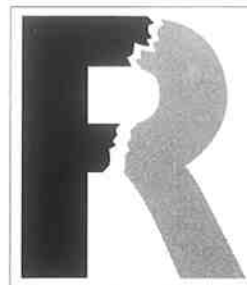


DER FOTORESTAURATOR

WERKSTATT
Scannen

ARCHIVIERUNG
Digitales Bildarchiv II
Museen
Umweltgeschichte

INFOS
Termine
Ausstellungen
Fotobörsen



1/99



**EDITORIAL**

Seite 3

Aufgeräumtes Archiv
von Thomas Gade

WERKSTATT

Seite 4

Scannen
von Beate Schierz

ARCHIVIERUNG

Seite 11

Digitales Bildarchiv II
von Thomas Gade

Seite 14

AGAD
Archiwum Glowne Akt Damnych
von Dr. Hubert Wajs

Seite 17

Museo Archeologico Nazionale
von Dr. Stefano De Caro

Seite 18

Umweltgeschichte

INFO

Seite 22

Ausstellungs- und
Fotobörsetermine
Giclées Prints

GALERIE

Seite 21

Milieuaufnahmen
von Hans Martin Sewcz

Impressum:

DER FOTORESTAURATOR
Jhrg. 6, Heft 1,

Herausgeber:

AFB, Verein zur Förderung
von Arbeit, Forschung und
Bildung e.V.
Schwedter Str. 34a
10435 Berlin
Telefon: 030 / 440 78 20
Telefax: 030 / 440 78 21

Redaktion:

Thomas Gade, verantwortl.
Andreas Klug
Martin Fröhlich

Layout:

Beate Schierz

Herstellung:

cic-corporate identity company

ISSN: 0944-7040

Die Zeitschrift und alle in ihr ent-
haltenen Beiträge und Ab-
bildungen sind urheberrechtlich
geschützt.

Mit Ausnahme der gesetzlich
zugelassenen Fälle ist eine
Verwertung ohne Einwilligung
des AFB strafbar.

Die Redaktion behält sich die
Kürzung von Beiträgen vor.
Für den Inhalt namentlich ge-
kennzeichneter Beiträge sind die
Redaktion und der Herausgeber
nicht verantwortlich.

Der Fotorestaurator ist zum Preis
von 12,50 DM pro Ausgabe beim
Herausgeber erhältlich. Für Abon-
nenten aus dem Ausland berech-
nen wir das Porto zusätzlich.



Aufgeräumtes Archiv

Mitunter stöbere ich in den Fächern meiner Archivschränke. Der Bestand, alte Postkarten, Glasplatten, Bildmaterial aus ehemaligen DDR Betrieben und eigene Aufnahmen, ist im Laufe der Jahre stetig gewachsen. Viele Bilder sind mehrfach vorhanden. Sie wurden zwei bis dreimal vergrößert. Ein paar Vorlagen wurden auch in höheren Auflagen geprintet.

Es gibt beispielsweise einige Aufnahmen aus dem Hamburger Hafen, die ich seinerzeit einigen Tageszeitungen angeboten hatte. Die Bilder entstanden 1983 auf Farbdiafilm. Damals druckte man schwarzweiß. Zum Vergrößern der Motive wurden schwarzweiße Repronegative angefertigt. Seitdem befinden sich die Originale, einzeln verpackte Repronegative und ein Haufen Abzüge davon im Archiv.

Neulich wurden die Farbdias gescannt. Die Dateien wurden mit den entsprechenden Daten und Stichwörtern beschriftet. Die Bilder lassen sich in Windeseile am Computer aufrufen. Dazu gibt man lediglich ein paar Begriffe in das Suchfeld der Datenbank ein und schon sieht man sie. Der Komfort einer Bilddatenbank und die Qualität der gescannten Bilder sind so hoch, daß die Frage nach dem Umgang mit Reproduktionen vom Ursprungsmaterial unvermeidlich wird. Soll man die Repronegative und Abzüge aufheben, wenn das Original und digitale Kopien vorhanden sind?

Nun, diese Frage muß jeder für sich beantworten. Mir fällt es mittlerweile leicht, überflüssige Kopien aus dem Bestand zu entfernen. Abzüge, die nicht einwandfrei sind, fliegen sofort raus. Sind mehr als zwei Prints von einem Motiv vorhanden, wird der Rest entsorgt. In Erinnerung an die vielen Stunden im Fotolabor und die nicht unbeträchtlichen Kosten, die mit dem Anfertigen dieser Kopien verbunden waren, sind die Empfindungen beim Zerreißen der Bilder natürlich gemischt. Das verbleibende

Archiv ist jedoch wesentlich aufgeräumter als zuvor.

Eine wichtige Voraussetzung für die Entschlackung, bzw. Umstrukturierung eines Archivs ist die korrekte Nutzung neuer Techniken. Die Vor- und Nachteile einer neuen Strategie sind im Vergleich mit der bestehenden Methodik sorgfältig abzuwägen. Vergleichskriterien lassen sich unter Berücksichtigung der Aspekte Bildqualität, Nutzerfreundlichkeit sowie Kosten und Aufwand definieren.

Der Fotorestaurator beschäftigt sich in dieser Ausgabe erneut mit dem Thema digitale Bildarchivierung. Wie zu erwarten war, entwickelt sich die Software zum Verwalten der Bilddateien in raschen Schritten. Dies gilt insbesondere für Produkte im Niedrigpreissegment, die zunehmend Funktionen der wesentlich teureren etablierten Profiprogramme aufweisen und auch für finanzschwache Einrichtungen erschwinglich sind. Die Fa. Cerious stellte kürzlich mit ThumbsPlus 4.0 den Nachfolger seiner erfolgreichen Version 3.x vor. Die neue Betrachtungsfunktion „report View“ ist ein Muß bei der Kontrolle der Bildinformationen. Sehr interessant ist das Programm FotosStation von FotoWare. Damit lassen sich beliebig viele Bilder im IPTC kompatiblen Standard gleichzeitig beschriften, z.B. bei der Eingabe der Bildquelle, einer Kontonummer und anderer allgemeiner Daten, die sich bei allen Bildern wiederholen. Die Informationen werden von Programmen wie ThumbsPlus und Photoshop erkannt.

In unserem Beitrag zum Scannen von Aufsichtsvorlagen befassen wir uns mit den Einstellungen beim Scanvorgang und anschließenden Bearbeitungsschritten, die zu guten Bilddateien führen. Worauf ist zu achten? Was darf man auf gar keinen Fall tun? Mit praktischen Beispielen werden die Schritte erklärt.

Thomas Gade

Scannen

Beate Schierz

Die derzeit auf dem Markt befindlichen Flachbettscanner sind für viele Bilderfassungsaufgaben gut geeignet. Sie sind preislich auch für kleinere Archive außerhalb der sonstigen langwierigen Haushaltsplanung anschaffbar. Allerdings trennt sich die Spreu vom Weizen oftmals durch die Gebrauchsanleitung und Bedienbarkeit der Geräte.

Alle Scanner werden mit einer eigenen Software gesteuert. Auf dem Monitor erscheint eine Menümaske mit diversen Feldern, die die entsprechenden Einstellungen erlauben. Jedoch sind die angebotenen Lösungen mitunter sehr unglücklich geraten. Besonders tückisch ist es beispielsweise, wenn die Felder prescan (Voransicht) und preferences (Einstellungen) nebeneinanderliegen. Durch die Anfangssilbengleichheit klickt man schon mal auf prescan, obwohl man eine Einstellung ändern wollte und das Gerät beginnt mit dem zeitraubenden Abtasten des Bildes zur Voransicht. Weiterhin sind die Einstellungsmöglichkeiten einiger

Scanprogramme durch aufklappbare Menues derart verschachtelt, daß man sich selbst bei täglicher Bedienung der Technik immer wieder fragt, wo die gesuchten Einstellfelder sind.

Bewerten wir einen Scanner nicht nur als das Gerät an sich, sondern als eine Kombination aus Gebrauchsanweisung, Software und dem Gerät, fallen die Scanner der Firma AGFA positiv auf. Erfreulicherweise liegt selbst den günstigsten Geräten eine mehrsprachige, umfassende und deutlich geschriebene Gebrauchsanweisung bei. Die Software ist vergleichsweise klar strukturiert. Die wichtigsten Einstellungen sind in einer Maske übersichtlich zusammengefaßt. Das Programm ist in mehreren Sprachen vorhanden. Man kann eine deutsche Version wählen. Die Geräte selber sind, wie man es von einem professionellen Anbieter erwarten kann, gut.

Im folgenden werden wir anhand des Scanprogramms FotoLook von AGFA und Pho-

Abb.1
FotoLook
Standalone-Fenster
kleine Abweichungen zum
TWAIN-Fenster





toshop von Adobe die Schritte und Einstellungen zum Digitalisieren einer Vorlage beschrieben. Anstatt des relativ teuren Photoshop kann man jedoch auch nahezu jedes andere Bildprogramm zur archivalischen Erfassung und Bearbeitung der Vorlagen benutzen. Eine Einschränkung gibt es nur beim Beschriften der Fotografien, die wir nach dem IPCT Standard unter Photoshop vornehmen. Dies ist mit andern Programmen oftmals nicht möglich.

Der Agfa-Scanner bietet zwei unterschiedliche Software-Programme an: FotoSnap und FotoLook. FotoSnap verlangt die Eingabe von nur wenigen Einstellungen für schnelles und gutes Scannen, FotoLook ist für professionelleres Arbeiten vorzuziehen. FotoLook eröffnet uns zwei Möglichkeiten, einmal die direkte Weiterbearbeitung des Bildes nach dem Scannen in einem Bildbearbeitungsprogramm mit Hilfe des TWAIN-Treibers, der die Steuerung auch in einem anderen Programm übernimmt, d.h. FotoLook wird als ein Fenster, hier im Photoshop, geöffnet. Die Bilddatei braucht nicht auf der Festplatte gesichert zu werden, um sie dann in ihrem Bildverarbeitungsprogramm zu öffnen und zu bearbeiten.

Die andere Variante ist das Standalone-Programm. Hier werden die Bilder auf der Festplatte gespeichert und müssen vor der Bearbeitung vom Bildbearbeitungsprogramm erneut geöffnet werden. Im FotoLook öffnet sich nach der Voransicht automatisch das Menüfenster *Speichern unter*. Sie wählen den richtigen Pfad bis zum gewünschten Ordner, stellen das richtige Dateiformat (z.B. TIFF) ein, bezeichnen ihre Datei (Bildkurzname) in Dateiname und klicken unter *Speichern*.

Die folgenden Erläuterungen sind unter Nutzung des TWAIN-Treibers zu sehen.

Zu beachten! Zuerst den Scanner, dann den Computer einschalten.

Vorlage kopfseitig mit der Bildseite nach unten auf die Glasplatte legen.

Hinweis: Alle Vorlagen können im FotoLook gedreht und gespiegelt werden. Der Scanvorgang dauert aber dadurch erheblich länger. Besser: Richtige „Position“ von vornherein einnehmen! Dann:

Öffnen von Photoshop und starten des FotoLook Twain-Treibers in *Datei Importieren*. Es öffnet sich das Dialogfenster von

FotoLook Twain mit folgenden Standardeinstellungen: siehe Abb. 1

Vorlage	Aufsicht
Modus	Farbe RGB
Eingabe	100 ppi
Skalieren	100%
Bereich	Automatik
Tonkurve	keine
Schärfe	keine
Entrastern	keine
Farbeffekt	keine
Größe	max. Fläche

Arbeitsschritte:

1. Mausklick auf Schaltfläche *Voransicht* - erstellt einen Voransichtsscan im Fenster rechts
2. Mausklick auf Schaltfläche *Zoom* - Vergrößerung für exakte Ausschnittsfestlegung
3. Ausschnitt wählen
4. Zeiger in linker oberer Ecke positionieren, linke Maustaste drücken, Mauszeiger wandelt sich in Fadenkreuz
5. Rahmen diagonal ziehen, Mauszeiger loslassen
6. Rahmenkorrektur durch Anklicken der Griffpunkte und Ziehen mit gedrückter Maustaste. Der fließende Rahmen ist der zu scannende Ausschnitt. Durch Ziehen aus der Mitte läßt sich der Rahmen durch gleichzeitige Bewegung richtig positionieren.
7. Dann Mausklick auf Schaltfläche *Scannen*. Das gescannte Bild erscheint als ein neues Fenster im Photoshop. Unter den Standardeinstellungen ist hier meist kein Qualitätsunterschied zur Vorlage zu erkennen.

Anmerkungen:

FotoLook hat ein interaktives Voransichtsfenster. Die Einstellungen werden sofort sichtbar (z.B. ein Farbfoto mit Modus Graustufen ist hier als Schwarzweißbild zu sehen), vorausgesetzt, die sofortige Voransicht ist eingestellt. Die Schaltfläche für sofortige Voransicht ist in der Werkzeugleiste. Am besten immer eingeschaltet lassen!

Je nach Bildverarbeitungsprogramm schließt das FotoLook TWAIN-Fenster nach dem Scannen automatisch oder nicht:

Wenn nein, erst das FotoLook-Fenster schließen. Dann erst ist eine Bildbearbeitung möglich. Wenn ja, ist ein sofortiger Start aus dem Bildbearbeitungsprogramm für den nächsten Scan möglich.

Bilder können hier im Stapel gescannt werden. Voraussetzung sind die gleichen Einstellungen für alle Bilder. Mit ALT+TAB

kann man schnell in das nächste Fenster wechseln, ohne das FotoLook TWAIN-Fenster zu schließen.

Scanarten und Vorlagen

Die Einstellungen sind im Dialogfenster FotoLook TWAIN vorzunehmen.

RGB-Farbscan

Vorlage: Farbbilder
Modus: Farbe RGB

Scan im Graustufenmodus

Vorlage: Schwarzweißbilder
Modus: Graustufe

Strichscan

Vorlage: Schwarzweißbilder
Modus: Strich



Abb.2
Strichvorlage
Der Buchdrucker
Künstler unbekannt

Ein Strichmodus hat keine Grauwerte, d.h. der Strichmodus unterscheidet keine Graustufen, sondern nur Schwarz und Weiß. Man spricht hier von einer Farb- und Bittiefe. Jeder Punkt oder jedes Pixel hat den Wert „ja“ für Schwarz oder „nein“ für Weiß.

Weitere Einstellungen im FotoLook TWAIN-Fenster:

Eingabe (Schaltfläche in Leiste am Fuß des Dialogfensters) 2 x Mausclick

Änderung des Listenfeldes in *Ausgabe*

Eintragung der Auflösung des Ausgabege-
rätes (z. B. Drucker, Telefax, Druckmaschine).
Hier gibt es zwei Möglichkeiten: Eingabewerte in Pixel pro Inch = ppi oder Ausgabewerte in Dots per Inch = dpi. Dann zurück zu den Eingabewerten durch Doppelmausclick auf die Schaltfläche *Ausgabe*.

Wichtige Begriffserläuterungen dazu:

Auflösung

ist die Feinheit der wiederzugebenen Details. Je höher die Auflösung, je feiner die Details bzw. umgekehrt. Die Bildauflösung wird oft in Dots pro Inch = dpi angegeben. Ein Inch entspricht etwa 2,5 cm. Bei einer Druckerausgabe (Auflösung) von 300 dpi werden über eine Länge von einem Inch 300 Punkte bzw. Pixel gedruckt, ein Quadratinch wäre dann mit 90.000 Punkten bzw. Pixeln gefüllt. Wenn man die gleiche Rechnung für 600 dpi aufmacht, kommt man auf einen Wert von 36000 Pixeln, als eine Verdoppelung der Auflösung, hat eine Vervierfachung der Dateigröße zur Folge. Daraus sehen wir, je höher die Auflösung, desto mehr Speicherplatz nimmt unser zu scannendes Bild.

Die Auflösung ist für den Druck von gescannten Bildern immer ein Problem, da hier trotz gleicher Bezeichnung eine andere Bedeutung dahintersteckt. Der Drucker hat nur eine schwarze Farbe, der Computer über Tausende von Farben. Die Frage ist, wie ist da ein „Zusammenarbeiten“ möglich. Bei Strichvorlagen kein Problem, bei Graustufenbildern (Schwarzweißfotos) zunächst nicht vorstellbar. Die Lösung bietet die Rasterung an.

Rasterung

Die Rasterung ist die Simulierung von Graustufen in geordneten Anhäufungen von schwarzen Punkten. Jedes einzelne Pixel im Bild wird als Gruppe von Punkten wiedergegeben. Bildpixel und Druckpunkte sind von der Anzahl nicht identisch. Für ein Verhältnis von 1:1 erfordert jedes Pixel mindestens 16 Punkte, angeordnet als 4 x 4 Punkte wie in einem Rechteck. Diese Gruppe von Punkten sind in Linien auf dem gedruckten Bild angeordnet. Sie sind deutlich durch einen Fadenzähler zu erkennen. Hier spricht man auch von Linien pro Inch = lpi, ein Maß für die Entrasterungseinstellung. Der lpi-Wert ist das Maß für die Entrasterungseinstellung. Je höher die Anzahl der Linien über eine Länge von einem Inch ist, desto höher ist die Bildauflösung.

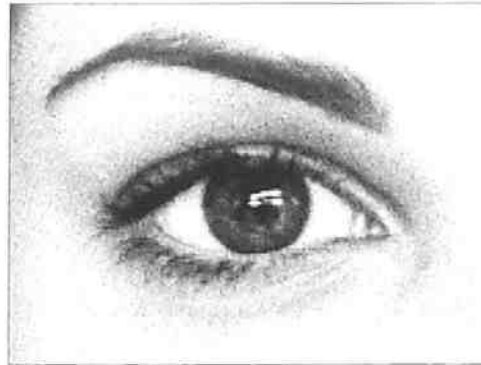
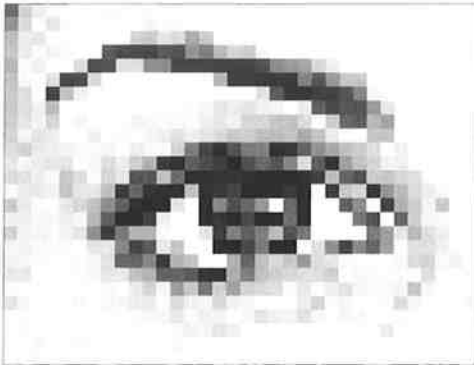


Abb. 3 - 6
Ausschnittsvergrößerung
von Abb. 7

von links oben nach rechts
unten

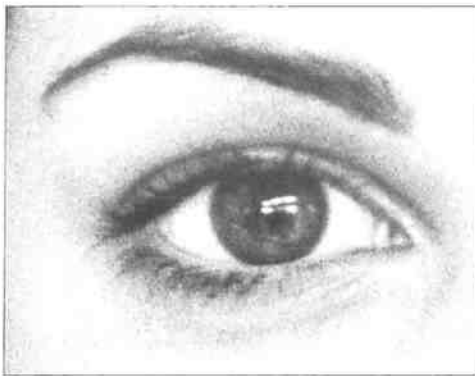


Abb. 3
Auflösung 30 ppi,
Speicherbedarf 70,3 Kb

Abb. 4
Auflösung 150 ppi,
Speicherbedarf 1,7 Mb

Abb. 5
Auflösung 300 ppi,
Speicherbedarf 6,8 Mb

Abb. 6
Auflösung 600 ppi,
Speicherbedarf 27,5 Mb

Eingabeauflösung

Die Eingabeauflösung ist die Abtastgenauigkeit des Scanners. Sie gibt an, wieviele Punkte pro Maßeinheit (dpi = Dots per Inch/Punkt pro Zoll) die optische Einheit des Scanners erfassen kann bzw. soll.

Ausgabeauflösung

Die Ausgabeauflösung ist die Menge an Punkten (Pixel) pro Zoll, die das Ausgabegerät zur Darstellung benötigt bzw. verarbeiten kann.

Bei der Ausgabe im Druck kann man sich an den verwendeten Rasterweiten orientieren. Z. B. wird beim Offsetdruck eine Rasterweite von 150 lpi, das entspricht 60 Linien pro Zentimeter) verwendet. Um ganz sicher zu gehen, ist die zweifache Rasterweite zu wählen. Das entspricht dem Qualitätsfaktor 2. Erfahrungsgemäß ist aber das 1,5-fache ausreichend. Bei späterer Vergrößerung der Bilder (z. B. Dias) ist natürlich zu berücksichtigen, daß sich die Auflösung mit zunehmender Vergrößerung reduziert. Eine Vergrößerung auf 200 Prozent halbiert die Auflösung. Die gewünschte Auflösung bei Originalgröße muß mit dem Skalierungsfaktor multipliziert werden, um die gewünschte Scanauflösung zu erhalten. (s. Scannen).

Hierbei sollte man die dabei entstehende Bilddateigröße immer im Auge behalten. Schnell sind ein paar MByte auf der Festplatte, die sich vermeiden lassen.

Idealerweise sollte man gleich in der richtigen Auflösung und Größe scannen. Die nachträgliche Neuberechnung der Bilddatei, kann das Druckergebnis beeinträchtigen. Auch eine wesentliche rechnerische Verkleinerung führt zu Qualitätsverlusten.



Abb. 7



Bilddateigröße

Die Bilddateigröße zeigt an, wieviel Speicherplatz ihre Datei benötigt. Die Dateigröße ist abgesehen von dem Verwendungszweck, immer abhängig vom Modus, von der Eingabe und der Skalierung.

Schwellenwert

Der Schwellenwert spielt bei Schwarzweißfotos, die definiert ja aus vielen Grauwerten bestehen, eher eine Nebenrolle bzw. es gibt wenig Sinn, Fotos in diesem Modus zu scannen - außer man verfolgt eine bestimmte Absicht. Die Einstellung des Schwellenwertes ist wichtig für Strichvorlagen, denn die Schwarzweiß-Qualität ist der Grenzwert, ab dem eine Graustufe als Schwarz oder Weiß bezeichnet wird. Ein Schwellenwert von 32 % ist im allgemeinen für eine klare scharfe Vorlage ausreichend. Wenn es dem gescann-

ten Bild dennoch an Details mangelt, sind zu wenig Pixel oder Punkte als Schwarz dargestellt worden bzw. zu wenig helle Punkte in schwarzen Flächen. Also je höher der Schwellenwert, je mehr schwarze Flächen (aus schwarzen Punkten zusammengesetzt) bzw. umgekehrt. Hierbei ist auch die richtige Eintragung der Ausgabeauflösung wichtig. Ausgabeauflösung = Auflösung des Ausgabegerätes x Skalierungsfaktor.

Skalierung

Die Skalierung gibt die Größe des gewünschten (auszugebenen) Bildes an. 100% entspricht der Vorlage, dem Original, unabhängig von der Vorlagenart.

Entrastern

s. S. 9 - Scannen von gedruckten Vorlagen

Dichte

Die Dichte ist das Maß für die Schwärzung oder Intensität der Farbe eines bestimmten Pixels. Im übrigen eine der wichtigsten Funktionen von FotoLook.

Niedrigste Dichte = Weißpunkt = D_{min}
höchste Dichte = Schwarzpunkt = D_{max} .
Aus den beiden Werten wird der Dichteumfang eines Bildes ermittelt. Die Bilddichte wird in dem Moment unkorrekt, wenn es weder einen richtigen schwarzen noch richtigen weißen Punkt gibt oder wenn Reflexionen (sehr helle Stellen) vorhanden sind. Ermittlung der richtigen Dichte:

Dichte auf *Automatisch*. Klick auf *Voransicht*. Dichten im Listenfeld *Option Dichten* wählen. Einen um 0,1 höheren Wert eingeben (auch mit Schieberegler möglich). Häkchen aus *Auto* neben D_{min} entfernen. Häkchen in *Auto* neben D_{max} eingeben. D_{max} stellt sich von selbst ein. OK. Hauptfenster öffnet sich.

Die Voransicht sollte ein Bild zeigen, das deutlich heller ist als ihr Original. Das Bild scheint überbelichtet. Wichtige Details gehen verloren. Man spricht hier von dem Clipping-Effekt (aus dem Amerikanischem - Zeitungsausschnitt - wahrscheinlich will man hier auf den oftmals schlechten Zeitungsdruck hinweisen).

Interessant ist das Problem der Spitzlichter. Sie sind weiße Flächen in einem Originalfoto. Sie entstehen durch Reflexionen auf

Abb. 8 - 9 Ausschnitte aus einer unbearbeiteten Bildpostkarte von 1913



Abb. 8
Moiré-Effekt



Abb. 9
Entrastert mit 200%



Glas- oder Metalloberflächen. Das reflektierte Licht auf Gegenstände wird als Spitzlichter bezeichnet. Die Lichtquellen (Lampen, Kerzen o. a.), erscheinen als sehr helle Flächen. Diese müssen auch in Weiß bleiben. FotoLook wählt jedoch die Spitzlichter als reinweiß aus. Das hat zur Folge, daß andere helle Flächen und Mitteltöne zu dunkel werden. Bei einem Bild mit Spitzlichtern muß der Weißpunkt manuell eingestellt werden.

Den Weißpunkt/Schwarzpunkt stellen sie ebenfalls in der Dialogbox Dichte ein. Häkchen aus der Farbbalance entfernen und neuen Weißpunkt eintragen. Dmin und Dmax ändern sich automatisch. Oder in der Voransicht einen neuen Weißpunkt suchen (keine Lichtquellen oder Spitzlichter) und mit der rechten Maustaste auf den neuen Weißpunkt klicken. Alle neuen Werte stellen sich automatisch ein.

Ein Hinweis sei an dieser Stelle noch gestattet. Wer scannen und das Foto noch weiter bearbeiten will, beispielsweise "nur" eine farbige Vorlage hat, aber nun ein Schwarzweißfoto davon braucht, weil es für seine Zwecke vollkommen ausreichend ist, sollte die Umwandlung im FotoLook vornehmen und nicht im Bildbearbeitungsprogramm. Zwei wesentliche Gründe liegen hier vor: Erstens: Der Scanner geht direkt von der Vorlage aus. Zweitens: Die Bilddatei ist kleiner, also der Speicherbedarf geringer, die Bearbeitung ist wesentlich leichter als in Farbe.

Scannen von gedruckten Vorlagen

Gedruckte Vorlagen müssen beim Scannen entrastert werden, ansonsten treten Moiré-Effekte auf. Sie entstehen durch die im Druck verwendeten Raster. Ohne Entrastern können Sie diese Effekte schon in der Voransicht sehen. Sind sie nicht offensichtlich erkennbar, sollte in verschiedenen Zoom-Einstellungen nachgesehen werden.

Um zu Entrastern muß nun nicht unendlich gemessen werden wie die Rasterweite der Vorlage ist. Wann welches Raster für welches Druckverfahren bei einer bestimmten Drucksache verwendet wird, würde hier ohnehin zu weit führen. Das wäre ein ganzes Kapitel für sich. Daher gibt es bestimmte Empfehlungen für die Eintragungen, die man

unter Entrastern vornehmen sollte:

Zeitungen mit 80 lpi, Zeitschriften, Kataloge, Broschüren mit 120 bis 133 lpi, Kunstdruckmagazine mit 175 bis 200 lpi. Ein bißchen Experimentieren kann hier auch nicht schaden. Nehmen Sie die Werte als Leitlinie, gehen einmal darunter oder darüber und vergleichen Sie die Bilder. Mitunter ist eine andere Einstellung günstiger oder gefällt Ihnen besser. Ausprobieren schärft hier wohl auch den Blick und man lernt nie aus. Und nicht vergessen, eine gute Einstellung kann auch gespeichert werden (dazu am Ende des Kapitels).

Zum Entrastern muß das Vierfache der gewünschten Auflösung genommen werden. Es wird ein Downsampling des Bildes vorgenommen, d.h. runter abgetastet, runtergerechnet. Daher auch die lange Zeitdauer des Entrasterns. Wichtig: Die Schärfefunktion muß auf *Keine* stehen!

Farbkorrekturen

Mit dem Farbbalance-Werkzeug aus der Werkzeuggeste kann eine zu hohe Intensität eines bestimmten Farbkanals, ein sogenannter Farbstich, korrigiert werden. Durch die Aktivierung (Mausklick) verwandelt sich der Mauszeiger in eine Pipette. Mit der Pipette wird aus dem Bild der Voransicht auf eine neutralgraue oder weiße Stelle geklickt. Die Farbbalance des ausgesuchten Punktes wird registriert und auf das gesamte Bild übertragen. Man sollte auch mal andere Farben probieren, um den Vergleich zu haben. Sollte das Bild keine neutralgrauen und weißen Flächen haben, lieber das Werkzeug nicht benutzen.

Das Aussehen des Bildes in der Voransicht ist nicht real, sondern erst die Sicht im Bildbearbeitungsprogramm. Ein besseres Aussehen können wir aber auch mit Hilfe des Histogramms bei FotoLook sehen.

Das Histogramm

Das Histogramm finden Sie unter *Bereich*. Die Dialogbox öffnet sich. Es zeigt die Verteilung der Pixel über den gesamten Tonwertumfang von Schwarz über Graustufen bis zum Weiß, wobei eventuelle Unregelmäßigkeiten angezeigt werden. Der höchste Balken zeigt den am häufigsten vorkommenden Farbwert.

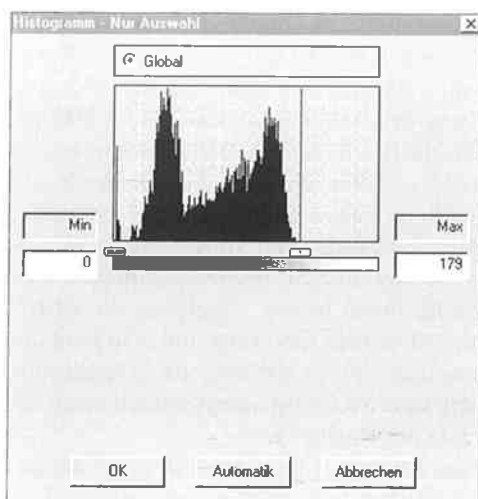


Abb. 10
Histogramm

Für ein Graustufenbild stehen 256 vertikale Balken. Jedem Balken ist eine Graustufe zugeordnet. Die Pixelanzahl in einem Balken bestimmt seine Höhe. Bei Farbbildern zeigt ein kombiniertes Histogramm die Gesamthelligkeit an, für jede Primärfarbe (Rot, Grün und Blau im RGB-Farbmodus).

Die Arbeit mit dem Histogramm ist ein weites Feld und verlangt umfangreiche Erfahrungen. Einige grundsätzliche Einstellungen kann man auf alle Fälle anwenden:

Verlorengehen von Schatten und Lichtern (Clipping). Bei Weiß und Schwarz sollte ein stufenartiges Abfallen zu 0 bzw. zu 256 zu sehen sein. Spitzen am Ende bedeuten Clipping, Dmin und Dmax sind zu hoch bzw. zu niedrig. Sie müssen neu eingegeben werden: Weißer Schieberegler nach links, Erhöhung

des Weiß im gescannten Bild, schwarzer Schieberegler nach rechts, Erhöhung des Schwarz im gescannten Bild, nochmals Scannen.

Bis hier sind nur einige wichtige Funktionen genannt. Z.B. für Farbkorrekturen werden Sie beim Experimentieren und Ausprobieren noch mehrere Funktionen finden. Gehen Sie auch mal die Werkzeugliste mit der Maus durch. Einige parallele Funktionen gibt es für schnelleres Einstellen bzw. zusätzliche Funktionen.

In der Werkzeulleiste finden Sie auch einen Scan-Assistenten mit mehreren Dialogen. Nehmen Sie hier Ihre richtigen Einstellungen vor. Ein Wort noch zum Speichern.

Speichern

Jeweils die letzten Einstellungen werden beim Schließen gespeichert. Wollen Sie diese Einstellungen beim nächsten Scannen wieder verwenden, ist dies natürlich zweckmäßig. Brauchen sie diese Einstellungen zunächst nicht mehr, stellen Sie FotoLook auf Standardeinstellungen zurück. Wollen Sie eine bestimmte Einstellung zu einem späteren Zeitpunkt wieder verwenden, müssen Sie diese Datei in einer Einstellungsdatei, einer Bilddatei, bei der sie diese Werte eingestellt hatten, einfach sichern.

Unter Option *Neu* im Listenfeld können sie ihre Einstellungen sichern und unter *Öffnen* wieder verwenden.

DER FOTORESTAURATOR

Herausgeber: AFB - Verein zur Förderung von Arbeit, Forschung und Bildung e.V.



DER FOTORESTAURATOR - Bestellung

Schicken Sie mir bitte die Zeitschrift DER FOTORESTAURATOR zum Preis von 12,50 DM pro Ausgabe. Für Abonnenten im Ausland wird das Porto zusätzlich berechnet. Die Zustellung erfolgt frei Haus. Ich beziehe die Zeitschrift solange bis ich schriftlich kündige.

Name/Vorname bzw. Firma

Postanschrift:

Straße/Nr.

Verein zur Förderung
von Arbeit, Forschung
und Bildung e.V.

PLZ/Wohnort

Der Fotorestaurator
Schwedter Str. 34a
10435 Berlin

Die Bezahlung erfolgt **gegen Rechnung**.

Telefon (030) 440 78 20
Telefax (030) 440 78 21

Datum/Unterschrift

Ihre Bestellung kann innerhalb von 10 Tagen nach Eingang widerrufen werden.



Digitales Bildarchiv II

In der Ausgabe 2/98 des Fotorestaurators befaßten wir uns mit dem Aufbau eines digitalen Bildarchivs. Wir beschrieben fünf Schritte, die zum Ergebnis führen. Ein Bild wird gescannt, anschließend mit einer Bildbearbeitungssoftware zur Archivierung aufbereitet, weiterhin beschriftet, mit einem Namen versehen und schließlich in eine Bilddatenbank eingefügt.

Dateinamen

Ein wichtiges Thema zur digitalen Bildarchivierung ergibt sich aus der Vergabe der Dateinamen. Üblicherweise wird man nicht umhinkommen, einen verbindlichen Namenschlüssel zu entwickeln. Doch was tut man, wenn sich die Dateinamen als ungenügend erweisen? Berücksichtigt man dabei die wahrscheinliche Möglichkeit einer Vernetzung mit anderen Archiven, vielleicht sogar mit einem gemeinsamen Namenscode, ist klar, daß man irgendwann eine ganze Menge Dateinamen ändern muß. Dies kann auch

der Fall sein, wenn ein Fotograf seine digitalisierten Bilder mit seinen Dateinamen einem Archiv anbietet oder schlicht und einfach Fehler gemacht werden. Nicht auszuschließen ist, daß man irgendwann an irgendeiner Stelle in jeden Dateinamen eine verschlüsselte Information einfügen möchte, z. B. über die Art des Bildes. Auf CD Sammlungen, die den PC Zeitschriften beiliegen oder im Internet gibt es diverse kostenlose Programme, z. B. "rename", mit denen man dies im Handumdrehen bewerkstelligt.

Bildbeschriftung

Die Beschriftung der Datei soll so durchgeführt werden, daß sie Teil der jeweiligen Bilddatei wird. Es ist nicht empfehlenswert, die Bildinformationen separat in eine Datenbank zu schreiben, wo sie nur über eine Verknüpfung mit dem Bild in Verbindung gebracht wird. Einige Bildbearbeitungsprogramme wie Photoshop von Adobe bieten die Möglichkeit, die Beschriftung über eine Datei-

Thomas Gade

Abb. 11
Screenshot: ThumbsPlus 4.0

The screenshot shows the ThumbsPlus 4.0 interface. The main window displays a grid of four photo thumbnails, each with associated metadata. The metadata includes the filename, size, resolution, and keywords. The interface also shows a folder tree on the left and a task bar at the bottom.

Size %	Font	Annotation	Keywords
100		Mauerdurchbruch Bethanien- Ecke Adalbertstraße	1990 Adalbertstraße Berlin Bethanienstraße Mauer
		Grenzstreifen in Berlin	1990 Berlin Maueröffnung Mauerstreifen
		Mauerabriß in Berlin	1990 Berlin Mauerabriß
		Berliner Mauer	1990 Berliner Mauer

5 file(s) 28.1 Mb total, 1989.7 Mb available

Taskbar: Start, Explorer - fotos, Adobe PageM..., CD-Wiedergabe, Microsoft Wor..., fr.td4 in Th..., Adobe Photos..., 15:29