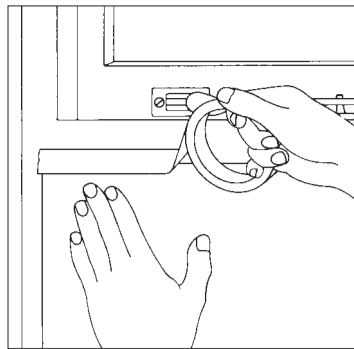


# SO VERGRÖßERE ICH EINFACH UND SCHNELL MEIN ERSTES SCHWARZWEISS-FOTO

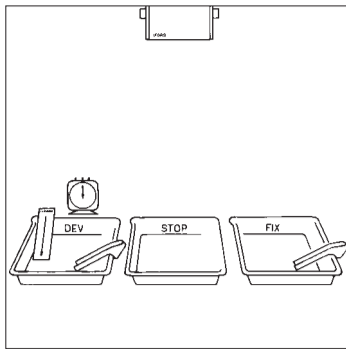
Der beste Weg zu hervorragenden Vergrößerungen von Ihren Schwarzweißnegativen ist, sie selbst anzufertigen. Denn in den meisten Minilabs und gewerblichen Fotolaboren werden Ihre Negative mit einer auf durchschnittliche Werte abgestimmten Belichtung und Kontrastwahl automatisch vergrößert. Obwohl so bei farbigen Schnappschüssen oft annehmbare Ergebnisse erzielt werden, wird diese Methode sorgfältig komponierten und belichteten Schwarzweißnegativen nur selten gerecht. Dagegen können Sie in Ihrer eigenen „Dunkelkammer“ die Vergrößerungen heller oder dunkler halten, den Kontrast nach Belieben variieren und einen besseren Bildausschnitt wählen. Und Sie können auch ein kleines Detail herausvergrößern, um es als Hauptmotiv groß darzustellen.

Es ist keineswegs schwierig, aus Ihren Negativen das Beste herauszuholen. Sie brauchen dazu kein speziell eingerichtetes Labor, sondern es genügt ein normaler Raum, der sich lichtdicht abdunkeln läßt. Sie brauchen nicht einmal fließendes Wasser in diesem Raum, denn die bei der Verarbeitung nötige Wässerungsstufe kann bei Tageslicht stattfinden. Was Sie allerdings brauchen, ist ein Vergrößerungsgerät – aber es muß kein teures Modell sein: Selbst mit dem einfachsten können Sie die schönsten Vergrößerungen auf ILFORD-MULTIGRADE-Papier herstellen.



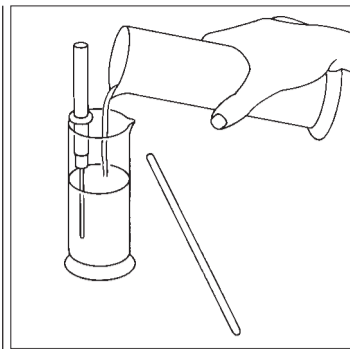
## 1 RAUM VERDUNKELN

Ihr Laborraum (z.B. Küche oder Badezimmer) muß gut abgedunkelt werden, damit kein Licht eindringen kann. Benutzen Sie zum Verdunkeln von Fenstern, die keine lichtdichten Rolläden haben, dicken Karton, der passend zugeschnitten und mit lichtundurchlässigem Gewebeklebeband am Fensterrahmen befestigt wird. Türfugen und Schlüssellocher können Sie ebenfalls mit Klebeband oder schwarzen Tüchern lichtdicht abdecken. Obwohl keine absolute Finsternis nötig ist, sollte es doch keine sichtbaren Fugen geben.



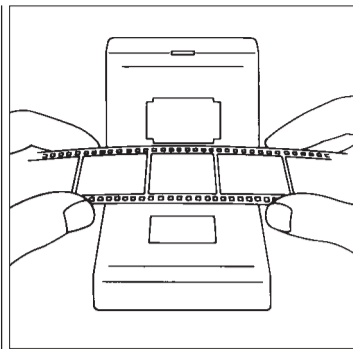
## 2 VORBEREITEN

Ihre Dunkelkammerleuchte muß mindestens 1 m Abstand zur Entwicklerschale haben. Die Laborschalen sollten etwas größer als das Papierformat sein, damit Sie das Blatt im Bad bewegen können. Legen Sie zwei Papierzangen und eine Uhr zur Entwicklungszeitkontrolle bereit. Bestimmen Sie mit einer Messur die anzusetzenden Lösungsmengen so, daß die Schalen mindestens 2 cm hoch gefüllt sind. Halten Sie für die Verarbeitungsbäder Wasser von ca. 23 °C bereit. Zwar sollte die Verarbeitungstemperatur bei 20 °C liegen, doch kühlen sich die Bäder beim Lösen der Chemikalien um ein paar Grad ab.



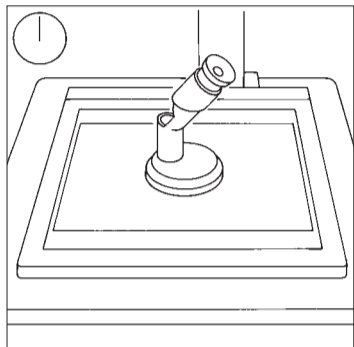
## 3 BÄDER ANSETZEN

Zum Ansetzen der Entwicklerlösung messen Sie 1/10 der nötigen Menge MULTIGRADE-Entwickler ab und geben ihn zur Restmenge Wasser (z.B. für 1 l Lösung also 100 ml zu 900 ml) in einen Meßbecher und rühren um. Fürs Stoppbad geben Sie 1/20 des erforderlichen Volumens ILFORD ILFOSTOP zur Restmenge Wasser (z.B. für 1 l Lösung 50 ml zu 950 ml) und fürs Fixierbad 1/4 des nötigen Volumens ILFORD PAPER FIXER zur Restmenge Wasser (z.B. für 1 l Lösung 250 ml zu 750 ml). 1 Liter Lösung pro Bad reicht zur Verarbeitung von etwa 2 m<sup>2</sup> MULTIGRADE-Papier, z.B. für ca. 90 Blätter 12,7x17,8 cm.



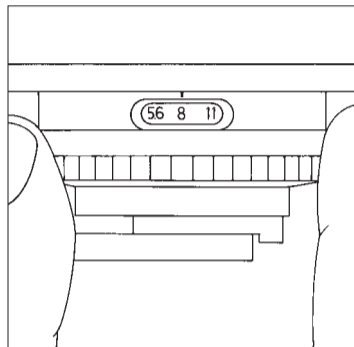
## 4 NEGATIV EINLEGEN

Nachdem Sie die Lösungen vorsichtig in die jeweiligen Schalen gegossen haben, vergewissern Sie sich, daß Sie trockene Hände haben. Wählen Sie das zu vergrößernde Negativ aus und prüfen Sie, ob es sauber ist. Entfernen Sie Staub gegebenenfalls mit einem Blaspinsel. Halten Sie den Negativstreifen so mit der glänzenden Seite nach oben (die Schicht ist dann unten), daß die Zahlen am Perforationsrand von oben gesehen auf dem Kopf stehen. Legen Sie den Streifen in die Filmbühne Ihres Vergrößerers und schieben Sie die Filmbühne bis zum Anschlag ein. Schalten Sie die Dunkelkammerleuchte an.



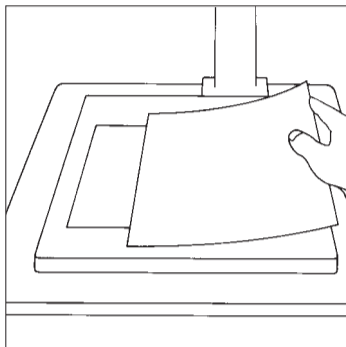
## 5 SCHARFSTELLEN

Legen Sie einen Vergrößerungsrahmen aufs Grundbrett (Format 24x30 cm ist noch sehr handlich und doch schon vielseitig). Stellen Sie seine Maskenbänder aufs gewünschte Format ein. Falls der Vergrößerungsrahmen keine weiße Grundfläche hat, legen Sie ein Blatt Papier ein, damit Sie das Bild heller sehen. Öffnen Sie die Objektivblende vollständig, schalten Sie das weiße Raumlicht aus und die Vergrößererlampe ein. Verschieben Sie den Kopf des Vergrößerers auf die gewünschte Bildgröße und stellen Sie das Bild scharf. Mit einem Scharfsteller in der Bildmitte geht das etwas schneller und genauer.



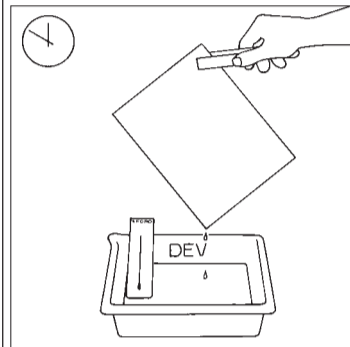
## 6 ABBLENDEN, FILTERN

Schließen Sie die Blende auf 8, um bessere Schärfe und gleichmäßigere Helligkeit in den Bilddecken zu erzielen. Falls die Blendenskala Ihres Objektivs nicht beleuchtet ist, zählen Sie die „Klicks“ der Blendenstufen, um im Dunkeln richtig einzustellen. Legen Sie das MULTIGRADE-Filter 2 in die Filterschublade bzw. in den Filterhalter unter dem Objektiv. Damit erhalten Sie bei normalen Negativen guten Kontrast mit weiter Tonwertkala. Bei einem Farbvergrößerer können Sie auch mit den Farbfiltern Y (Gelb) und M (Purpur) des Farbmischkopfs Werte einstellen, die dem MULTIGRADE-Filter 2 entsprechen (orientieren Sie sich an den umseitigen Tabellen).



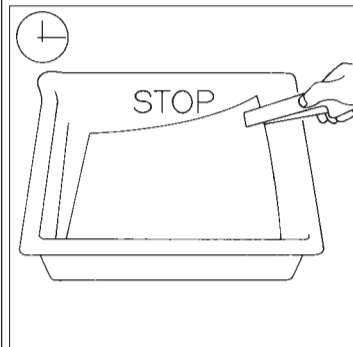
## 7 TESTBILD BELICHTEN

Entnehmen Sie beim Licht der Laborleuchte (weißes Raumlicht muß ausgeschaltet sein!) ein Blatt MULTIGRADE-Papier der Packung. Schließen Sie die Packung wieder sorgfältig. Legen Sie das Blatt mit der glänzenden Seite nach oben in den Vergrößerungsrahmen. Nun werden Sie eine Testbelichtung anfertigen. Schalten Sie dazu die Vergrößererlampe für 2 Sekunden ein. Decken Sie dann ein Viertel des Fotopapiers mit einem (möglichst schwarzen) Karton ab und belichten Sie den unbedeckten Rest nochmals 2 Sekunden. Decken Sie die Hälfte ab und belichten Sie 4 Sekunden. Decken Sie schließlich drei Viertel ab und belichten Sie 8 Sekunden.



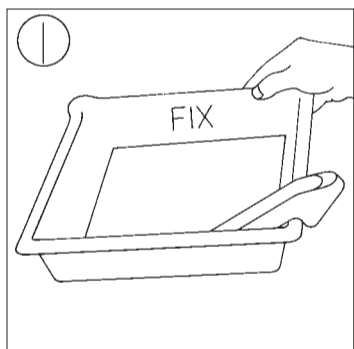
## 8 ENTWICKELN

Prüfen Sie die Entwicklertemperatur; sie sollte 20 °C betragen. Stellen Sie den Timer auf Null. Lassen Sie das belichtete Fotopapier schnell und gleichmäßig in den Entwickler gleiten und starten Sie zugleich den Timer. Die glänzende Papiersseite muß gleichmäßig benetzt sein; es dürfen keine Luftblasen daran haften. Bewegen Sie das Papier durch Anstoßen einer Kante mit der Entwicklerzange und starten Sie zugleich den Timer. Die glänzende Papiersseite muß gleichmäßig benetzt sein; es dürfen keine Luftblasen daran haften. Bewegen Sie das Papier durch Anstoßen einer Kante mit der Entwicklerzange; alternativ können Sie die Schale vorsichtig ankippen, daß der Entwickler übers Blatt (aber nicht über die Schale!) schwappet. Wiederholen Sie das in verschiedener Richtung. Heben Sie das Blatt nach 50 Sekunden mit der Zange heraus und lassen es abtropfen.



## 9 UNTERBRECHEN

Sobald der Timer 1 Minute anzeigt, lassen Sie das Blatt schnell und gleichmäßig ins Stoppbad gleiten, aber ohne die Entwicklerzange dort einzutauchen! Legen Sie die Entwicklerzange an den Rand der Entwicklerschale zurück (falls sie doch mit Stoppbad in Berührung gekommen ist, erst zum Abspülen beiseitelegen!). Bewegen Sie das Blatt im Stoppbad vorsichtig mit der anderen Zange ca. 10 Sekunden lang. Heben Sie es dann mit dieser Zange heraus, lassen es kurz abtropfen und dann ins Fixierbad gleiten. Die Dauer dieses Arbeitsschritts ist unkritisch.



## 10 FIXIEREN

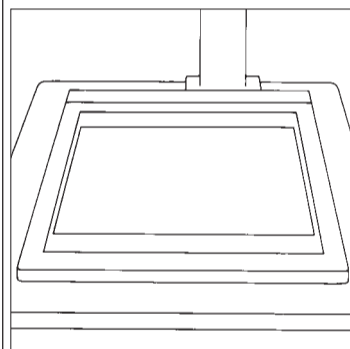
Bewegen Sie das ins Fixierbad eingetauchte Blatt mit der zweiten Zange (also derselben, die Sie schon im Stoppbad benutzt hatten) durch Anstoßen an den Blattkanten und durch vorsichtiges Wippen mit der Schale. In jedem Falle muß ein guter Chemikalienstrom an der Papieroberfläche gewährleistet sein. Das Fixieren dauert bei frischem Fixierbad nur 30 Sekunden. Diese Zeit darf überschritten werden, doch sollte das Fotopapier auf keinen Fall minutenlang im Fixierbad bleiben. Wenn Sie das Bild nicht sofort danach wässern wollen, legen Sie es zunächst in ein größeres Becken (evtl. Eimer) mit Wasser.



## 11 TESTBELICHTUNGEN AUSWERTEN

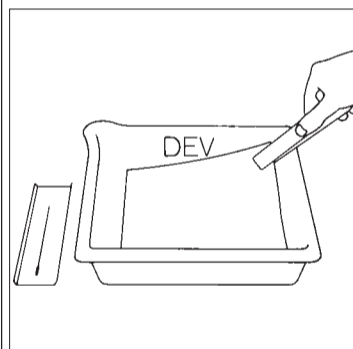
Spülen Sie das Testbild etwas im Wasser und betrachten Sie es dann bei hellem Raum- oder Tageslicht (Achtung: die Schachtel mit dem Fotopapier muß gut verschlossen sein, wenn Sie das Licht einschalten). Die Testbelichtung zeigt vier verschiedene helle Streifen: der hellste ist der mit 2 Sekunden belichtete, der nächste der mit 4 Sekunden (2 s + 2 s); der dritte Streifen war 8 Sekunden (2 s + 2 s + 4 s), und der vierte, dunkelste Streifen war 16 Sekunden (2 s + 2 s + 4 s + 8 s) belichtet worden. Notieren Sie die Belichtungszeiten, die Blende und das Bildformat, auf das Sie Ihr Negativ dabei vergrößert haben.

Einer der 4 Streifen könnte richtig belichtet sein. Aber vielleicht liegt das beste Ergebnis auch zwischen zwei benachbarten Streifen: Wenn einer etwas zu hell und der daneben etwas zu dunkel ist, dann schätzen Sie die Belichtung als Zwischenwert. Falls alle Streifen zu hell sind, öffnen Sie die Blende um zwei Stufen (z.B. von 8 auf 4) und wiederholen Sie dazu die Testbelichtung. Falls alle zu dunkel sind, schließen Sie die Blende entsprechend (also z.B. von 8 auf 16) und wiederholen Sie den Test ebenfalls. Notieren Sie Blende und Zeit für den besten Streifen (bzw. den besten Zwischenwert) und die Bildgröße für später als Richtwerte.



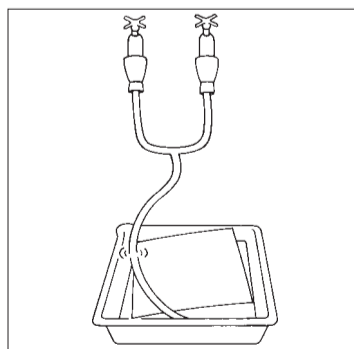
## 12 BELICHTEN

Schalten Sie das weiße Raumlicht wieder aus und das Vergrößerungslicht ein. Verschieben Sie ggf. den Vergrößerungsrahmen zur Korrektur des Bildausschnitts. Dabei können Sie, um das projizierte Bild besser zu sehen, die Blende vorübergehend wieder ganz öffnen. Vergessen Sie aber nicht, danach die Blende auf den korrekten Wert zurückzustellen! Schalten Sie nun die Lampe des Vergrößerers wieder aus und legen Sie ein neues Blatt MULTIGRADE-Papier aus der Schachtel in den Vergrößerungsrahmen. Stellen Sie am Timer die aus den Testbelichtungen ermittelte optimale Zeit ein und belichten Sie das Blatt.



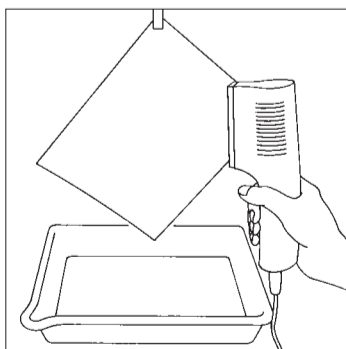
## 13 VERARBEITEN

Wiederholen Sie die Verarbeitungsschritte 8 bis 10 (Entwickeln, Unterbrechen, Fixieren) genauso, wie Sie es zuerst gemacht haben. Prüfen Sie wieder die Temperatur des Entwicklerbads und achten Sie auf die korrekte Einhaltung der Entwicklungszeit. Falls sich die Entwicklertemperatur um mehr als ein paar Grad abgekühlt haben sollte, können Sie sie aufwärmen, indem Sie die Schale kurz in eine größere Schale mit warmem Wasser stellen. Sie können auch die Lösung oder einen Teil davon in einen 1-Liter-Meßzylinder gießen und heißes Wasser außen über den Meßzylinder laufen lassen. (Die Temperatur des Stopp- und Fixierbads ist weniger kritisch.)



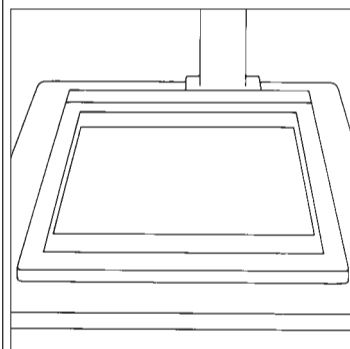
## 14 WÄSSERN

Wässern Sie das Bild 2 Minuten lang in etwa 20 °C warmem Wasser. Um ein gutes Auswässern aller Chemikalienreste zu gewährleisten, müssen Sie entweder aus dem Wasserhahn über einen Gummischlauch ständig frisches Wasser zulaufen lassen oder das Wasser in der Schale mehrmals weggießen und durch frisches ersetzen. Gutes Wässern ist für die Haltbarkeit der Bilder von ganz entscheidender Bedeutung!



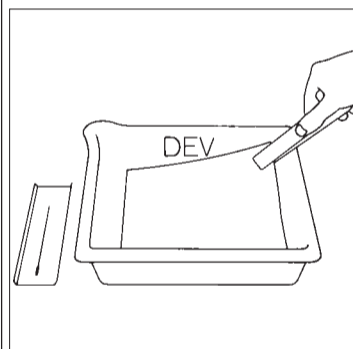
## 15 TROCKNEN

Bevor Sie nach dem Wässern das Bild trocknen, streifen Sie erst das an der Oberfläche haftende überschüssige Wasser mit einer Abstreifzange ab oder drücken Sie es mit einem Rollenquetscher weg. Hängen Sie das Bild dann mit einer Plastik-Wäscheclammer über einer Abtropfschale zum Trocknen auf. Das Trocknen kann mit einem Haartrockner beschleunigt werden, doch sollte er auf die niedrigste Heiz- und Gebläsestufe gestellt und in mindestens 30 cm Abstand vom Bild seitlich hin und her bewegt werden. Ohne diese Hilfe trocknet MULTIGRADE in einem warmen Raum in weniger als 30 Minuten.



## 16 KONTROLLIEREN

Sehen Sie sich nun das Bild kritisch bei hellem Licht an. Es sollte die volle Tonwertkala von reinem Weiß (Papierweiß) in kleinen Flächen über sämtliche Graustufen bis zu tiefem Schwarz in kleinen Flächen aufweisen. Weiter ausgedehnte weiße oder schwarze Flächen sollten schon erkennbare Zeichnung haben! Falls das nicht so ist, prüfen Sie, ob Sie diese Anleitung exakt befolgt haben; der Schritt 8 ist besonders wichtig. Denn obwohl das Bild schon in wenigen Sekunden sichtbar wird, muß es die vollen 50 Sekunden ausentwickeln. Falls es zu dunkel ist, nicht früher herausnehmen, sondern kürzer belichten!



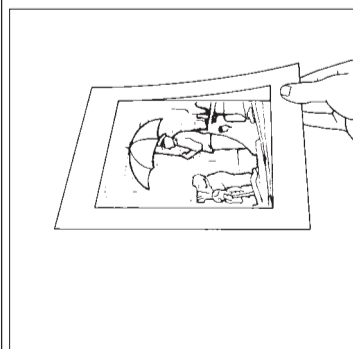
## 17 KONTRAST GUT?

Selbst korrekt belichtete und verarbeitete Bilder können Mängel in der Tonwertkala aufweisen, wenn das Negativ flau oder zu kontrastreich ist. Wenn Ihre Bilder zu grau wirken und ihnen tiefe Schwärzen oder saubere Weißer oder gar beide fehlen, wählen Sie bei Schritt 6 ein MULTIGRADE-Filter 3 oder höher. Hat Ihr Bild dagegen einen zu hohen Kontrast und wird von extrem dunklen und hellen Tönen dominiert, zwischen denen zu wenige feine Graustufen liegen, so greifen Sie zum MULTIGRADE-Filter 1.



## 16 KONTROLLIEREN

Sehen Sie sich nun das Bild kritisch bei hellem Licht an. Es sollte die volle Tonwertkala von reinem Weiß (Papierweiß) in kleinen Flächen über sämtliche Graustufen bis zu tiefem Schwarz in kleinen Flächen aufweisen. Weiter ausgedehnte weiße oder schwarze Flächen sollten schon erkennbare Zeichnung haben! Falls das nicht so ist, prüfen Sie, ob Sie diese Anleitung exakt befolgt haben; der Schritt 8 ist besonders wichtig. Denn obwohl das Bild schon in wenigen Sekunden sichtbar wird, muß es die vollen 50 Sekunden ausentwickeln. Falls es zu dunkel ist, nicht früher herausnehmen, sondern kürzer belichten!



## 17 KONTRAST GUT?

Selbst korrekt belichtete und verarbeitete Bilder können Mängel in der Tonwertkala aufweisen, wenn das Negativ flau oder zu kontrastreich ist. Wenn Ihre Bilder zu grau wirken und ihnen tiefe Schwärzen oder saubere Weißer oder gar beide fehlen, wählen Sie bei Schritt 6 ein MULTIGRADE-Filter 3 oder höher. Hat Ihr Bild dagegen einen zu hohen Kontrast und wird von extrem dunklen und hellen Tönen dominiert, zwischen denen zu wenige feine Graustufen liegen, so greifen Sie zum MULTIGRADE-Filter 1.