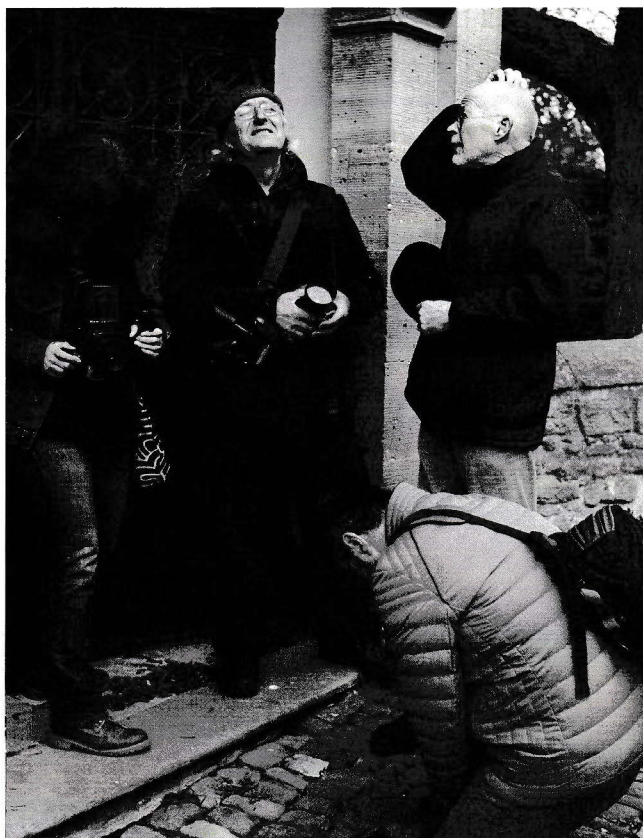


Foto: Torsten



Foto: Andrea

Wir gingen vom Hotel aus in Richtung Dom, vorbei am Pestfriedhof und weiter zum Kloster Frauenberg. Das Wetter war zum Fotografieren perfekt: keine Sonne und wolkgig.



Foto: Werner



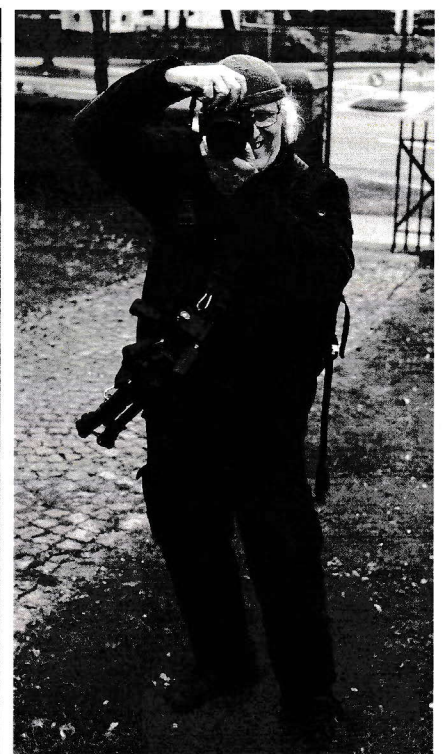
Foto: Torsten



Foto: Andrea



Fotos: Werner (oben & unten)



Fotos: Torsten (oben & unten)





Foto: Torsten (mit Andrea's Kamera)

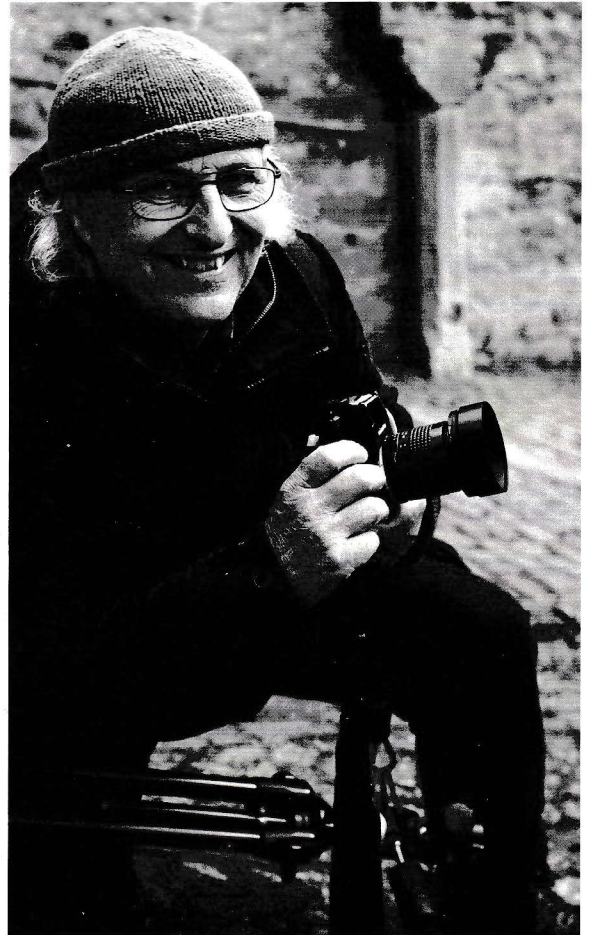


Foto: Torsten

Keiner wurde zum Portraitieren verschont....



Foto: Andrea

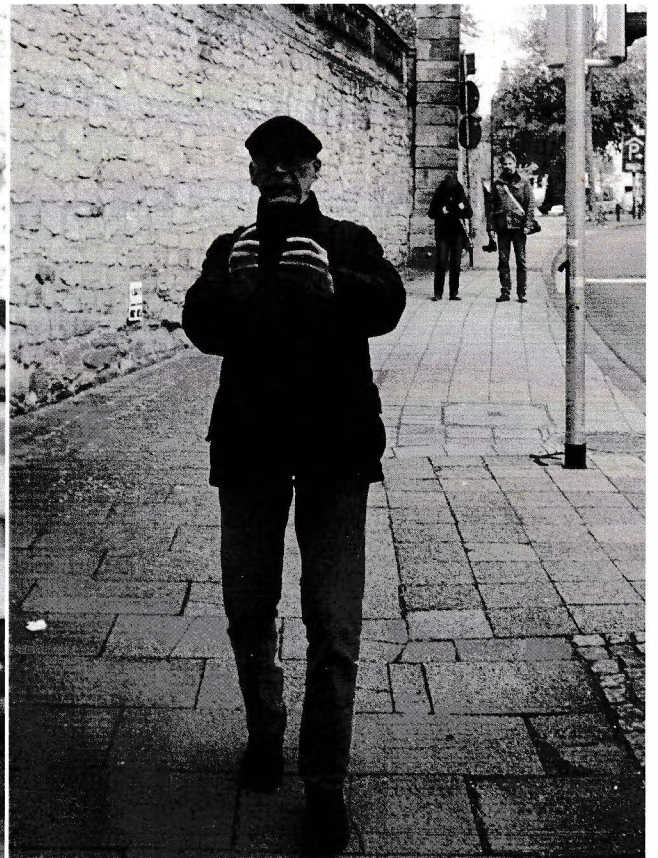


Foto: Werner

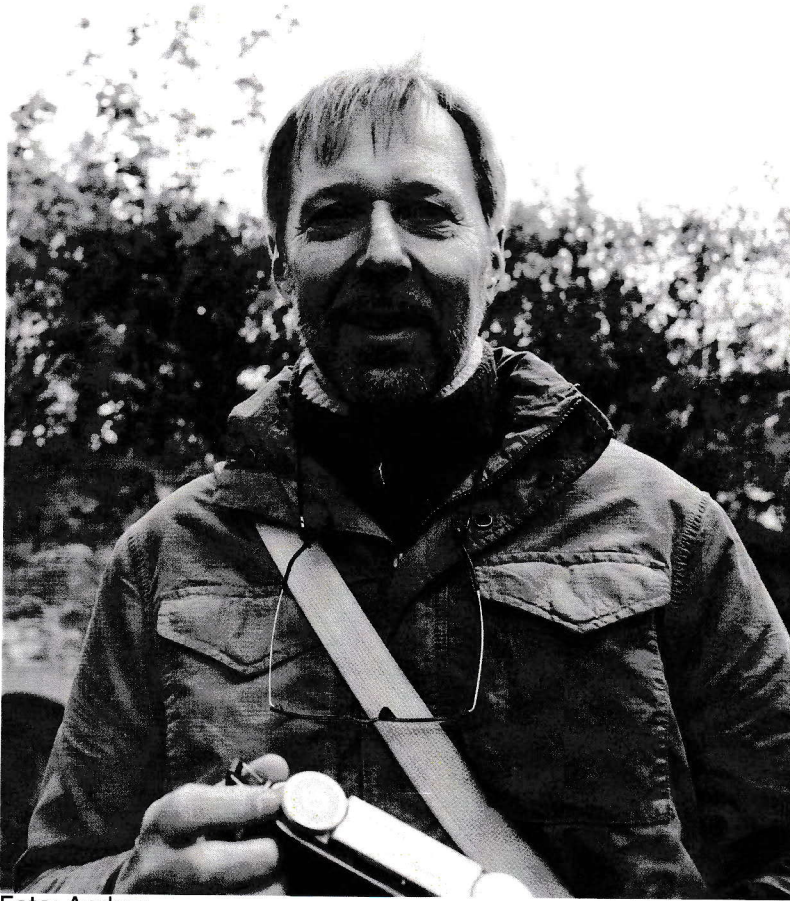


Foto: Andrea

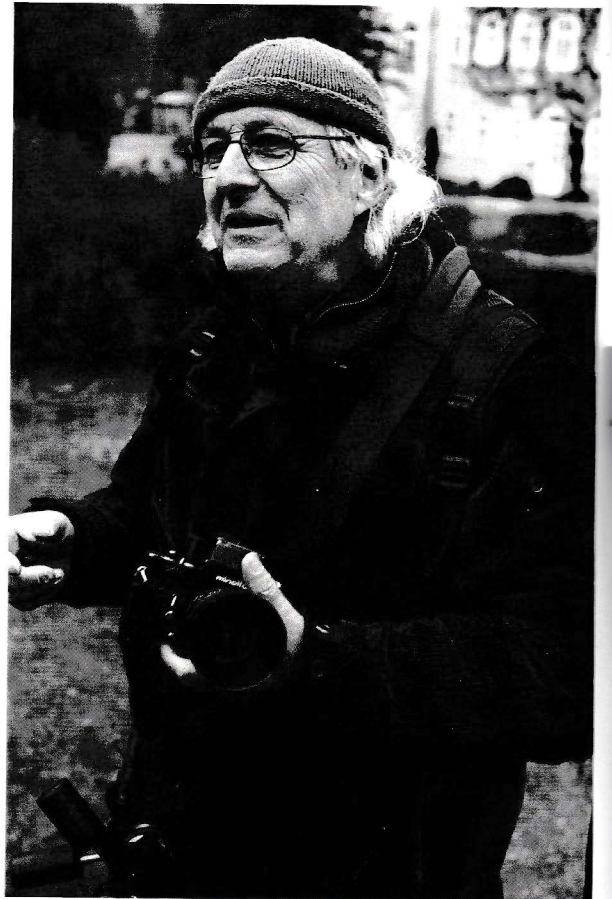
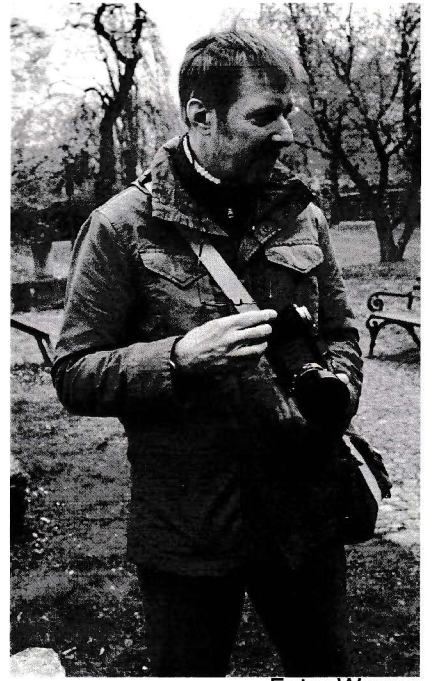


Foto: Torsten

Schweres Equipment kam bei allen zum Einsatz.



Foto: Werner



Fotos: Torsten (beide, oben)

Foto: Werner



Foto: Torsten



Foto: Andrea



Foto: Torsten



Foto: Werner



Foto: Werner



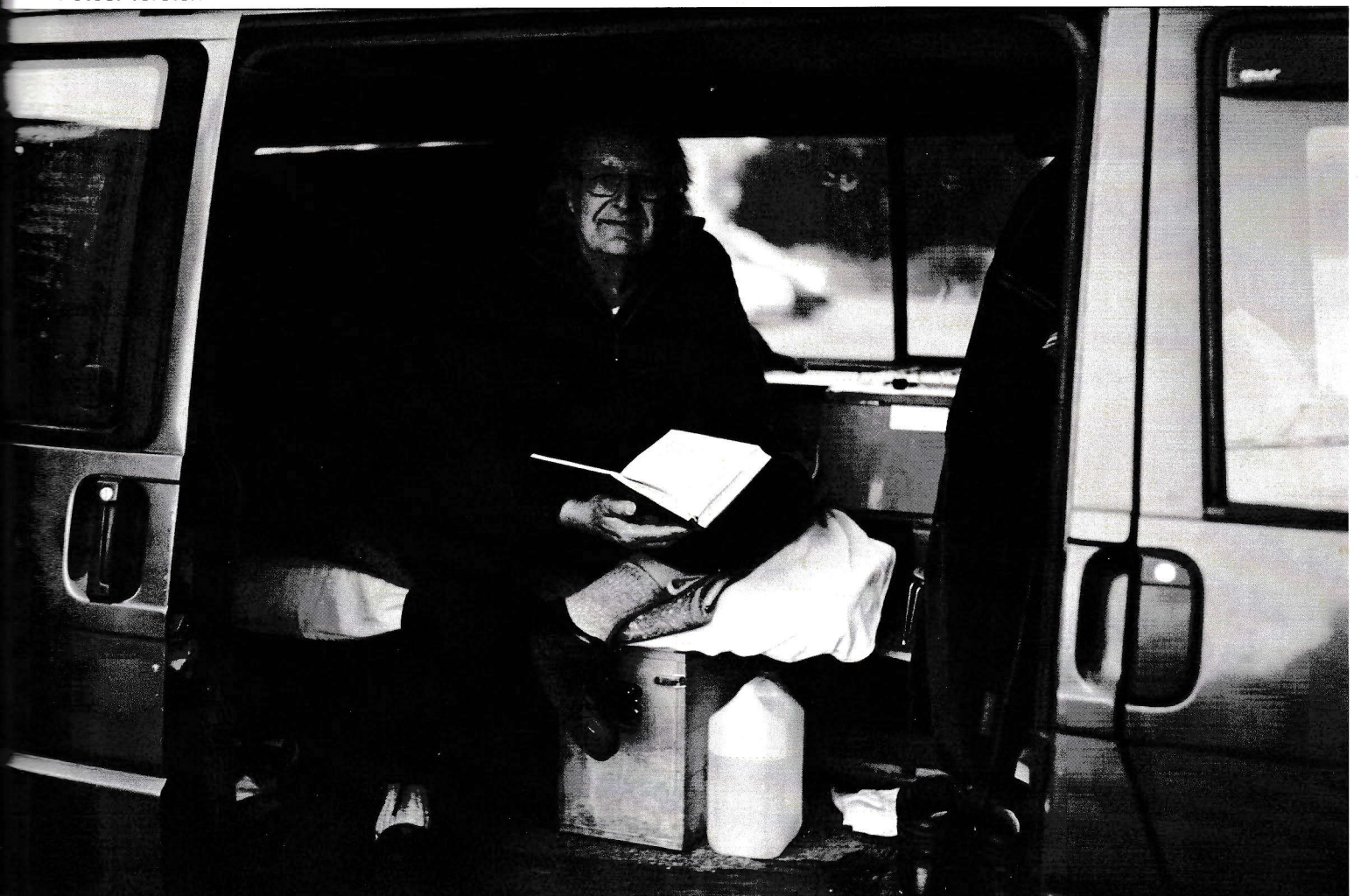
Foto: Werner



Foto: Werner

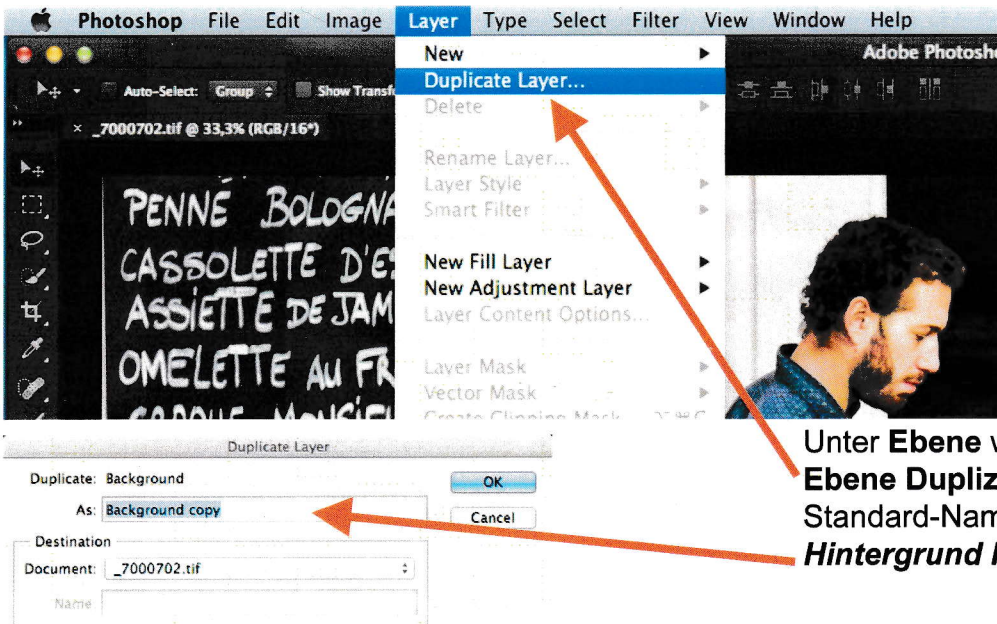


Fotos: Torsten

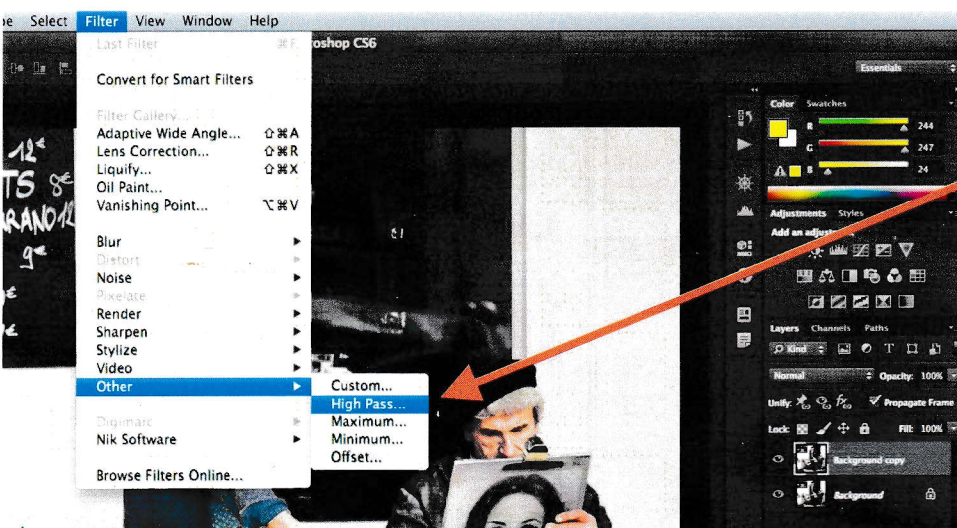


Mit Hochpassfilter Struktur erzeugen

Das zu bearbeitende Bild öffnen, auf Format beschneiden und Helligkeit/Kontrast bearbeiten. Wird es später als Negativ bearbeitet, muss dieses auch vorher zu einem Negativ "Invertiert" werden (**Bild-Anpassungen-Umkehren**). Mit diesem Workflow sollen Strukturen im Bild erstellt werden, welche das Bild etwas kontrastreicher und schärfer erscheinen lassen sollen, ohne unnötige "Schärfe" auf das ganze Bild anzuwenden. Diese "Struktur" hat eine ähnliche Wirkung wie ein Raster in herrkömmlichen Druckverfahren.



Unter Ebene wählen wir **Ebene Duplizieren..** und belassen den Standard-Namen **Hintergrund Kopie**.



Unter **Filter** wählen wir **Sonstige Filter** und gehen zu **Hochpass...(-Filter)**



Nun ändert sich die Ansicht und man sieht ausschließlich die Struktur in dem Bild in einem grauen Hintergrund. Es sollte **“Vorschau”** angeklickt sein und unter **Radius** kann man die Stärke der Struktur auswählen.

Aber Achtung: dieser Filter sollte mit bedacht und nur dezent angewendet werden!

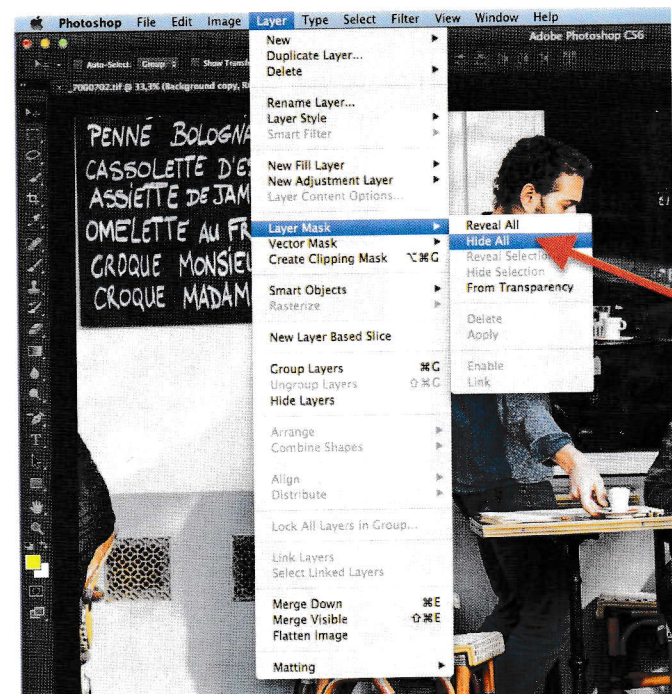
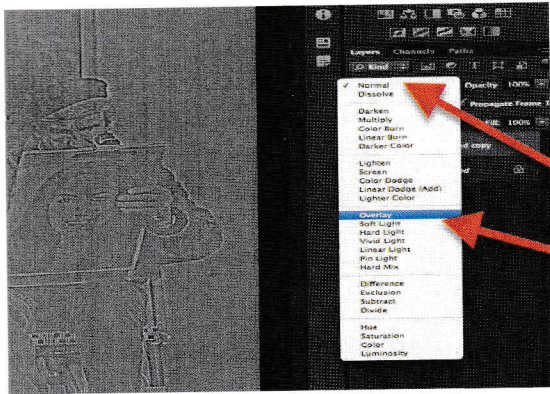
Bei normalen Farbfotografien sollte der Radius 4 bis 6 nicht übersteigen. Bei weichen S/W Motiven und sehr großer Bildgröße kann dieser ggf. auf 10 bis 15 erhöht werden. Aber dies stellt sowohl eine Geschmacksfrage dar und es gehen damit auch die feinen Strukturen im Bild verloren.

Wir sehen nun in unserem Arbeitsfenster unter **Ebenen** die Ebene **Hintergrund** und **Hintergrund Kopie**.

Wir öffnen den Reiter **Normal** und wählen stattdessen **Ineinanderkopieren** aus.

Der Hochpass Filter ist nun erst mal auf das gesamte Bild angewendet zu sehen. Blendet man **Hintergrund Kopie** oder **Hintergrund** aus, kann man noch einmal die Wirkung sowohl ohne Filter als auch nur des Filters begutachten.

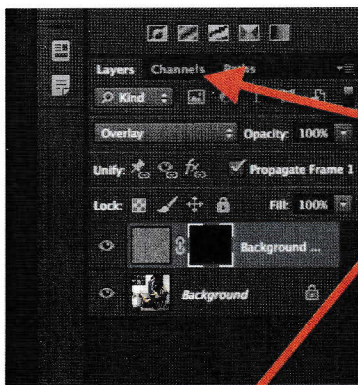
Man könnte nun das Bild fertig stellen und unter **Ebene - Auf Hintergrundebene reduzieren**, und unser Filter wäre angewendet



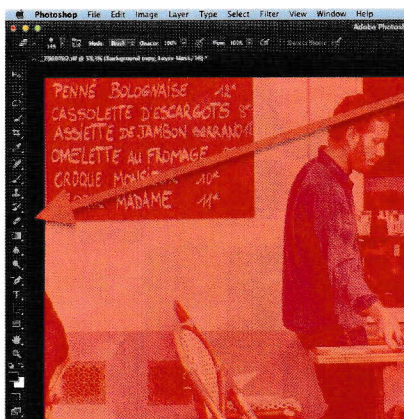
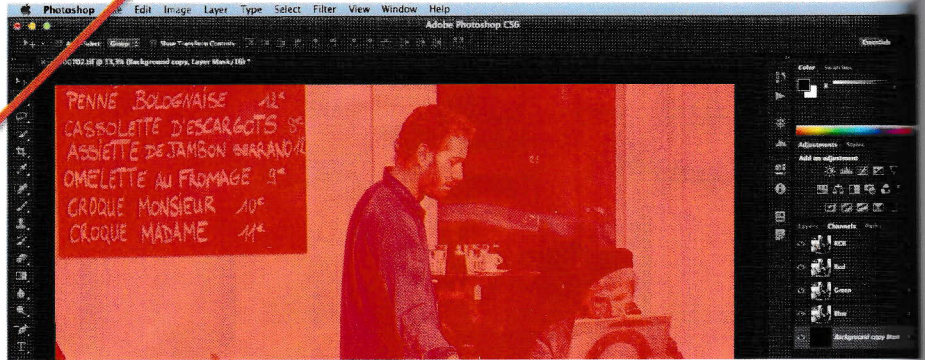
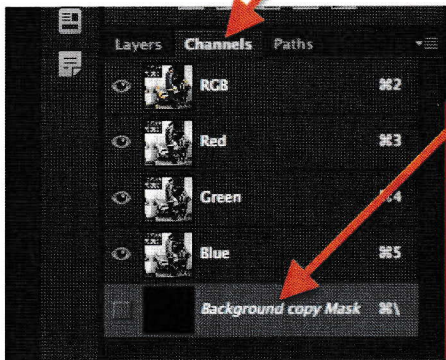
Nun möchte ich aber noch den Weg zeigen, wie man diesen Filter nur partiell anwenden kann:

Unter **Ebene** weiter über **Ebenenmaske** wählen wir **Alle Ausblenden** aus.

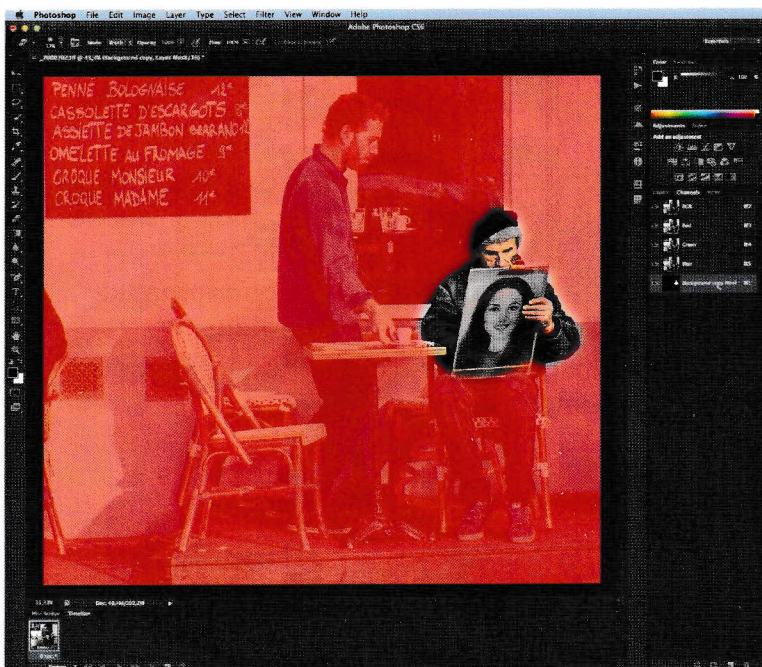
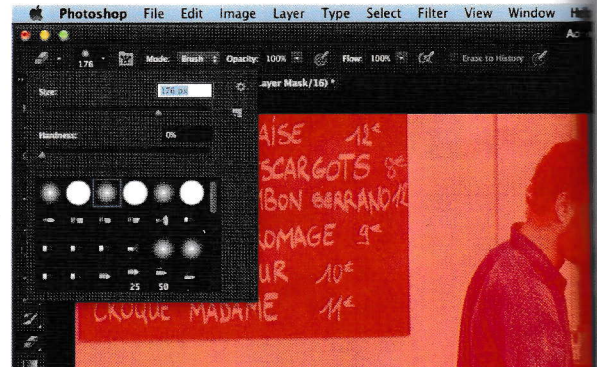
Nun ist der Filter im sichtbaren Bild wieder ausgeblendet.



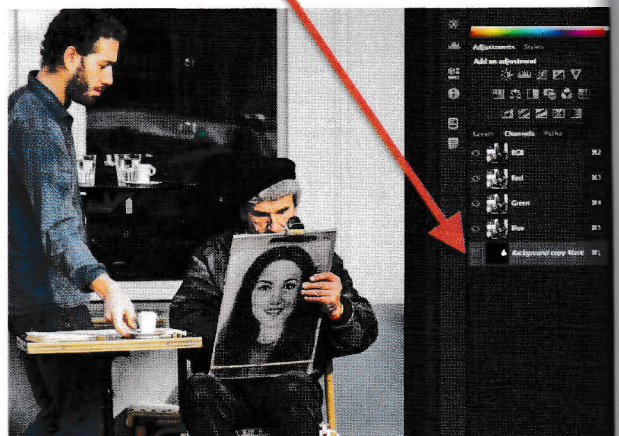
In unserem Werkzeugfenster wechseln wir den Reiter von **Ebenen** auf **Kanäle**. Dort sehen wir die Farbkanäle, wobei die **Hintergrund Kopie Maske** noch ausgeblendet ist. Klicken wir diesen Kanal an, legt sich über das Bild die rote Maske für den Hochpassfilter.

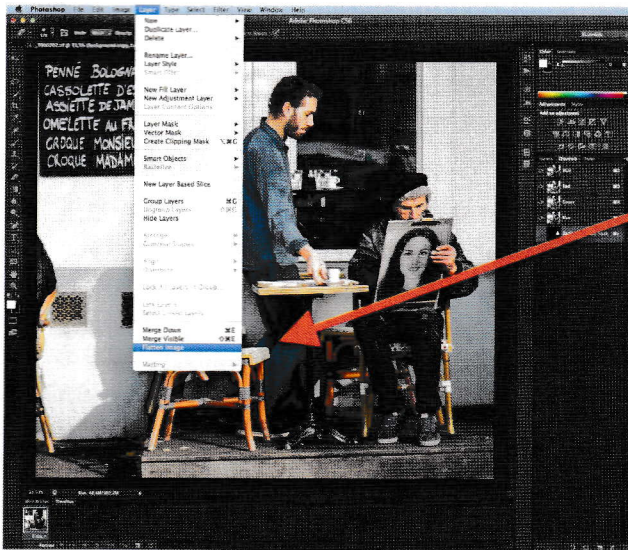


Mit einem herkömmlichen Werkzeug, wie zB. dem Radiergummi-Werkzeug, können wir nun jene Stellen im Bild freilegen, auf welche der Hochpassfilter angewendet werden soll. Alle rot maskierten Bereiche bleiben somit vom Filter ausgeschlossen.



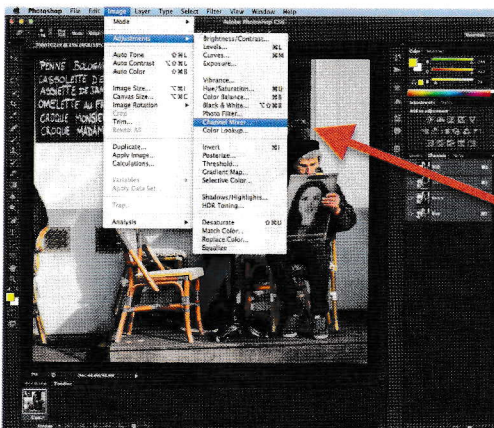
Klickt man Hintergrund Kopie Maske wieder aus, kann man den Effekt im Bild beurteilen.





Als letztes kann das Bild unter Ebene - Auf Hintergrundebene reduziert fertig gestellt werden.

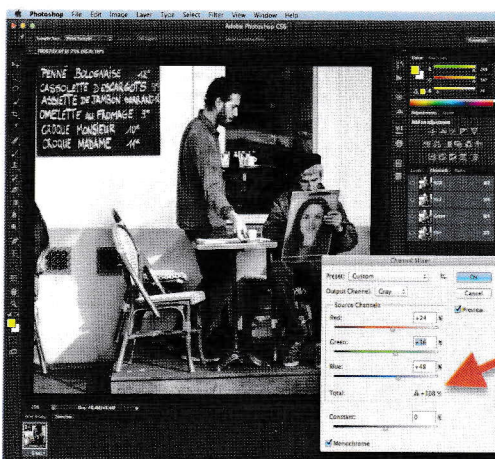
Umwandeln zum Negativ und in Graustufen



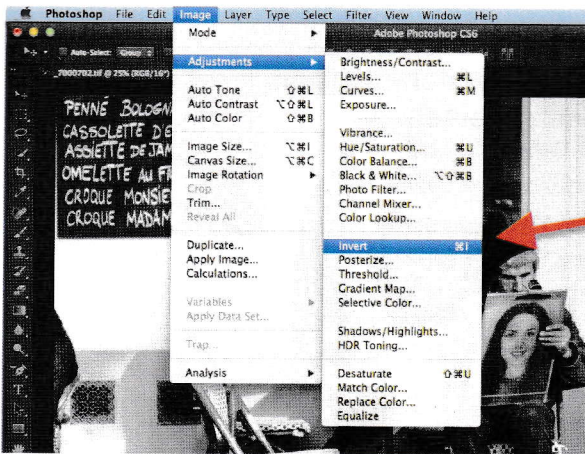
Ein Farbbild kann mit dem *Kanalmixer* zu einem Schwarz/Weiss Bild umgewandelt werden, wobei man dabei auch Filter einsetzen kann:
Bild - Anpassungen - Kanalmixer...



Man kann bei Vorgabe einige Standard-Filter auswählen, wobei dies nicht empfehlenswert ist.



Besser ist es das Häkchen unten links bei **Monochrom** zu setzen und die Filter nach bedarf einsetzt.
Es ist darauf zu achten, dass die Summe aller Farben im Ergebnis (**Gesamt:**) immer bei 100% liegt.



Das fertig bearbeitet Bild muss nun für den Druck in ein Negativ umgewandelt werden, wozu bei Photoshop die Funktion **Umkehren** dient.

Bild - Anpassungen - Umkehren (Strg+I)

im **Navigator-Fenster** suchen wir das Fenster **Info**, wo uns die Dichte-Werte der einzelnen Farben an ausgewählten Messpunkten, ähnlich einem Densitometer, angezeigt werden. Hierzu verwendet man wieder einherkömmliches Werkzeug, wie zB. das **Pipette-Werkzeug**.

Geht man damit über das Bild, lässt sich leicht die Dichte in den wichtigen Bildstellen ermitteln, um zu kontrollieren ob diese im späteren Druck noch mit Zeichnung versehen sind.

Das einfachste Werkzeug zur Bearbeitung von Helligkeit/Kontrast ist die **Tonwertkorrektur**.

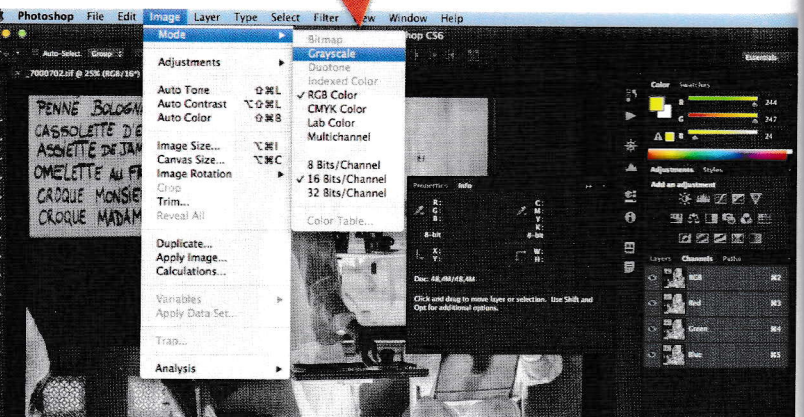
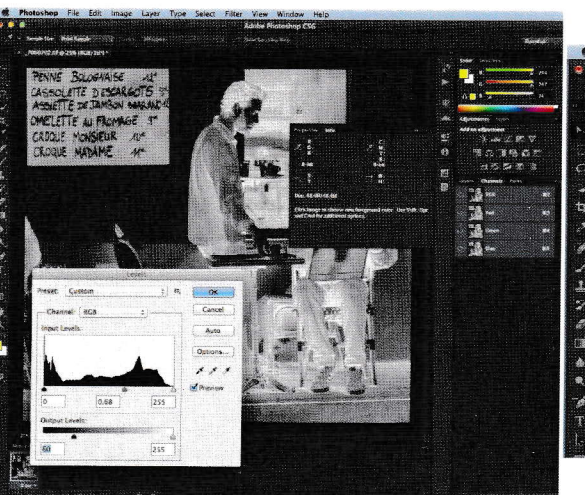
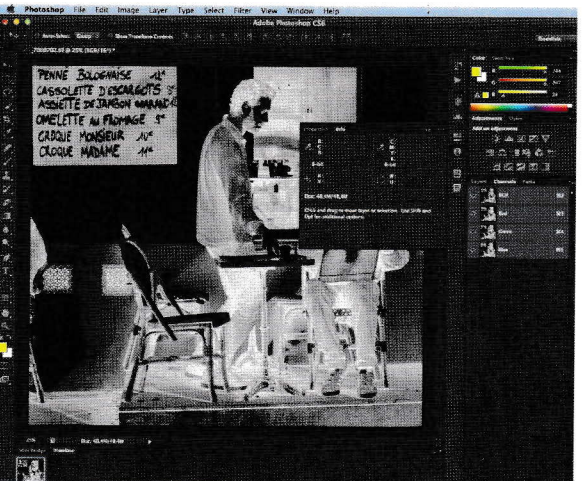
Bild - Anpassungen - Tonwertkorrektur

Zuerst werden bei gleichzeitig gehaltener Alt-Taste die Regler für Schatten und Lichter (Achtung: im Negativ liegen diese natürlich Seitenverkehrt) so weit an das Histogramm geschoben, bis im schwarzen Bildfenster erste helle Stellen kommen. Diese besagen, dass dort keine Zeichnung mehr zu erwarten ist. Danach wird der mittlere Regler nach Bedarf verschoben.

Um in den Schatten und Lichtern genügend Zeichnung zu erhalten, können die beiden Regler im **Tonwertumfang** etwas nach innen geschoben werden.

Zu guter letzt kann unser Bild in Graustufen umgewandelt werden, was Speicherplatz spart und die Rechnerkapazitäten schont. Jedoch empfehle ich unbedingt immer im 16 Bit Modus das Bild zu bearbeiten und zu drucken.

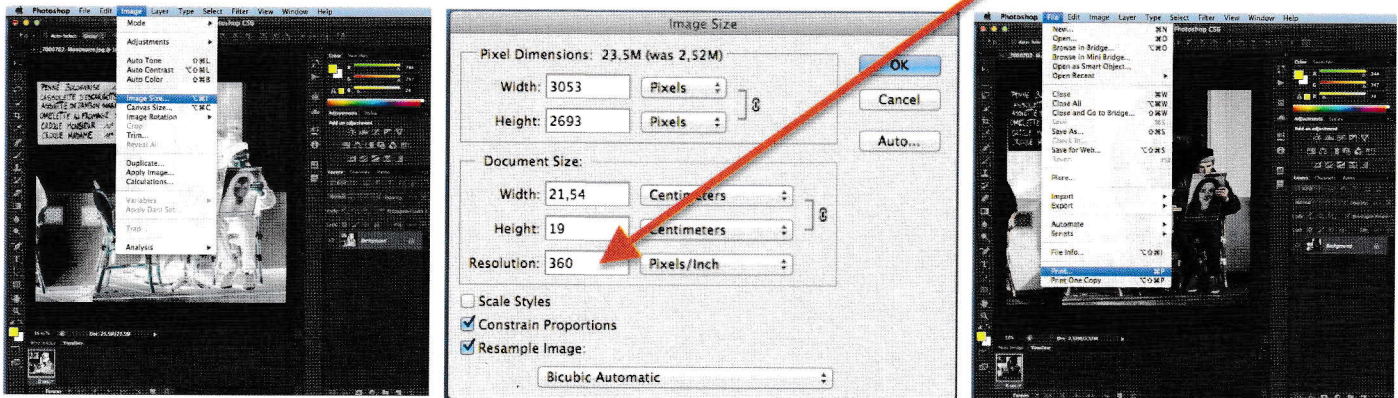
Bild - Modus - Graustufen



Drucken

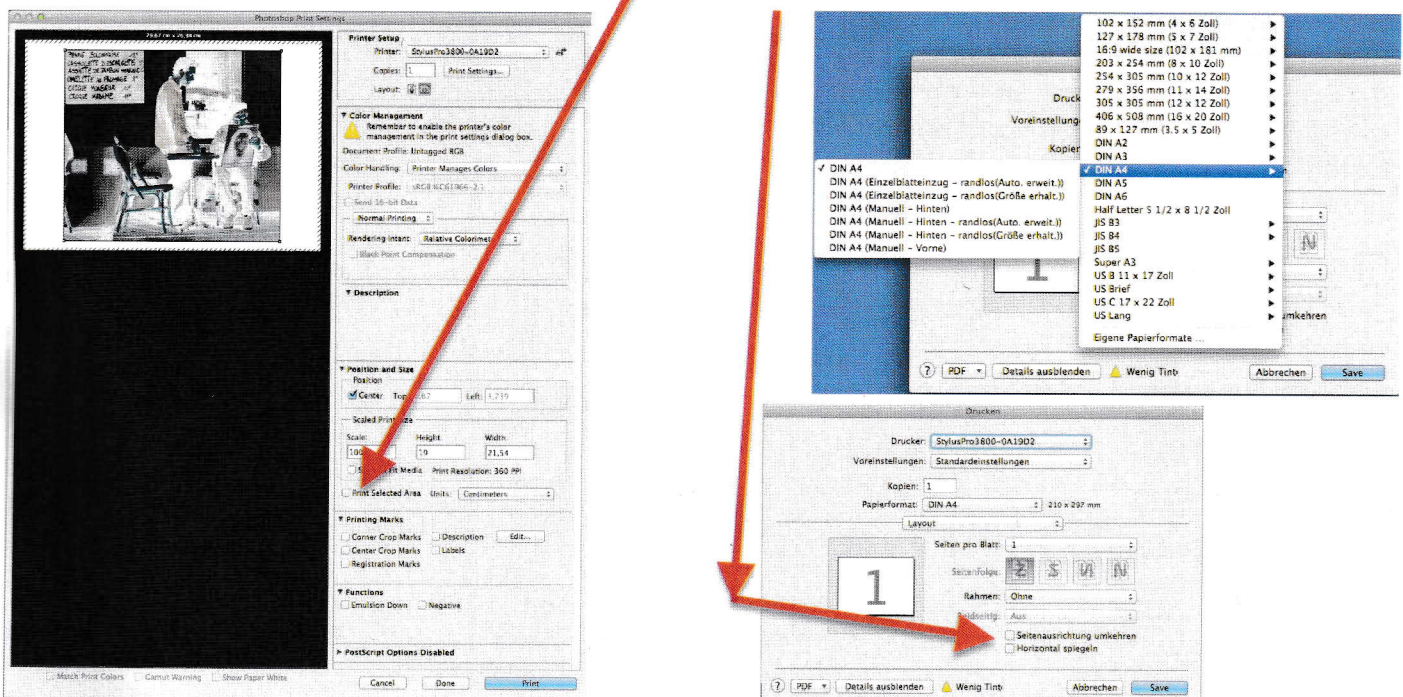
Ist das Bild fertig bearbeitet, wollen wir es natürlich auch drucken. In unserem speziellen Fall möchten wir ein Negativ drucken, welches als Grundlage für unsere Edeldruckverfahren dienen soll. Als erstes sollte zunächst mal die Bildgröße und auch die Auflösung festgelegt werden. Die Bildgröße ist selbsterklärend. Als Auflösung sollte jene gewählt werden, welche sich mit der Druckauflösung des Druckers teilen lässt.

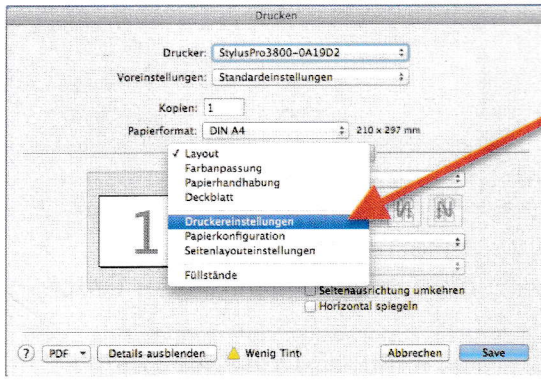
Ein Beispiel: hat der Drucker eine max. Druckauflösung von 1200dpi, kann die Druckauflösung des Bildes 300dpi betragen. Viele Epson Drucker haben eine Druckauflösung von max. 2880dpi, womit die optimale Druckauflösung bei 360dpi läge. Bei großen Formaten (größer als A3+ oder SRA3) wäre eine Druckauflösung von 180dpi noch problemlos möglich. Das Bild muss natürlich vorher in ein Negativ umgewandelt sein, und wenn notwendig horizontal gespiegelt werden.



Danach gehen wir zum Menüpunkt Drucken.

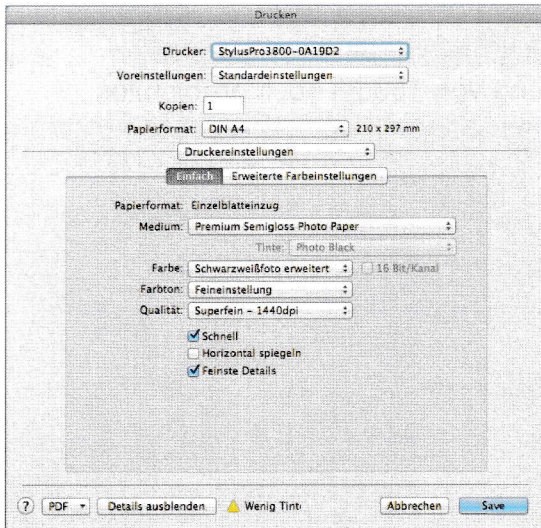
Es sollten nun alle wichtigen Einstellungen zum Drucken vorgenommen werden. Natürlich muss zuerst der Drucker ausgewählt werden. Danach kommt das Papierformat. Man sollte sicherheitshalber immer einen Rand von min. 1 - 1,5cm lassen. Es besteht zwar die Möglichkeit **„Auf Mediengröße skalieren“** anzuklicken, damit wird unsere vorher erstellte **Druckauflösung** natürlich obsolet. Auch könnte man sich theoretisch alle Änderungen am Dokument (Umkehren, und Horizontal spiegeln) sparen und dies im Druckertreiber auswählen, jedoch wissen wir dann nicht wie das Motiv genau aussah (ins Negativ umkehren). Nehmen wir also erst mal von diesen Funktionen im Druckertreiber etwas Abstand.





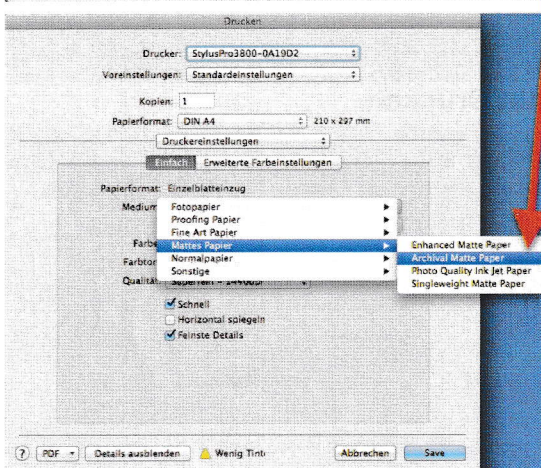
Nun geht es weiter mit den "Druckereinstellungen". Dies möchte ich am Beispiel eines Epson 3800 Druckers beschreiben.

Wenn Negative auf Folien gedruckt werden, wird immer wieder ein entscheidender Fehler gemacht: auch wenn wir auf Folien (sogg. Overheadfolien) drucken, darf dies nicht im Druckertreiber so eingestellt werden! Die Einstellung "Folie" oder Overhead-Folie bewirkt einen sehr flauen Druck. Das hat mit dem Projektor zu tun, für den es ursprünglich gedacht war. Das Licht sollte möglichs gut die Folien durchdringen können, schließlich will niemand schwarze Flächen an der Wand projizieren.



Für viele Edeldrucktechniken wird eine hohe Dichte in den "Lichter-Bereichen" des Negativs benötigt. Um dies zu gewährleisten zu können sollte die Einstellung **Fotopapier** oder noch besser **Archival Matte Paper** gewählt werden.

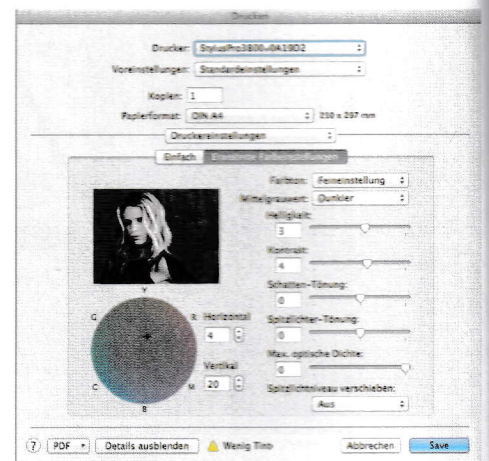
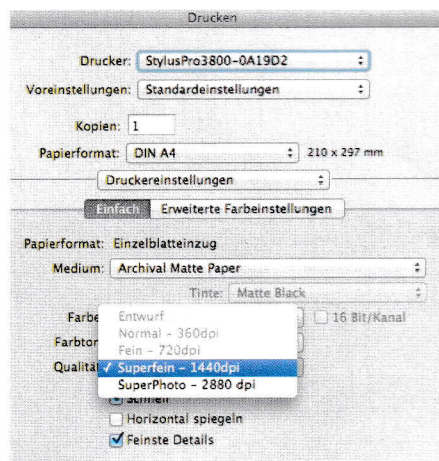
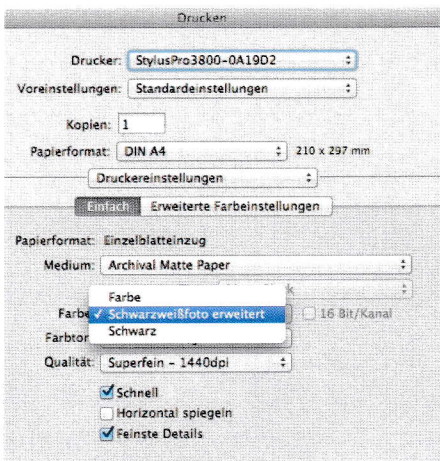
Natürlich benötigt man Folien-Material, welches auch genügend Tinte in der Schicht aufnehmen kann. Dies wäre zB. das Material Copy-Jet (ehemals AGFA COPY JET), ansonsten verläuft die Tinte einfach auf der Folie wenn sie nicht von der Schicht aufgenommen werden kann.



Natürlich kann man Folien in Farbe drucken, ist aber einerseits nicht nötig und andererseits kann dies zu unkontrollierbaren Druck-Ergebnissen führen. Daher empfehle ich die Einstellung: **Schwarzweiss Foto erweitert**.

Ob man nun die Einstellung **Sepia**, **Kühl** oder **Warm** wählt ist dann wieder eher Geschmackssache. Jedoch sollte man diese Einstellung bei allen weiteren Negativen wählen, um wiederholbare Ergebnisse zu erhalten.

Auch muss man bei eigenen Experimenten testen, welche Einstellungen man in **Erweiterte Einstellungen** zusätzlich vornehmen sollte. Hier kann man auch noch weitere Einstellungen wie **Helligkeit**, **Kontrast** usw. vornehmen, auch dies muss getestet werden. Man sollte sich solche Änderungen auf jeden Fall immer notieren!



Druckereinstellungen

Einfach **Erweiterte Farbeinstellungen**



Y
G R Horizontal 4
C B M Vertikal 20

Farbton: Dunkelste, **Dunkler**, Dunkel, Normal, Hell
Helligkeit: 3
Kontrast: 4
Schatten-Tönung: 0
Spitzlichter-Tönung: 0
Max. optische Dichte: 0
Spitzlichterniveau verschieben: Aus


Drucken
Drucker: StylusPro3800-0A19D2
Voreinstellungen: Standardeinstellungen
Kopien: 1
Papierformat: DIN A4 210 x 297 mm
Papierhandhabung: Seiten sortieren
Zu druckende Seiten: Alle Seiten
Seitenfolge: Automatisch
 An Papierformat anpassen
Papierformat des Ziels: Vorgeschlagen: DIN A4
Nur verkleinern
PDF Details ausblenden Wenig Tint Abbrechen Save

Drucken
Drucker: StylusPro3800-0A19D2
Voreinstellungen: Standardeinstellungen
Kopien: 1
Papierformat: DIN A4 210 x 297 mm
Layout: Seiten pro Blatt: 1
Seitenfolge: 1 2 3 4 N
Rahmen: Ohne
Beiseitig: Aus
 Seitenausrichtung umkehren
 Horizontal spiegeln
PDF Details ausblenden Wenig Tint Abbrechen Save

Auch ist es wichtig noch mal alle Einstellungen zu kontrollieren, welche im Bezug auf Papierformat stehen.

Zu guter Letzt möchte ich auf die Möglichkeit hinweisen, das Bild mit **Emulsion Down (Bild spiegeln)** oder **Negativ** direkt zu drucken. Jedoch ist das wieder schlecht kontrollierbar, wobei ich die Funktion **Emulsion Down** dennoch empfehlen kann.

Photoshop Print Settings



Printer Setup
Printer: StylusPro3800-0A19D2
Copies: 1
Layout:

Color Management
Remember to enable the printer's color management in the print settings dialog box.
Document Profile: Untagged RGB
Color Handling: Printer Manages Colors
Printer Profile: sRGB IEC61968-2.1
Send 16-bit Data
Normal Printing
Rendering Intent: Relative Colorimetric
 Black Point Compensation

Description

Position and Size
Position
 Center Top: 0,67 Left: 3,739
Scaled Print Size
Scale: 100% Height: 19 Width: 21,54
 Scale to Fit Media Print Resolution: 360 PPI
 Print Selected Area Units: Centimeters

Printing Marks
 Corner Crop Marks Description
 Center Crop Marks Labels
 Registration Marks

Functions
 Emulsion Down Negative

PostScript Options Disabled

Match Print Colors Gamut Warning Show Paper White
Cancel Done Print

Franz Hanfstaengl

Kgl. Bayer. Photogr. Hof-Kunstanstalt

München

Fabrik von Kohledruck- (Pigment-) Papieren

liefert

in anerkannt vorzüglicher Qualität:

Pigmentpapier für Positivbilder in 26 verschiedenen
Farben

Pigmentpapier für Diapositive und Glasbilder

Pigmentpapier für Vergrößerungen

Pigmentpapier für Kupferätzungen

Übertragungspapier für einfachen Übertrag

Übertragungspapier für doppelten Übertrag

Wachspapier zur Entwicklung bei doppelter Über-
tragung

Retuschefarben für Kohledrucke

Mustermappen zu Versuchen mit 31 Blatt
Pigment-, Übertragungs- und
Entwicklungspapieren Format 25 × 37 cm, M. 5.—
mit 24 Blatt desgleichen Format 18 × 26 cm, M. 2.—

Ausführliche Prospekte und Farbmuster
:: stehen unentgeltlich zur Verfügung ::