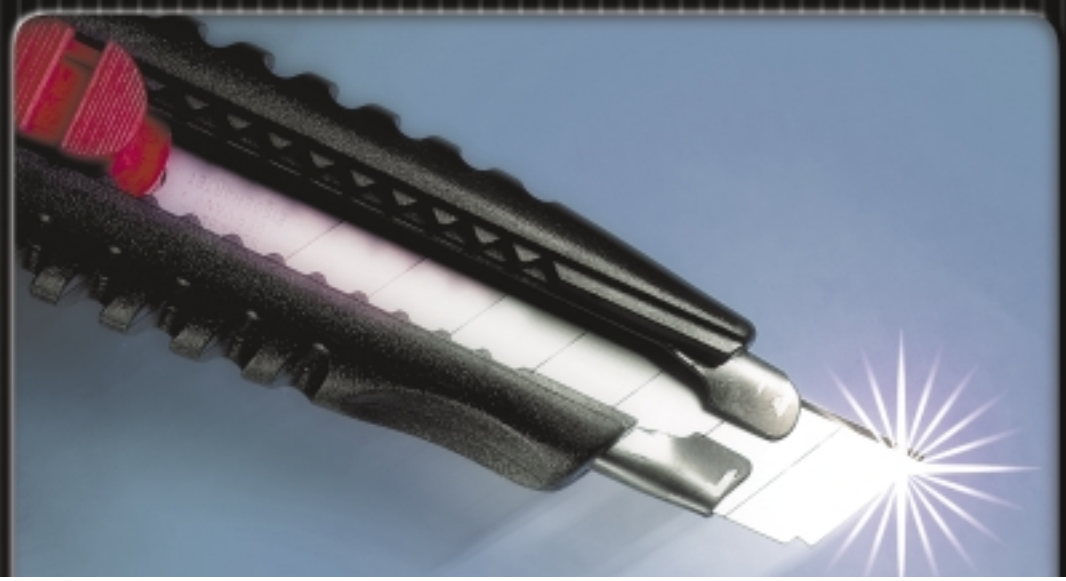
nik Sharpener Pro™!

Home Edition

Handbuch



EINLEITUNG 6 – 14

Die Installation der Software ... 7
- Die Kompatibilität mit Ihrer Bildbearbeitungssoftware ... 7
- Die Installation der Software ... 7
- Andere Bildbearbeitungsprogramme ... 8

Was Sie unbedingt wissen sollten ... 9
- Die Goldenen Schärfungsregeln ... 9
- Die illustrierte Hilfedatei ... 10

Die neue Art der optimalen Bildschärfung ... 11
- Unscharf maskieren im Vergleich mit nik Sharpener Pro! Home ... 11

Warum Sie Fotos schärfen sollten - Ein Überblick ... 12
- Optimale Bildschärfung ... 12
- Ist die Größe wirklich wichtig? ... 13
- Was ist für eine optimale Bildschärfung noch wichtig? ... 14

DIE FEATURES 15 – 18

Die Features ... 15
- Die automatische Erkennung der Bildgröße ... 15
- Automatische Bildqualität und Detailerkennung ... 15
- Der Regler für die Druckauflösung - „Drucker" ... 16
- Der Regler für die Papierqualität - „Papier" ... 16
- Der Regler für den Schärfemodus - „Soft" und „Normal" ... 16
- Automatischer Schutz der Bilddetails ... 17
- Automatischer Farbschutz – „Hue Protection Process" ... 17
- Der Info-Bereich ... 17
- Druckgröße / Resolution Sharpen Guard ... 17
- Der Schärfungsfilter für Internet-Bilderdienste ... 18
- Zoom- und Vorschaubereich ... 18

INHALTSVERZEICHNIS

WIE ERHÄLT MAN EINEN GUTEN FOTODRUCK? 19 – 26

Die Digitalkamera und ihre Fotos ... 20
- Digitale Bilder „entwickeln" ... 20

Ihre Bildbearbeitungssoftware ... 21
- Die Bildverarbeitung außerhalb der Kamera ... 21

JPEG-Dateiein und JPEG-Einstellungen ... 22
- JPEGs und Digitalkameras ... 23
- Artefakte ... 24
- Bildschärfung und Artefakte ... 25
- Bildschärfung und „Bildrauschen" ... 25

Ihr Scanner und Ihre digitalisierten Fotos ... 26

DAS DIGITALE FOTO 27 – 31

Pixel und Dots per Inch (dpi) ... 27
- Bild-dpi im Vergleich zu Drucker-dpi ... 28
- Bild-dpi ... 28
- Drucker-dpi ... 29
- Bild-dpi und Drucker-dpi näher betrachtet ... 29

DIE ERSTEN SCHRITTE 32 – 39

Schärfen eines Fotos 32
nik Sharpener Pro! Home – Einstellungen 32
Prüfen Sie die Anzeige der Bildgröße 32
Den Drucker-Regler einstellen 33
Den Papier-Regler einstellen 34
Wählen Sie den Schärfemodus 35
Beachten Sie den Info-Bereich 36
Die Warnungen im Info-Bereich 36

Fotos für Online-Bilderdienste schärfen 37
Von der Leichtigkeit des Online-Verfahrens 37
Die Bildschärfung in verschiedenen Druckgrößen für Online-Bilderdienste .. 37
Bildschärfung in verschiedenen Druckgrößen - Die einzelnen Schritte 39

KURZANLEITUNG 40 – 42

Die Bildschärfung 40
Was Sie in Erwägung ziehen sollten 40
1) Wurde das betreffende Foto bereits einmal geschärft? 40
2) Wie groß wollen Sie das Foto ausdrucken? 40

Die einzelnen Schritte zur Bildschärfung - Zusammenfassung 41
1) Öffnen Sie das Bild 41
2) Korrigieren Sie „Bildrauschen" und Artefakte 41
3) Führen Sie Farbkorrekturen durch 41
4) Überprüfen Sie das Bildformat und passen Sie die Größe an 41
5) Öffnen Sie nik Sharpener Pro! und checken Sie das Druckformat 42
6) Wählen Sie zwischen dem soften und dem normalen Schärfemodus 42
7) Das Bild schärfen 42

INHALTSVERZEICHNIS

VON DER DIGITALKAMERA IN DEN COMPUTER – VOM COMPUTER IN DEN DRUCK 43 – 48

Die einzelnen Schritte 43
Ein Foto schärfen 43
Was Sie in Erwägung ziehen sollten 43
A) Wurde das betreffende Foto bereits einmal geschärft? 43
B) Wie groß wollen Sie das Foto ausdrucken? 43
1. Öffnen sie das Foto 44
2. Korrigieren Sie „Bildrauschen" und Artefakte 44
3. Überarbeiten Sie das Foto und führen Sie Farbkorrekturen durch 44
4. Überprüfen Sie das Bildformat, passen Sie die Größe an oder skalieren Sie das Bild 45
5. Beschneiden Sie das Foto 46
6. Öffnen Sie nik Sharpener Pro! und prüfen Sie das Druckformat 48
7. Wählen Sie die richtigen Drucker-dpi 48
8. Wählen Sie zwischen dem soften und dem normalen Schärfemodus 48
9. Schärfen Sie das Foto 48

EINE KURZE ANLEITUNG 49 – 50

Selektives Schärfen 49
Optimale Schärfe mit dem Pinsel einfügen 49

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN 51

Informationen und Hilfsquellen 51
Über nik multimedia, Inc. 51

Einleitung

Die Schärfung von Fotos gilt als einer der wichtigsten aber auch kritischsten Arbeitsschritte bei der digitalen Bildbearbeitung. Mit der technischen Weiterentwicklung von Druckern und Drucktechnologien wird die professionelle Bildschärfung zudem immer entscheidender für die Qualität des Druckergebnisses. Die fortschrittliche Technologie des nik Sharpener Pro! Home macht es Ihnen leicht, Fotos schnell und optimal nachzuschärfen.

Dieses Handbuch stellt Ihnen das Leistungsspektrum des nik Sharpener Pro! Home vor. Außerdem erfahren Sie alles, was Sie über das Schärfen von Fotos und die entsprechenden digitalen Vorbereitungen wissen sollten.

Die Installation der Software

Die Kompatibilität mit Ihrer Bildbearbeitungssoftware

nik Sharpener Pro! Home kann problemlos in jede Bildbearbeitungssoftware integriert werden, die über eine Schnittstelle nach dem Adobe Photoshop-Plug-In-Standard verfügt. Die Software ist kompatibel mit

Adobe Photoshop, Adobe Photoshop LE, Adobe PhotoDeluxe, Adobe Photoshop Elements Jasc, Paint Shop Pro, Corel, Photo-Paint, Ulead PhotoImpact, PhotoLine 32

und vielen weiteren Bildbearbeitungsprogrammen. Die Schnittstellenkompatibilität Ihrer bevorzugten Software können Sie aus dem zugehörigen Handbuch ersehen. Eine umfassende Kompatibilitätsliste und weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Homepage www.nikmultimedia.com.

Die Installation der Software

Der Installer des nik Sharpener Pro! Home unterstützt Sie bei der Installation der Software für das jeweils vorhandene Bildbearbeitungsprogramm.

Es ist wichtig, dass die Plug-Ins und die Filter genau an der richtigen Stelle installiert werden. Der Installationsvorgang ist von Programm zu Programm unterschiedlich.

Der Installer des nik Sharpener Pro! gibt Ihnen einen typischen Installationsort für die Filter vor.

Gängige Programme wie Adobe Photoshop geben einen Installationspfad wie in der Abbildung oben vor.

Andere Bildbearbeitungsprogramme

Bei anderen Programmen können dies auch andere Installationspfade sein. Einige Bildbearbeitungsprogramme bieten eine benutzerdefinierte Funktion an. In diesem Fall können Sie selbst einen Ordner erzeugen, die Plug-Ins dort hineinkopieren und ihn in im Präferenzen-Menü auswählen.

Schon bei der Installation in Ihr Bildbearbeitungsprogramm haben Sie die Möglichkeit, die Hilfe-Datei von nik Sharpener Pro! Home zu nutzen.

Alles über die verschiedenen Installationsmöglichkeiten und weitere hilfreiche Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter www.nikmultimedia.com.

Weitere Informationen und allgemeine Ratschläge zur Installation der nik multimedia-Filter liefert die Datei „install help.txt". Sie befindet sich auf Ihrer Software-CD und auch bei der Software, die Sie beim Erwerb übers Internet auf Ihren Computer geladen haben. Die Datei enthält detaillierte Beschreibungen und hilft bei Installationsfragen. Mehr zum Thema finden Sie auch auf unserer Homepage www.nikmultimedia.com.

Paint Shop Pro Plug-In Dialog

Was Sie unbedingt wissen sollten

Sie lesen keine Softwarehandbücher? Dann sind Sie nicht klüger, als die meisten Leute. Wenn Sie sich aber entschließen, dieses Handbuch zu lesen, bekommen Sie eine Fülle von Informationen, Erklärungen und Hinweisen, die Ihnen wirklich perfekte digitale Bilder und Ausdrucke bescheren.

Wenn Sie trotzdem keine Lust haben weiter zu lesen, halten Sie bitte wenigstens noch bis zum Ende dieses Abschnitts durch, um auf jeden Fall die „Goldenen Schärfungsregeln" kennenzulernen. Diese Regeln sagen Ihnen nämlich, was Sie bei der Bildschärfung tun sollten - und was nicht. Falls Sie später, bei der Anwendung, doch noch weitere Hilfe brauchen, klicken Sie einfach auf den Hilfeknopf im Filter-Dialogfenster des nik Sharpener Pro! Home.

Und noch etwas: Für die Besitzer einer Digitalkamera können die Informationen im Abschnitt „Von der Digitalkamera in den Computer - vom Computer in den Druck: Die einzelnen Schritte" sehr nützlich sein.

DIE GOLDENEN SCHÄRFUNGSREGELN

- Die Schärfung des Fotos ist immer der allerletzte Arbeitsschritt vor dem Ausdruck.
- Schärfen Sie ein Foto immer nur ein einziges Mal - niemals mehrfach.
- Wählen Sie die endgültige Ausdrucksgröße bevor Sie die Schärfung vornehmen.
- Passen Sie dem nik Sharpener Pro! stets die dpi-Einstellungen Ihres Druckers an.
- Andere Schärfungstools – beispielsweise die der Scan- oder der Kamera-Software – müssen beim Schärfen mit nik Sharpener Pro! unbedingt ausgeschaltet sein.
- Bilder minderer Qualität und stark komprimierte JPGs, die Artefakte enthalten, sollten Sie nicht schärfen.

Die illustrierte Hilfedatei

nik Sharpener Pro! Home enthält eine illustrierte Hilfedatei, die Ihnen erklärt, wie Sie die spezifischen Einstellungen vornehmen. Um die Hilfedatei zu öffnen, klicken Sie auf den Help-Button im unteren Bereich des Filter-Dialogfensters. nik Sharpener Pro! Home unterstützt verschiedene Druckprozesse. Die Hilfetexte für die Schärfung von Inkjet-Ausdrucken unterscheiden sich darum von denen, die eine Schärfung für die Ausgabe über Online-Bilderdienste behandeln.

Die neue Art der optimalen Bildschärfung

Unscharf maskieren im Vergleich mit nik Sharpener Pro! Home

In der digitalen Bildbearbeitung blieb das Schärfen von Bildern bisher einem komplizierten Tool namens „Unscharf maskieren" überlassen. Es ist in nahezu jedem Bildbearbeitungsprogramm enthalten. „Unscharf maskieren" verlangt viel vom Anwender: Er braucht Fachwissen, um die verschiedenen Eingabewerte zu berechnen oder er muss die richtigen Parametereinstellungen schlichtweg erraten. Es macht die Sache auch nicht leichter, dass die korrekte Schärfung auf dem Monitor nicht wirklich zu sehen ist, da ein Bildschirm eine andere Auflösung hat, als ein Drucker. Für die meisten Nutzer von „Unscharf maskieren" ist das Schärfen von Bildern ein Experiment, bei dem sie sich auf Glück, Erfahrung oder beides verlassen müssen.

Warum Sie Fotos schärfen sollten – Ein Überblick

Digitale Fotos sind im Grunde nur eine andere Version der analogen Fotos, die wir alle von „früher" kennen. Bisher knipste man ein Foto, ließ den Film entwickeln, bekam die Ausdrucke - fertig. Digitale Fotos sind da weitaus praktischer. Denn als Fotograf können Sie vor dem Ausdruck viele Bildeigenschaften korrigieren, die entscheidend für die Wirkung sind. Einer der größten Vorteile des digitalen Formats ist die Möglichkeit, Fotos vor dem Ausdruck gemäß Ausdruckgröße und -art optimal zu schärfen – für den heimischen Inkjet-Drucker oder die Ausgabe durch Online-Bilderdienste.

Optimale Bildschärfung

Wussten Sie, dass kein einziges Foto mit der optimalen Druckschärfe aufgenommen werden kann? Um einen optimalen Ausdruck zu erhalten, ist die Berücksichtigung von Druckgröße, Auflösung und Druckerart (Inkjet-, Foto- oder Offsetdrucker, wie sie für den Zeitungsdruck eingesetzt werden) unerlässlich.

Jeder einzelne dieser Faktoren ist gleich wichtig für das richtige Schärfen. Optimal geschärfte Ausdrucke entstehen nur, wenn man die verschiedenen Parameter genau aufeinander abstimmt.

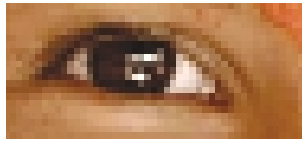
Ist die Größe wirklich wichtig?

Eine der häufigsten Fragen zu Bildschärfung lautet: „Ist die Größe wirklich so wichtig?" Die Antwort heißt: Ja - sie ist wirklich so wichtig.

Ein digitales Bild besteht aus vielen kleinen Bildelementen - Pixel genannt. Alle Pixel zusammen ergeben das Bild, das Sie sehen. Wie diese Pixel im Zusammenhang mit der Bildgröße auf dem Ausdruck erscheinen, entscheiden zwei Faktoren. Diese betreffen sowohl das Ausdruckergebnis wie die Art des Schärfens.

1) Die dpi des Fotos – Die Anzahl von Punkten (Dots) oder Pixeln pro Inch (1 Inch = 2,54 cm) ergibt die Auflösung eines Bildes. Die Auflösung ist mit entscheidend dafür, wie ein Bild geschärft werden muss. Je geringer die Anzahl der Pixel pro Inch, um so geringer ist auch die Auflösung. Mehr zum Thema finden Sie im Abschnitt „Das digitale Foto: Pixel und Dots per Inch (dpi)".

2) Die Pixelposition – Die Pixel haben alle eine bestimmte Position und stehen in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Wird nun die Bildgröße verändert, verändern auch die Pixel Postion und Relation. Geschärft werden die Kanten jedes einzelnen Pixels. Jedesmal, wenn Sie die Pixel durch Bildveränderungen bewegen, entstehen neue Voraussetzungen für den Schärfungsvorgang.



Für dieses Bild wurde eine Auflösung von 300 Dots per Inch (dpi) gewählt.

Rechts wurden in demselben Bild erst die Bildmaße erhöht und dann mit gleichbleibender Auflösung neu gespeichert. Daraus folgt eine neue Anordnung der Pixel. In diesem Extrembeispiel ist genau zu sehen, wie sehr sich ein Bild – und damit auch die Art wie es zu schärfen ist – verändert, wenn die Pixel ihre Postion und ihr Verhältnis zueinander wechseln.

Was ist für eine optimale Bildschärfung noch wichtig?

Um ein optimal geschärftes Bild zu erhalten, sind noch einige andere Faktoren wichtig, die von allen nik Sharpener Pro!- Produkten automatisch in den Schärfungsprozess einbezogen werden. Dazu gehören die Anzahl der Details im Bild, seine Kontraste, der Schattenwurf, der Bildcharakter und die Farbrelationen. Schon beim Öffnen des Bildes erstellt die Software eine komplexe Analyse all dieser Bilddaten. Sie werden bei den Einstellungen im nik Sharpener Pro !-Filter-Dialogfenster berücksichtigt und mit der Umgebung abgeglichen. Nur so wird ein Foto optimal für den Ausdruck geschärft.

Die Features

nik Sharpener Pro! Home enthält diverse Filter, die alle leicht zu bedienen sind. Eine Reihe automatischer Features sorgen während des Schärfungsvorgangs für möglichst hohe Bildqualität. Der folgenden Liste entnehmen Sie, was die einzelnen Features alles können und was Sie für die Anwendung wissen müssen. Mehr zum Thema finden Sie auch im Abschnitt „nik Sharpener Pro! Home anpassen".

1

Die automatische Erkennung der Bildgröße [1]

Die Bildgröße ist einer der wichtigsten Faktoren beim Schärfen von Fotos. nik Sharpener Pro! Home stellt die aktuellen Bildmaße selbstständig fest, indem er die Größeneinstellungen der Bildbearbeitungssoftware übernimmt. Wenn Ihnen diese zusagen, brauchen Sie die Einstellungen im Filter-Dialogfenster des nik Sharpener Pro! Home nur zu bestätigen. Für die Ausgabe durch einen Internet-Bilderdienst sollten Sie Ihre Fotos allerdings unbedingt in den Bildgrößen schärfen, die der entsprechende Service vorgibt. Bestimmen Sie die Größe und beschneiden Sie ein Foto, bevor Sie nik Sharpener Pro! Home anwenden.

Automatische Bildqualität und Detailerkennung

Mit seinem leistungsstarken Autoscan analysiert nik Sharpener Pro! Home jedes digitale Foto und schärft es anhand der Ergebnisse. Autoscan gehört zu den bedeutsamsten und umfassendsten Features des nik Sharpener Pro! Home. Intelligente Algorithmen untersuchen die Beschaffenheit des Fotos auf verschiedenen Ebenen und versorgen das Programm mit allen Informationen, die für die Schärfung wichtig sind. Dabei tastet nik Sharpener Pro! Home Fotos automatisch auf die tatsächliche Bildqualität ab und „betrachtet" dabei auch die Details. Auf dieser Grundlage schärft nik Sharpener Pro! Home jedes Foto ganz individuell - und zählt nicht einfach nur die Pixel per Inch (dpi). Qualitativ durchschnittliche Fotos werden automatisch anders behandelt, als hochwertige.

Der Regler für die Druckauflösung - „Drucker” [2]

Über diesen Regler im Filter-Dialogfenster des nik Sharpener Pro! Home geben Sie die Auflösung des verwendeten Druckers ein. Die Software berücksichtigt die Technologie des Druckers bei ihren Berechnungen und kommt so zu besonders präzisen Druckergebnissen.

Der Regler für die Papierqualität - „Papier” [3]

Hier geben Sie die Art des Papiers an, auf dem ein Foto ausgedruckt werden soll. nik Sharpener Pro! Home schärft das Bild dann auch in Hinblick auf die Beschaffenheit der Papieroberfläche. Die Einstellung „Normal” gilt für handelsübliches Druck- und Kopierpapier. Die Einstellung „Beschichtet” benutzen Sie für beschichtetes Inkjet-Papier, das speziell für Tintenstrahldrucker hergestellt wird und besonders gut mit Tinte umgehen kann. Die Einstellung „Foto” eignet sich für alle glänzend und matt beschichteten Fotopapiere.

Der Regler für den Schärfemodus – „Soft” und „Normal” [4]

Überwiegend ist das Schärfen von Fotos eine mathematische Angelegenheit. Aber ein bisschen ist es auch Geschmacksache. Darum hat der nik Sharpener Pro! Home einen Regler für den Schärfemodus. Die Einstellungen „Soft” und „Normal” bieten einen jeweils leicht unterschiedlichen Schärfungslevel an. Sie können selbst entscheiden, welcher Ihren Vorstellungen am nächsten kommt.

Automatischer Schutz der Bilddetails

nik Sharpener Pro! Home schützt Bilddetails automatisch. Er sorgt unter anderem auch dafür, dass bestimmte Bereiche des Fotos nicht überschärft werden. Unterschiedliche Objekte innhalb eines Fotos haben verschiedene optische Qualitäten, die unterschiedlich starker Schärfung bedürfen. Haare, Laub, gleichförmige Muster oder andere sensible Bildinformationen werden oft überschärft. Das führt zu Fotos, die unnatürlich wirken. nik Sharpener Pro! Home verringert oder erhöht die Schärfung für entsprechende Bereiche im Bild selbstständig und erreicht damit den optimalen Schärfungsgrad.

Automatischer Farbschutz - „Hue Protection Process”

Beim Schärfen verändern Fotos oft ihre Farben, selbst wenn man hochkomplizierte manuelle Verfahren anwendet. Der Hue Protection Process des nik Sharpener Pro! Home schützt Bereiche im Bild, die für solche Farbveränderungen anfällig sind, wie etwa starke Kontraste oder Farbübergänge. Solche Bereiche werden bei der Schärfung separat behandelt. Das sorgt für die natürliche Wirkung und erhält die Originalfarben.

Der Info-Bereich [5]

Dieser Bereich ganz unten im Dialogfenster zeigt die aktuellen Einstellungen für die Bildgröße an und warnt Sie, wenn diese Größe das A4-Format und damit die Maximalvorgaben des nik Sharpener Pro! Home übersteigt.

Druckgröße/ Resolution Sharpen Guard

nik Sharpener Pro! Home schärft Fotos bis zum Format A4. Wenn Sie versuchen, größere Bilder zu bearbeiten, wird der OK-Button inaktiv und verhindert, dass Sie ein Foto in den falschen Maßen schärfen.

Die meisten digitalen Kameras verarbeiten Bilder mit 72 dpi und erzeugen damit zunächst einmal ein relativ großes Bildformat. Der Anwender wird aufgefordert, das Bildformat nach dem Überspielen der Fotos auf den Computer neu einzustellen, um die richtige Auflösung für den Druck zu erhalten. Das sollten Sie auf jeden Fall tun. Der „Sharpen Guard" – zu deutsch „der Wächter über die Schärfung" – verhindert, dass Bilder versehentlich in der falschen Größe geschärft werden. Mehr zum Thema „Bildgröße neu einstellen und Druckauflösung anpassen" finden Sie im Abschnitt „Von der Digitalkamera in den Computer - vom Computer in den Druck: Die einzelnen Schritte".

Warnung: Wenn ein Foto, das Sie schärfen wollen, das DIN A4-Format überschreitet, erscheint in der ersten Zeile des Info-Bereichs eine entsprechende Warnmitteilung.

Der Schärfungsfilter für Internet-Bilderdienste

Ein eigener Filter des Sharpener Pro! Home schärft Fotos, die Sie via Internet an Online-Bilderdienste verschicken wollen. Denn um diese Bilddaten in traditionelle Papierfotos zu verwandeln, wird ein anderes Verfahren benutzt als für Inkjet- und sonstige Drucker. Der Filter für Internet-Bilderdienste bietet zudem alle im Netz gängigen Formate zur Auswahl an.

Zoom- und Vorschaubereich

Der Vorschaubereich im Filter-Dialogfenster zeigt eine verkleinerte Wiedergabe Ihres Fotos. Hier sind die Veränderungen zu sehen, die Sie an einem Bild vornehmen, bevor die gewählte Schärfung tatsächlich auf das Original angewendet wird. Die Bildschirmauflösung entspricht allerdings nicht der Druckauflösung. Darum ist dieses Feature zwar für den Ausdruck durchaus nützlich, eignet sich aber am besten für Fotos, die auch auf einem Bildschirm dargestellt werden sollen - etwa auf Ihrer Internet-Homepage.

Wie erhält man einen guten Fotodruck?

Entscheidend für einen guten Fotodruck wird natürlich immer die Qualität des Bildes sein, das Sie drucken. Die Qualität eines digitalen Fotos hängt von verschiedenen Faktoren ab. Etwa von der Schärfeeinstellung der Kamera, vom Licht, das gerade herrscht, von der Bewegung der fotografierten Objekte, vom stabilen Stand des Gerätes bei der Aufnahme und natürlich von der generellen Qualität der Kamera. Wenn alle diese Voraussetzungen gut sind, werden Sie auch problemlos hervorragende Ausdrucke erhalten.

Der Workflow ist für Profis das Geheimnis jedes gelungenen Fotos. In der Fotografie und in der digitalen Bildbearbeitung kann der Stellenwert des Workflow gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Als Workflow bezeichnet man die Reihenfolge, in der die einzelnen Bearbeitungsschritte durchgeführt werden. Das hat viel mit Kuchenbacken oder dem Bau eines Hauses gemeinsam: Sie können keinen Arbeitsschritt weglassen, ihn unter falschen Voraussetzungen erledigen oder eine andere Reihenfolge wählen, wenn Sie das gewünschte Ergebnis haben wollen. So auch in der digitalen Fotografie. Wenn Sie einen guten Plan haben und nacheinander die richtigen Werkzeuge benutzen, ist die Bearbeitung ganz einfach und macht obendrein Spaß.

Workflow ist die Abfolge unterschiedlicher Schritte bei der Bilderstellung - von der Aufnahme oder dem Scannen, bis hin zum letzten Schritt des Drucks.

Die Digitalkamera und ihre Fotos

Bei digitalen Aufnahmen wird die Qualität des Fotos vor allem von der Qualität der Kamera bestimmt. Autofokus, Lichteinstellungsmöglichkeiten und Auflösung wirken sich auf die Druckergebnisse aus. Das sollten Sie beim digitalen Fotografieren nie vergessen.

Digitale Bilder „entwickeln"

Digitale Kameras machen Bilder auf ganz ähnliche Weise wie herkömmliche Filmkameras. Nur werden Farbe, Licht und andere Details nicht auf einen Film übertragen, sondern gelangen durch die Linse auf einen Chip – CCD genannt – im Inneren der Kamera.

Vielen Leuten ist nicht bewusst, dass in diesem Moment das Bild tatsächlich „verarbeitet" wird. In den meisten Kameras sind Einstellungen wie Kontrast, Licht, Farbe oder Detailanpassung festgelegt oder können manuell vorgenommen werden. Alle Digitalkameras beinhalten solche digitalen Verarbeitungsmechanismen, die aber sehr unterschiedlich sein können. Der Verarbeitungsprozess im Inneren unterscheidet eine gute Kamera von einer weniger guten. Für optimale Fotos überlegen Sie sich am besten vor der Aufnahme, welche Aufgaben Sie der Kamera überlassen wollen und sollten, und welche nicht.

Es gibt keine pauschal gültige Einstellung, die immer und für alle Fotos gilt. Wer mehr Kontrolle über das Bild und die Bildqualität haben will, bestimmt möglichst viele Faktoren selbst. Einige Einstellungsmerkmale, die innerhalb der Kamera festgelegt sind, können vor der Aufnahme nicht verändert werden. Erst Bildbearbeitungsprogramme wie Adobe Photoshop und ähnliche erlauben es dem Fotografen, die Größe der Bilder zu bestimmen und sie je nach Geschmack oder Anwendungszweck (Web, Druck) zu optimieren.

Ihre Bildbearbeitungssoftware

Die Bildverarbeitung außerhalb der Kamera

Bildbearbeitungsprogramme bieten Ihnen eine Vielzahl von Funktionen zur Bearbeitung und Verbesserung Ihrer digitalen Fotos außerhalb der Digitalkamera. Anpassungen Ihrer digitalen Bilder nehmen Sie am besten in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm vor.

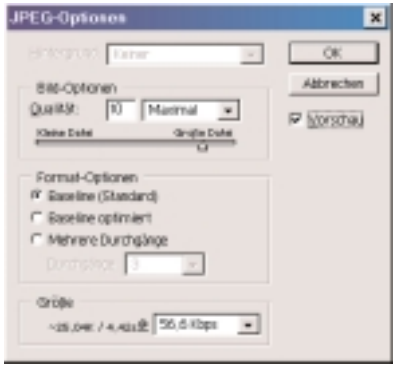
Schärfung und Kontrastverbesserung sind zwei gute Beispiele für Bildkorrekturen, die Sie am besten nach der Aufnahme eines Fotos außerhalb der Kamera erledigen. Kontrasteinstellungen lassen sich mit einer Bildbearbeitungssoftware wesentlich effektiver und besser umsetzen. Zudem sind Kontraste in einem Bild zu einem großen Teil Geschmacksache. Wenn der Kontrast erst einmal von der Kamera festgelegt wurde, sind die nachträglichen Verbesserungsmöglichkeiten begrenzt. Den Kontrast über die Computersoftware einzustellen, ist erheblich eleganter und bringt professionellere Ergebnisse.

Die Bildschärfe trägt am meisten zur Bildqualität bei und wird ebenfalls am besten nach der Aufnahme, außerhalb der Kamera, reguliert. Denn die Schärfeeinstellungen basieren auf vielen Faktoren, die Sie im Moment der Aufnahme nicht berücksichtigen können – etwa die gewünschte Ausdruckgröße, den Drucker, den Sie benutzen wollen, und das Papier, auf dem Sie drucken. Zu diesem Zweck wurde nik Sharpener Pro! entwickelt.

JPEG-Dateien und JPEG-Einstellungen

Das meist benutzte Format für Digitalfotos heißt JPEG. Es dient zum Fotografieren, Speichern und Übertragen der Fotos. Wenn Sie JPEG benutzen, sollten Sie die Grundstrukturen des Formats kennen und wissen, wie es sich auf Ihre Bilder auswirkt.

JPEG-Dateien sind immer komprimiert. Die Dateigröße wird also verringert. Kleinere Dateien bedeuten, dass mehr Fotos im Kameraspeicher und auf Ihrem Computer Platz finden, und dass Sie die Bilder auch schneller übers Internet versenden können. Je nach Bildqualität und -größe werden die Dateien unterschiedlich stark komprimiert. Beim Speichern einer JPEG-Datei innerhalb eines Bildbearbeitungsprogramms gilt: Je höher die Kompression, umso geringer die Bildqualität, bzw. je geringer die Kompression, umso höher die Bildqualität.



JPEGs und Digitalkameras

Meist kann die Qualität der JPEG-Dateien innerhalb der Digitalkamera eingestellt werden. Die Einstellung beeinflusst auch die Anzahl der Bilder, die Sie auf einem Chip speichern können. Eine allzu geringe Qualität kann sich negativ auf den späteren Ausdruck der Bilder auswirken. Wenn Sie Ihre Fotos ausdrucken wollen, sollten Sie unbedingt die höchste JPEG-Qualität auswählen. Sie verbessern damit von vornherein die Druckeigenschaften und verringern die Gefahr digitaler „Artefakte" auf den Fotos.

Wenn Sie Ihre Fotos auf dem Computer speichern , um sie mehrfach verändern und ausdrucken zu können, ist es nicht ratsam, das JPEG-Format zu benutzen. Denn jedesmal, wenn Sie die Datei erneut sichern, wird sie zusätzlich komprimiert. So verringert sich die Bildqualität langsam aber sicher. Wenn Sie öfters mit einem Bild arbeiten wollen, empfehlen sich zum Speichern Dateiformate wie „tif" oder „eps".

WIE ERHÄLT MAN EINEN GUTEN FOTODRUCK?

Artefakte

Der Begriff „Artefakt" hat sich im Lauf der letzten zwanzig Jahre eingebürgert. Ursprünglich bedeutet Artefakt „etwas, das hinterlassen wurde". In der digitalen Fotografie bezieht sich der Begriff auf die sichtbare Veränderung oder den sichtbaren Verlust von Bildinformationen, die auf einem Foto „hinterlassen wurden". Dateikomprimierung, Kontrasteinstellungen, Veränderungen der Bildgröße, manuelle Retuschen und digitale Bildveränderungen können solche Artefakte hervorrufen. Sie zeigen sich als „Heiligenscheine", unscharfe Kanten oder diffuse Flecken auf dem Bild. Wenn Sie mit Ihren JPEGs richtig umgehen, sind diese Beeinträchtigungen leicht zu vermeiden.

Ein hochwertiges JPEG (Level 10) mit geringer Kompression bietet auch eine hohe Druckqualität.

Ein JPEG mit geringer Qualität (Level 5) und hoher Kompression führt zum Verlust von Bildinformationen und damit zu einer schlechteren Druckqualität.

Bildschärfung und Artefakte

Wenn Sie JPEGs in niedriger Qualität speichern, werden Sie auf jeden Fall Artefakte produzieren. Die Schärfung eines Bildes kann sich unter solchen Umständen extrem schwierig gestalten. Besonders wenn Sie die Bilder stark vergrößert ausdrucken wollen, zeigt sich deutlich eine unliebsame Begleiterscheinung: Die Artefakte werden nämlich ebenso geschärft wie die anderen Bilddetails. Obwohl man Artefakte abmildern oder retuschieren kann, ist es am besten, ihre Entstehung von vornherein zu vermeiden.

Wenn Sie ein Foto ausdrucken wollen, wählen Sie dafür entweder die höchste JPEG-Qualität oder speichern Sie es als tif-Datei, damit es nicht komprimiert wird. Nur so bleibt die Bildqualität erhalten. Ein JPEG, das dennoch Artefakte enthält, schärfen Sie am besten im Soft-Schärfemodus des nik Sharpener Pro! Home.

Bildschärfung und „Bildrauschen"

Digitale Aufnahmen und gescannte Fotos enthalten manchmal winzige dunkle oder farbige Pünktchen, die man auch als „Bildrauschen" bezeichnet. „Rauschen" entsteht durch Aufnahmen bei schlechten Lichtbedingungen oder wenn Sie eine Kamera von sehr einfacher Qualität benutzen. Für solche Fotos sollten Sie stets den Schärfemodus Soft wählen. Wenn die störenden Fragmente nur in wenigen Bildbereichen auftreten, könnten Sie diese auch separat absoften. Die übrigen Bildbereiche werden dann ganz normal geschärft.

Wenn Ihre Fotos wiederholt Rauschen aufweisen, achten Sie beim Fotografieren genauer auf die Lichtverhältnisse und benutzen Sie im Zweifelsfall das Blitzlicht.

Die Technologie digitaler Kameras und die Abhilfemöglichkeiten bei solchen Problemen verbessern sich heutzutage rasch. Die neuesten Informationen über Bildrauschen finden Sie auf unserer Webseite www.nikmultimedia.com.

Ihr Scanner und Ihre digitalisierten Fotos

Gescannte Fotos zu schärfen ist ganz einfach, wenn man einige Dinge beachtet. Genauso wie beim Schärfen digitaler Aufnahmen stellen Sie zunächst sicher, dass andere Schärfungstools auf Ihrem Computer abgeschaltet sind. Viele Scannerprogramme bieten auch die Möglichkeit, Fotos gleich beim Scannen zu schärfen. Diese Anwendung muss vor dem Scanvorgang unbedingt abgeschaltet sein! Ein Bild darf nicht zweimal geschärft werden. Die Schärfungsberechnungen des Scannerprogramms könnten sich mit denen des nik Sharpener Pro! nicht vertragen. Überdies verschlechtert mehr als ein Schärfungsprozess grundsätzlich die Bildqualität und verursacht Artefakte.

Beim Scannen sollten Sie auch auf den Kontrast achten. Es ist ratsam, Fotos immer mit niedrigem Kontrast zu scannen und ihn dann mit Ihrer Bildbearbeitungssoftware wie gewünscht einzustellen. Wenn Ihre Scannersoftware Kontrasteinstellungen anbieten, wählen Sie eine durchschnittliche oder niedrige Einstellung aus. Sobald der Kontrast für ein digitalisiertes Foto erst einmal festgelegt wurde, reduzieren sich die Veränderungsmöglichkeiten in einem Bildbearbeitungsprogramm.
Bitte beachten Sie auch die Größe der gescannten Datei. Viele Anwender scannen ihre Fotos größer als notwendig. Wenn Sie massenhaft Festplattenplatz haben und dazu einen extrem schnellen Computer, ist das Scannen großer Bilddateien zwar kein Thema. Sie sollten aber wissen, dass größere Dateien Fotos nicht besser machen - sie brauchen einfach nur mehr Platz. Für die meisten Scans, die auf dem heimischen Inkjet ausgedruckt werden sollen, ist eine Dateigröße von 15 bis 25 Megabyte vollkommen ausreichend.

Beim Scannen ist die Qualität der Vorlage ausschlaggebend. Ein verschwommenes, verkratztes oder stark körniges Foto wird durch Scannen oder Schärfen nicht besser. Grundsätzlich gilt: Je gelungener das Originalfoto, umso besser der Ausdruck.

Denken Sie beim Scannen Ihrer Fotos daran, dass Sie keine Monsterdateien anlegen müssen, um gute digitalisierte Bilder zu erhalten. Die Bilder werden nur größer, nicht aber besser. Wenn Sie ein deutliches Foto von guter Qualität scannen, genügen für die Datei 15 bis 25 MB.

Das digitale Foto: Pixel und Dots per Inch (dpi)

Diese Begriffe werden in der Welt der digitalen Fotografie und der Bildbearbeitung sehr oft benutzt, jedoch selten erklärt. Sie zu kennen und zu begreifen ist sehr wichtig, denn es hilft Ihnen, diese Welt besser zu verstehen - ganz gleich ob Sie Anfänger oder Fortgeschrittener sind.

Der Begriff „Pixel" ist von „Picture element" - zu deutsch „Bildelement" abgeleitet und bezieht sich auf die Elemente, bzw. die Einzelteile, die in ihrer Gesamtheit das Bild ergeben. Beim Aufnehmen von Digitalfotos oder beim Digitalisieren per Flachbett- oder Filmscanner sind Pixel die Komponenten, aus denen das digitale Bild besteht.

Pixel lassen sich mit Puzzleteilchen vergleichen: Als Einzelstücke haben sie keine besondere Bedeutung. Erst wenn sie richtig zusammengesetzt werden, entsteht das digitale Bild, das wir auf dem Bildschirm und beim Ausdruck sehen.

Die Abkürzung dpi bedeutet „Dots per Inch". „Dots" ist englisch für „Punkte", Inch entspricht der deutschen Maßeinheit „Zoll". 1 Inch ist gleich 2,54 cm. Der Begriff dpi bezieht sich auf die „Auflösung" und wird üblicherweise auf zwei ganz verschiedene Aspekte der digitalen Bildverarbeitung angewendet.

Bild-dpi im Vergleich zu Drucker-dpi

„dpi" ist einer der meistbenutzten Begriffe in der digitalen Bildverarbeitung. Viele Leute verwechseln Bild-dpi mit Drucker-dpi. Und jene, die wissen, dass es einen Unterschied gibt, können ihn weder erklären, noch sagen, was die beiden verschiedenen dpi miteinander zu tun haben. Das kommt daher, dass sich die Bedeutung der Begriffe im Lauf der Jahre gewandelt hat und sie immer noch widersprüchlich verwendet werden.

Allem voran: Bild-dpi und Drucker-dpi haben nichts miteinander zu tun. Falls Sie nicht zu einer Party gehen, auf der es von Bildbearbeitungsspezialisten wimmelt und für die Sie Gesprächsstoff brauchen, sollten Sie sich keine weiteren Gedanken über die Beziehung zwischen diesen beiden dpi machen. Sie können auch keine Zahl mit einer anderen multiplizieren, durch 5 teilen und die Quersumme des Ergebnisses mit 6 multiplizieren, um zu erklären, wie sich die erste Zahl in Bezug auf die zweite verhält. Noch einmal: Die Begriffe haben nichts miteinander zu tun. Um Bilder digital zu bearbeiten und auszudrucken, müssen Sie die Begriffe und ihre Anwendung nur einzeln verstehen.

Bild-dpi

Bild-dpi bewegen sich normalerweise in Größenordnungen zwischen 72 und 400 dpi. Damit wird die Anzahl der Pixel per Inch (ppi) bezeichnet, die Ihr Foto enthält. Je mehr Pixel per Inch ein Bild aufweist, umso größer können Sie es ausdrucken. Dafür müssen allerdings auch noch einige andere Bedingungen erfüllt sein. Unter anderem sollte die Bildvorlage deutlich sein und klare Details zeigen.

Digitalkameras verfügen über eine festgelegte Mega-Pixel-Rate, die sich direkt auf die Menge der Bild-dpi bezieht, die sie aufnehmen kann. Eine 3.3 Mega-Pixel-Kamera stellt jedem Foto insgesamt 3.3 Millionen Pixel zur Verfügung. Kameras mit noch mehr Mega-Pixeln machen entsprechend noch größere Bilder.

Drucker-dpi

Als Drucker-dpi bezeichnet man die Anzahl der „Dots per Inch", die von einem Drucker bewältigt werden und die in ihrer Gesamtheit die Farben und das Bild ergeben, dass Sie auf dem bedruckten Papier sehen. Oder anders formuliert: Dots per Inch ist eine Drucker-Einstellung, mit deren Hilfe der Drucker die Pixel eines digitalen Fotos auf das Papier überträgt. Und trösten Sie sich: Sie sind nicht die erste Person, die das verwirrend findet.

Bild-dpi und Drucker-dpi näher betrachtet

Die Abkürzung „dpi" für die Auflösung von Fotos kommt von dem fototechnischen Begriff „Pixel per Inch" (oder ppi) der schon benutzt wurde, bevor der Tintenstrahldruck in der Form existierte, wie wir ihn heute kennen. Als noch mit fotografischen Druckprozessen gearbeitet wurde, lasen die Drucker die Pixel des digitalen Fotos und druckten dann eine bestimmte Anzahl von Bildelementen (Pixel) unter Anwendung eines „Halbton"-Verfahrens. Bei dieser Technologie sind die Dots kleine Vierecke, die beliebige Farben haben können. Diese viereckigen Dots werden zusammengesetzt und ergeben so das ausgedruckte Bild.

Wenn Bilder mit Inkjet-Druckern ausgegeben werden, empfängt der Druckertreiber (die Software, die dem Drucker die digitalen Bildinformationen übersetzt) das digitale Bild und konvertiert es in ein Format, das der Drucker versteht. Um ein Bild auf dem Papier zu erzeugen, verwendet der Drucker eine Reihe verschiedenfarbiger Dots, die durch sogenanntes „Dithering" lückenlos zusammengesetzt werden.

Fotos haben eine bestimmte Anzahl von Pixeln per Inch, die wir üblicherweise als dpi bezeichnen. Es handelt sich dabei um die Auflösung eines Fotos, die in den Bildbearbeitungsprogrammen angegeben wird. Im Adobe Photoshop finden Sie diese Information im Bild-Menü.

Drucker-dpi bezeichnen die Zahl der Dots (Punkte) per Inch, die beim Druck horizontal und vertikal auf das Papier übertragen werden. Diese horizontalen und vertikalen Dot-Reihen ergeben die Auflösung des Druckers, wie sie von den Herstellern angegeben ist. Typische Druckerauflösungen sind 1440 x 720 dpi, 1200 x 600 dpi, 2880 x 720 dpi und 2400 x 1200 dpi. Indem er diese Dot-Reihen folgerichtig zusammenstellt, überträgt der Drucker mit Hilfe einer „Dithering"-Technik das digitale Foto auf das Papier.

Die ersten Schritte zum Schärfen eines Fotos

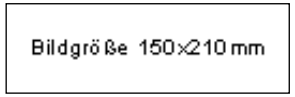
Optimale Bildschärfung ist vor allem ein Rechenvorgang. 98 Prozent der Schärfung sind rein mathematische Rechenaufgaben. Nur mit den richtigen Informationen über das Foto, die Druckgröße, die Druckerart und die Druckerauflösung kann eine optimale Schärfung erreicht werden. nik Sharpener Pro! macht die Schärfung von Fotos für den Anwender leicht, weil er alle notwendigen Berechnungen für ihn durchführt. Die übrigen zwei Prozent sind dann noch Geschmacksache. Manche Leute mögen gestochen scharfe Bilder, andere wiederum ziehen ein etwas weicheres Erscheinungsbild vor. Im Schärfemodus des nik Sharpener Pro! Home können Sie darum zwischen den Einstellungen „Normal" und „Soft" wählen.

nik Sharpener Pro! Home – Einstellungen

Die Einstellungen im Filter-Dialogfenster des nik Sharpener Pro! Home sind schnell und einfach vorzunehmen. Gleichzeitig sollten Sie dort die Druckgröße überprüfen. Im Folgenden wird Schritt für Schritt ein typischer Schärfungsprozess beschrieben.

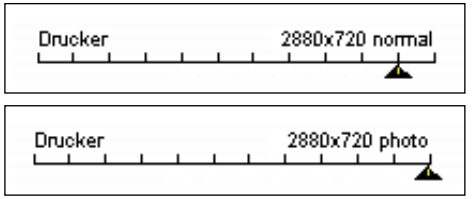
Prüfen Sie die Anzeige der Bildgröße

Die Bildgrößenanzeige sagt Ihnen das Format, in dem das Bild gedruckt wird. Die Maße werden vom Bildbearbeitungsprogramm vorgegeben. Im Adobe Photoshop und ähnlichen Programmen finden Sie diese Einstellung im Bild-Menü. Wenn das in der Bildgrößenanzeige im nik Sharpener Pro! Home angegebene Format nicht Ihren Wünschen entspricht, klicken Sie auf „Cancel" und ändern Sie es.



Den Drucker-Regler einstellen

Klicken Sie auf die vertikalen Markierungen dieses Reglers, um die dpi-Angabe auszuwählen, die Ihrem Drucker entspricht. Diese Einstellung ist sehr wichtig für ein optimales Schärfungsergebnis.



Für Drucker mit hoher Auflösung (wie etwa 2880x720 oder 2400x1200 dpi) gibt es zwei Regler: „Normal" und „Foto". „Normal" gilt für Drucker, die mit vier Farben drucken. Die meisten Hersteller empfehlen für diesen Fall die Verwendung von hochauflösendem Fotopapier, um ein adäquates Ergebnis zu erreichen.

Die Einstellung „Foto" verwenden Sie für Drucker, die mit sechs oder mehr Farben arbeiten und mit entsprechend höherer Auflösung drucken. „Foto" verfeinert die Schärfung für diesen Drucker-Typ. Sehen Sie bitte in Ihrem Druckerhandbuch nach, wieviele Farben Ihr Drucker nutzt.

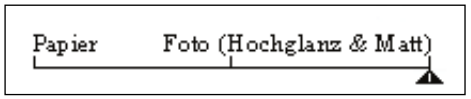
Wichtig: Diese Einstellung betrifft nicht die dpi Ihres Fotos, sondern nur die dpi, die Ihr Drucker nutzt, um ein Bild zu erstellen. Schlagen Sie die richtigen Angaben bitte in Ihrem Drucker-Handbuch nach. Was unter dpi genau zu verstehen ist, können Sie auch im Abschnitt „Bild-dpi im Vergleich zu Drucker-dpi" nachlesen.

Den Papier-Regler einstellen

Mit diesem Regler sagen Sie der Software, welches Papier Sie zum Druck benutzen wollen. Der Regler steuert die Schärfung des Bildes aufgrund der Qualität und der Beschichtung des verwendeten Papiers.

„Normal" gilt für handelsübliches Drucker - und Kopierpapier, ebenso für unbeschichtetes Inkjet-Papier.

Beschichtetes Inkjet-Papier wird speziell für Inkjet-Drucker hergestellt und kann die Tinte besonders gut aufnehmen. Wählen Sie die Einstellung „Beschichtet", wenn Sie entsprechendes Papier benutzen.



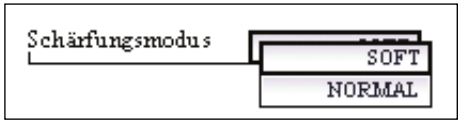
Die Einstellung „Foto" sorgt für optimale Ausdrucke auf glänzendem Papier mit lackierter Oberfläche. Die Einstellung für Fotopapier schärft das Bild ein wenig zurückhaltender, um eine optimale Darstellung auf diesem Papiertyp zu erreichen.

Wenn Sie nicht genau wissen, welchen Papiertyp Sie benutzen, wählen Sie zunächst einmal die Einstellung für beschichtetes Inkjet-Papier.

Wählen Sie den Schärfemodus

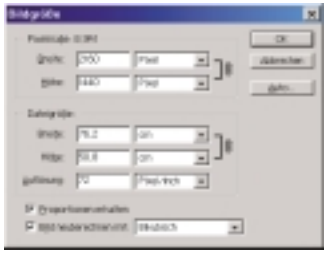
Dieser Regler bestimmt den gewünschten Schärfemodus.

Der Schärfemodus bestimmt den Grad der Schärfe, der Ihnen optisch angenehm ist. Wenn Sie ein Bild etwas zurückhaltender schärfen wollen, wählen Sie das Setting „Soft". Das Setting „Normal" schärft das Bild stärker und bringt Details deutlicher zum Vorschein. Beide Einstellungen schärfen Ihr Foto aufgrund seiner individuellen Eigenschaften.

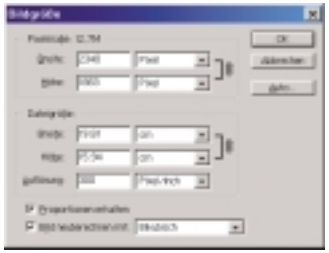


Beachten Sie den Info-Bereich

Die Anzeige im unteren Bereich des Filter-Dialogfensters zeigt das Ausdruckformat an und warnt Sie, wenn die Formatgröße die maximalen Vorgaben der Software übersteigt. Das Ausdruckformat und die entsprechende Druckauflösung, die Sie hier sehen, wurden von Ihrer Bildbearbeitungssoftware vorgegeben. Wenn die Angaben nicht mit Ihren Vorstellungen übereinstimmen, klicken Sie auf „Cancel", ändern die Ausdrucksgröße mit Hilfe Ihres Bildbearbeitungsprogramms und schärfen dann erst Ihr Foto.



Wenn Sie Bilder von Digitalkameras öffnen, ist die dpi der Druckauflösung des Bildes auf 72 gestellt, und die Druckgröße variiert je nach Mega-Pixel-Rate oder Auflösung der Kamera. Die Druckauflösung können Sie in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm ändern.



Als Richtlinie möchten Sie Ihre Auflösung vielleicht zwischen 250 und 300 dpi (auch pixel/inch) einstellen. Andere Bildbearbeitungsprogramme haben ähnliche Dialog-Einstellungen.

Die Warnungen im Info-Bereich

nik Sharpener Pro! Home schärft Fotos bis zum Format DIN A4. Wenn Sie ein Foto öffnen, das diese Maße überschreitet, erscheint im Informationsfenster eine Warnung und der OK-Button wird deaktiviert, damit Sie nicht in der falschen Größe schärfen können. Klicken Sie auf „Cancel" und passen Sie die Bildmaße in Ihrer Bildbearbeitungssoftware neu an.

Fotos für Online-Bilderdienste schärfen

Von der Leichtigkeit des Online-Verfahrens

In Verbindung mit dem Internet bieten die digitalen Technologien eine komfortable und kostengünstige Alternative zum konventionellen Fotodruck. Besitzer von Digitalkameras können ihre Fotos von der Kamera in ihren Computer laden, sie dort bearbeiten, und danach via Internet an den Server eines Online-Bilderdienstes senden. Diese Dienste fertigen professionelle Ausdrucke davon an und schicken Sie Ihnen per Post zu. Auf diesem Weg können Sie auch Duplikate oder Postkarten in Auftrag geben. Im Internet bieten viele Firmen diese Dienste an. Eine Liste von Online-Bilderdiensten finden Sie auf unserer Webseite www.nikmultimedia.com. Dort sind auch alle Anbieter aufgeführt, die optimal auf den nik Sharpener Pro! Home eingerichtet sind.

nik Sharpener Pro! Home schärft ein Bild für die Vorlage bei Online-Bilderdiensten ganz ähnlich wie für den Inkjet-Druck. Im Grunde gibt es nur einen wirklich wichtigen Unterschied.

Die Bildschärfung in verschiedenen Druckgrößen für Online-Bilderdienste

Um Ihre Fotos für die Ausgabe durch Online-Bilderdienste vorzubereiten, müssen Sie sie in den dort üblichen Formaten schärfen (9cm x 13cm, 10cm x 15cm, etc.) Dazu bearbeiten Sie jedes Bild zunächst mit den passenden Filtern und nehmen alle sonstigen Bildkorrekturen vor. Danach schärfen Sie es für jede Größe separat. Benutzen Sie für jede neue Schärfung die optimierte, aber noch ungeschärfte Vorlage! Mehr zu diesem Thema lesen Sie bitte im Abschnitt „Bildschärfung in verschiedenen Druckgrößen - Die einzelnen Schritte"**.**

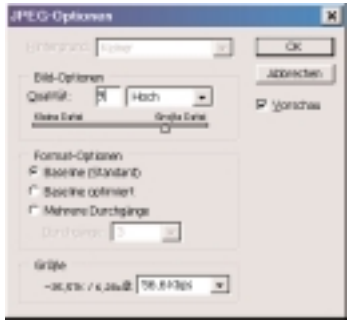
9 x 13 cm
10 x 15 cm
13 x 18 cm
15 x 21 cm

Es ist ausschlaggebend für einen optimalen Fotodruck, dass ein Foto genau für die vorgesehene Druckgröße geschärft wird. Außerdem sollten Sie sicherstellen, dass nicht versehentlich zweimal geschärft wurde. Wenn Sie Ihre Bilder als JPEG-Datei speichern, ist es ebenso wichtig, im Dialogfenster „Speichern" Ihrer Bearbeitungssoftware die richtige JPEG-Qualität einzustellen. Empfehlenswert ist Level 9 oder höher. Eine geringere Kompression sorgt dafür, dass die Bildqualität erhalten bleibt. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Abschnitt „JPEG-Dateien und JPEG-Einstellungen".

Wichtig: Da Sie Fotos gemäß der endgültigen Ausdruckgröße schärfen müssen, sollten Sie jedes Bild, das Sie in einem bestimmten Format geschärft haben, unter einem neuen Namen sichern. Im folgenden Abschnitt wird Schritt für Schritt erklärt, wie man Bilder für Online-Bilderdienste schärft.

Um ein Bild für ein bestimmtes Druckformat zu schärfen, wählen Sie im Filter-Dialogfenster des nik Shapener Pro! Home aus dem Aufklappmenue eine der vorgegebenen Größen. Auf diese Weise schärft die Software das Foto für die gewählte Größe, ohne das Format des Originals zu verändern.

Manche Anbieter verlangen allerdings, dass die Vorlage selbst angepasst wird. Bevor Sie Ihre Fotos an einen Online-Service verschicken, vergewissern Sie sich, ob Sie für diesen Anbieter das Format Ihres Fotos in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm festlegen müssen.



Bemerkung zur Größenanpassung: Wir empfehlen Ihnen, das Format jedes Fotos festzulegen und es zu beschneiden, bevor Sie es an einen Online-Bilderdienst verschicken. Wenn Sie so verfahren, können Sie auch gleich die Auflösung der gewählten Druckgröße prüfen. Durch Beschneiden des Fotos bestimmen Sie, welche Bereiche wegfallen sollen und legen den Bereich, der ausgedruckt werden soll, präzise fest.

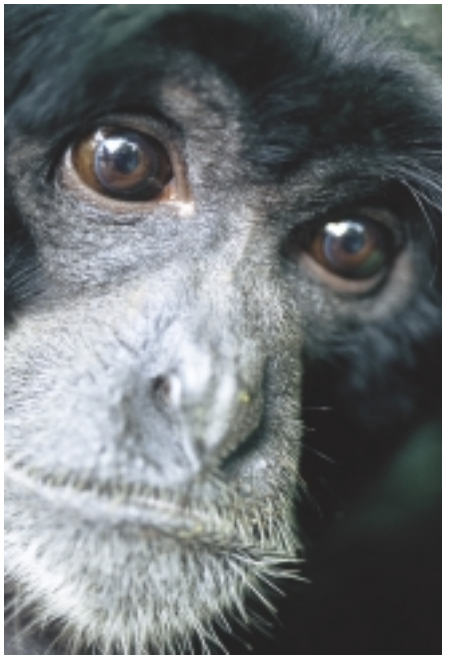
Bildschärfung in verschiedenen Druckgrößen - Die einzelnen Schritte

1) Öffnen Sie das Bild, das gedruckt werden soll. Optimieren Sie das Foto mit den entsprechenden Filtern und sichern Sie es unter einem Namen, der Ihnen sofort sagt: Dies ist die für das Format X geschärfte Version des Originalfotos XY. Also beispielsweise „Julialächelt5x7scharf.tif"

2) Öffnen Sie nik Sharpener Pro! Home und wählen Sie die gewünschte Druckgröße aus dem Aufklappmenü. Wählen Sie den Schärfemodus „Normal" oder „Soft" und klicken Sie OK, um die Schärfung durchzuführen.

3) Sichern Sie nun das Foto in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm unter dem bei Schritt 1 gewählten Namen.

4) Um das Foto für ein abweichendes Format zu schärfen, öffnen Sie die Originalvorlage und wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3. Schärfen Sie ein Foto immer nur ein einziges Mal - niemals mehrfach!



Kurzanleitung zur Bildschärfung

Fotos werden optimal und sehr präzise geschärft, wenn Sie einige wichtige Faktoren berücksichtigen. Sobald Sie Ihre Fotos von der Kamera auf den Computer geladen oder Ihre Analogfotos gescannt haben, können Sie sie für den Druck vorbereiten.

Was Sie in Erwägung ziehen sollten

1) Wurde das betreffende Foto bereits einmal geschärft?

Peripherieanwendungen wie Digitalkameras oder Scanner bieten oft eigene Schärfungsoptionen. Sie schärfen ein Bild schon bei der Aufnahme oder während des Scannens. Einige solcher Peripheriegeräte werden von den Herstellern mit aktivierter Schärfungssoftware ausgeliefert. Schalten Sie diese unbedingt ab! Wenn Einstellungsoptionen wie „stark", „mittel" und „weich" angeboten werden, wählen Sie stets den niedrigsten Wert. (Weiteren Support und spezielle Bedienungsanleitungen zum Thema „Schärfungstools und Settings von Peripheriegeräten" finden Sie auf unserer Homepage www.nikmultimedia.com)

2) Wie groß wollen Sie das Foto ausdrucken?

Die gewünschte Ausdruckgröße gibt vor, wie ein Foto geschärft wird. Die Bildschärfung ist stets der allerletzte Schritt vor dem Ausdruck. Wenn Sie das Format Ihres Fotos verändern wollen, tun Sie das innerhalb Ihrer Bildbearbeitungssoftware, bevor Sie das betreffende Foto mit nik Sharpener Pro! Home schärfen.

Die einzelnen Schritte zur Bildschärfung - Zusammenfassung

Im folgenden Abschnitt werden die zur Bildschärfung notwendigen Arbeitsschritte zusammengefasst. Ausführlichere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt „Von der Digitalkamera in den Computer - vom Computer in den Druck: Die einzelnen Schritte".

1) Öffnen Sie das Bild

Öffnen Sie ein Foto in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm.

2) Korrigieren Sie „Bildrauschen" und Artefakte

Wenn Sie Fotos mit einer sehr einfachen Digitalkamera aufgenommen haben oder wenn Sie mit komprimierten JPEG-Dateien arbeiten, müssen Sie möglicherweise „Rauschen" oder Artefakte im Foto abmildern. Solche unerwünschten Bildstörungen sind durch digitale Retuschen oder spezielle Software zu reduzieren.

3) Führen Sie Farbkorrekturen durch

Wenn Sie Ihr Foto bearbeiten wollen, tun Sie das an dieser Stelle. Sie können jetzt beispielsweise den Kontrast neu einstellen oder die Farben verbessern, indem Sie Filter wie Graduated Sky Blue oder einen Sunshine Filter aus den nik Color Efex Pro! auf das Foto anwenden.

4) Überprüfen Sie das Bildformat und passen Sie die Größe an

Wählen Sie aus dem Bild-Menü das Dialogfenster „Bildgröße". Dort sehen Sie das aktuelle Bildformat und können es gegebenenfalls ändern.

Bilder, die Sie von einer Digitalkamera auf den Computer geladen haben, erscheinen als 72 dpi-große (Druck-)Datei. Für einen guten Papierausdruck auf einem Tintenstrahldrucker müssen Sie die Bildgröße so verändern, dass Sie wenigstens eine Auflösung von 275 dpi erhalten.

5) Öffnen Sie nik Sharpener Pro! und checken Sie das Druckformat

Wählen Sie aus dem Filtermenü den Sharpener Pro!-Filter aus, der für den vorgesehenen Druckprozess geeignet ist. Sobald sich dann das entsprechende Dialogfenster öffnet, sehen Sie als erstes nach, ob die dort angegebenen Höhen- und Breitenmaße mit der Druckgröße übereinstimmen, die Sie durch die neuen Größeneinstellungen oder durch Beschneiden des Fotos vorgegeben haben. Wenn dies nicht so ist, öffnen Sie das Foto erneut in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und stellen dort die Größe neu ein. Dann öffnen Sie es wieder im Sharpener Pro!

6) Wählen Sie zwischen dem soften und dem normalen

***Wichtiger Hinweis:** Drucker-dpi haben nichts mit Bild-dpi zu tun. Die beiden Begriffe werden häufig verwechselt. Bild-dpi beziehen sich auf die Menge der Dots pro Inch, die Ihrer Digitalkamera zur Verfügung stehen. Sie bewegen sich in Größenordnungen zwischen 72 und 400 dpi. Drucker-dpi dagegen bezeichnen die Zahl der Dots (Punkte) pro Inch, die beim Druck horizontal und vertikal auf das Papier übertragen werden. Eine Druckerauflösung von 720x720 bedeutet, dass 720 Dots per Inch horizontal und 720 Dots per Inch vertikal gedruckt werden.*

Schärfemodus

Wählen Sie nun den Grad der Schärfung aus. Sie können sich zwischen „Soft" und „Normal" entscheiden. „Soft" empfiehlt sich für Porträtfotos, oder immer dann, wenn es Ihrem Geschmack entgegenkommt. Da die nik Sharpener Pro!-Software jedes Foto individuell und selektiv schärft, haben beide Settings auf verschiedene Bilder auch verschiedene Auswirkungen. Entscheiden Sie am besten von Fall zu Fall neu, welches der beiden Settings am besten zu Ihrem aktuellen Bild passt.

7) Das Bild schärfen

Klicken Sie nun auf OK, und Ihr Foto wird geschärft.

Ein Foto schärfen

Bildschärfung lässt sich sehr präzise durchführen, wenn Sie einige wichtige Faktoren beachten. Das Druckformat, der Druckertyp (Inkjet-, Offset-, Color Laser- , Foto-, Thermosublimations- oder LED-Drucker), außerdem die Klarheit der Bildvorlage, die Menge der Details im Bild, der Betrachtungsabstand und einiges mehr sind entscheidend dafür, wie ein Bild für einen optimalen Ausdruck geschärft werden muss.
Mit der nik Sharpener Pro!-Software finden Sie die richtigen Einstellungen schnell und einfach. Zuvor sollten Sie allerdings einige Dinge überlegen und eine bestimmte Reihenfolge für die einzelnen Arbeitsschritte planen. Dann steht einem wirklich gelungenen Ausdruck nichts mehr im Weg.

Was Sie in Erwägung ziehen sollten

A) Wurde das betreffende Foto bereits einmal geschärft?

Peripherieanwendungen wie Digitalkameras oder Scanner bieten oft eigene Schärfungsoptionen. Sie schärfen ein Bild schon bei der Aufnahme oder während des Scannens. Einige solcher Peripheriegeräte werden von den Herstellern mit aktivierter Schärfungssoftware ausgeliefert. Schalten Sie diese unbedingt ab! Wenn Einstellungsoptionen wie „stark", „mittel" und „weich" angeboten werden, wählen Sie stets den niedrigsten Wert.

B) Wie groß wollen Sie das Foto ausdrucken?

Die gewünschte Ausdruckgröße gibt vor, wie Sie Ihr Foto schärfen müssen. Die Bildschärfung ist stets der allerletzte Schritt vor dem Ausdruck. Wenn Sie das Format Ihres Fotos verändern wollen, tun Sie das innerhalb Ihrer Bildbearbeitungssoftware bevor Sie das betreffende Foto mit nik Sharpener Pro! Home schärfen!

Im Folgenden wird Schritt für Schritt beschrieben, wie Sie ein Foto mit Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und nik Sharpener Pro! Home auf den Druck vorbereiten. In unserem Beispiel wird Adobe Photoshop benutzt.

1. Öffnen Sie das Foto

Öffnen Sie das Foto in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm.

2. Korrigieren Sie „Bildrauschen" und Artefakte

Wenn Sie Fotos mit einer sehr einfachen Digitalkamera aufgenommen haben oder wenn Sie mit komprimierten JPEG-Dateien arbeiten, müssen Sie möglicherweise „Rauschen" oder Artefakte im Foto abmildern. Solche unerwünschten Bildstörungen sind durch digitale Retuschen oder spezielle Software zu reduzieren. Viele Hersteller von Digitalkameras sind hier ständig um Verbesserungen bemüht. Die neuesten Infos zu diesem Thema finden Sie auf unserer Homepage www.nikmultimedia.com. Der Umgang mit Rauschen und Artefakten wird auch in den Abschnitten „Bildschärfung und Bildrauschen" wie „Bildschärfung und Artefakte" dieses Handbuchs näher beschrieben.

3. Überarbeiten Sie das Foto und führen Sie Farbkorrekturen durch (Nur falls notwendig)

Wenn Sie Ihr Foto bearbeiten wollen, tun Sie das an dieser Stelle. Sie können jetzt beispielsweise den Kontrast neu einstellen oder die Farben verbessern, indem Sie Filter wie Graduated Sky Blue oder einen Sunshine Filter aus den nik Color Efex Pro! auf das Foto anwenden.

4. Überprüfen Sie das Bildformat, passen Sie die Größe an oder skalieren Sie das Bild.

Um die richtige Auflösung (dpi) für den Druck zu erhalten, überprüfen Sie die Angabe für das Bildformat in Ihrem Bildbearbeitungsprogramm und stellen Sie es neu ein, falls es nicht der von Ihnen gewünschten Druckgröße entspricht. Dieser Schritt ist besonders wichtig, wenn Sie ein Foto für die Ausgabe durch einen Online-Bilderdienst vorbereiten.

Wählen Sie aus dem Bild-Menü das Dialogfenster „Bildgröße". Dort sehen Sie das aktuelle Bildformat und können es gegebenenfalls ändern. Bilder, die Sie von einer Digitalkamera auf den Computer geladen haben, erscheinen als 72 dpi-große (Druck-)Datei.

Für einen guten Papierausdruck auf einem Tintenstrahldrucker müssen Sie die Bildgröße so verändern, dass Sie wenigstens eine Auflösung von 275 dpi erhalten. Dieser Vorgang reduziert die Ausdruckgröße des Fotos, damit Sie eine bessere Auflösung (dpi) erhalten. Wenn Sie die Größe eines Fotos neu einstellen, rücken Sie die Bildpixel gewissermaßen näher zusammen, so dass Sie schließlich 275 Dots (Punkte) per Inch statt 72 Dots per Inch erhalten. 275 Dots per Inch sind ausreichend für ein gutes Druckergebnis.

Damit Sie die Bildgröße neu einstellen können und eine Auflösung von 275 dpi erhalten, deaktivieren Sie die Option „Bild neu berechnen mit.." ganz unten im Bildgröße-Dialogfenster. So können Sie die Pixel näher zusammenrücken lassen, ohne ihre Anzahl im Bild zu verringern.

Im Feld „Auflösung" geben Sie die dpi ein, mit denen Sie drucken wollen. Weiter oben haben wir 275 dpi empfohlen. Sie werden vielleicht öfter einmal von „optimalen" dpi-Einstellungen zwischen 250 und 300 dpi hören. Richtig ist: Sie brauchen mindestens 250 dpi, aber selten mehr als 300 dpi, wenn Sie einen Inkjet- oder Fotodrucker benutzen.

Sobald Sie 275 in das Feld „Auflösung" eingetragen haben, wird Ihr Bild kleiner. Falls das nicht so ist, vergewissern Sie sich, dass Sie das Häkchen neben der Option „Bild neu berechnen mit.." ganz unten im Bildgröße-Dialogfenster weggeklickt haben. Die neuen Angaben für die Bildgröße entsprechen dem Format, in dem Sie das Bild nun – mit 275 dpi – ausdrucken können. Wenn Sie ein kleineres Format bevorzugen, verändern Sie die Maße für „Breite" und „Größe" im Feld „Dateigröße". Sie sehen dann, dass sich die Auflösung automatisch mit verändert. Zuvor sollten Sie sicherstellen, dass Sie die Bildproportionen nicht versehentlich verändern können. Dazu muss die Option „Proportionen erhalten" aktiviert sein. Nun können Sie auf OK klicken, um das Bild auf die neuen Maße umzustellen.

Wenn Sie Erfahrung im Skalieren von Bildern haben, können Sie bei diesem Schritt alternativ auch diese Methode verwenden – etwa mit Hilfe einer Software wie Genuine Fractals.

5. Beschneiden Sie das Foto

Wichtiger Schritt für die Ausgabe durch Online-Bilderdienste / Inkjet-Ausdrucke nur falls notwendig

Wenn Ihr Bild eine ganz bestimmte Größe haben soll, müssen Sie es unter Umständen beschneiden. Bei diesem Vorgang legen Sie den zu druckenden Bereich fest, indem Sie den Rest vom Foto einfach wegschneiden. Dies ist ein wichtiger Schritt, um Fotos für Online-Bilderdienste vorzubereiten.

Da die Druckgröße von den Online-Bilderdiensten ganz genau vorgegeben wird, entscheiden Sie am besten selbst, welcher Bereich entfallen kann, damit das Bild für den Druck optimal positioniert wird. Wählen Sie dazu das Beschneidungswerkzeug aus der Werkzeugpalette und legen Sie den Bildausschnitt per Mausklicken und -ziehen fest.

Wenn Sie das erledigt haben, doppelklicken Sie in den ausgewählten Bereich, um die Bildteile zu entfernen, die außerhalb davon liegen. Beim Beschneiden beachten Sie bitte die Maßstabsanzeige ganz oben, um sicherzustellen, dass das Bild die gewünschte Ausdruckgröße erhält. Achten Sie beim Beschneiden genau auf den Bereich, den Sie später auf dem Ausdruck sehen wollen.

In unseren vorangegangenen Beispieldarstellungen der Dialogbox „Bildgröße" haben Sie gesehen, dass im Feld „Dateigröße" Zahlen angegeben werden, die sich auf die Ausdruckgröße und die Auflösung beziehen. Wenn die Bildauflösung 72 Pixel/Inch (auch dpi genannt) beträgt, liegt das Bildformat bei 50,8 x 76,2 cm. Sobald Sie für die Auflösung 275 Pixel/inch eingeben, verändert sich die Größe des Druckformats auf 19,95 x 13,3 cm.

Wenn Sie Ihre Bilder für die Versendung an einen Online-Bilderdienst vorbereiten, ist es sehr nützlich, sie zuvor zu beschneiden, so dass die letztendliche Bildgröße mit der Größe übereinstimmt, die der Service als Ausdrucksformat vorgibt. Würden Sie die hier beschriebenen Beispielbilder an einen Online-Bilderdienst schicken, sollten Sie das Bild, für das Sie die Auflösung auf 275 dpi gestellt haben, und das nun das Druckformat 19,95 x 13,3 cm aufweist, auf das Format 13 x 18 cm bzw. 10 x 15 cm beschneiden. Wenn Sie das selbst tun, verhindern Sie, dass der Online-Bilderdienst für Sie entscheidet, welche Bildteile entfernt werden müssen, um die korrekte Ausdruckgröße zu erhalten.

6. Öffnen Sie nik Sharpener Pro! und prüfen Sie das Druckformat

Wählen Sie aus dem Filtermenü den Sharpener Pro!-Filter aus, der für den vorgesehenen Druckprozess geeignet ist - also entweder „Inkjet" oder „Online Print Service". Sobald sich dann das entsprechende Dialogfenster öffnet, sehen Sie als erstes nach, ob die dort angegebenen Höhen- und Breitenmaße mit der Druckgröße übereinstimmen, die Sie durch Beschneiden des Fotos erreicht haben.

7. Wählen Sie die richtigen Drucker-dpi

Wenn Sie Ihre Fotos für den Ausdruck mit Ihrem Inkjet-Drucker schärfen, stellen Sie im Drucker-Regler die Zahl der dpi ein, die Ihrem Drucker für grafische und fotografische Ausdrucke zur Verfügung stehen. Ihre Foto-Einstellungen werden dadurch nicht verändert! Sie teilen dem nik Sharpener Pro! lediglich mit, welche Auflösung Ihr Drucker hat. Das können 720 x 720 dpi sein, bzw. 1440 x 720 dpi (Epson) bzw. 600 x 600 oder 2400 x 1200 dpi (HP und ähnliche). Entnehmen Sie die korrekte dpi-Zahl bitte Ihrem Drucker-Handbuch.

8. Wählen Sie zwischen dem soften und dem normalen Schärfemodus

Wählen Sie nun den Grad der Schärfung aus. Sie können sich zwischen „Soft" und „Normal" entscheiden. „Soft" empfiehlt sich für Porträtfotos, oder immer dann, wenn es Ihrem Geschmack entgegenkommt. Da die nik Sharpener Pro!-Software jedes Foto individuell und selektiv schärft, haben beide Settings auf verschiedene Bilder auch verschiedene Auswirkungen. Entscheiden Sie am besten von Fall zu Fall neu, welches der beiden Settings am besten zu Ihrem aktuellen Bild passt.

9. Schärfen Sie das Foto

Klicken Sie OK, um das Foto zu schärfen.

Eine kurze Anleitung zum selektiven Schärfen

Optimale Schärfe mit dem Pinsel einfügen

Professionelle Fotoretuscheure benutzen viele Techniken um einen gewünschten Effekt im Bild zu erreichen. Eine dieser Techniken ist es, die Fähigkeiten des nik Sharpener Pro! mit anderen Anwendungen zu kombinieren. Dies erweitert Ihre Möglichkeiten zur professionellen Fotokorrektur.

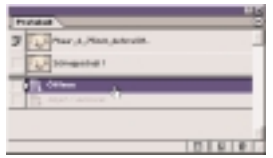
Mit dem Befehl „Schnappschuss" und dem Protokoll-Pinselwerkzeug (steht ab der Photoshop-Vollversion 5.0 zur Verfügung) können Sie die optimale Schärfe in jeden beliebigen Bildbereich einfach „hineinmalen".

1) Öffnen Sie die Protokoll-Palette in Photoshop und wenden Sie nik Sharpener Pro! auf Ihr Bild an.

Schnappschuss erstellen [1]

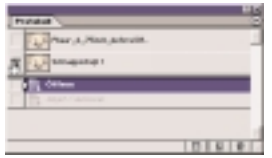
2) Wählen Sie den Befehl „Schnappschuss" aus der Protokoll-Palette und erstellen Sie per Mausklick einen Schnappschuss des geschärften Fotos [Schnappschuss erstellen - Abbildung 1].

3) Gehen Sie in der Protokoll-Palette einen Schritt zurück – auf das ungeschärfte Bild [Einen Schritt zurück - Abbildung 2].



Einen Schritt zurück [2]

4) Klicken Sie in der Protokoll-Palette auf die Checkbox links neben dem Schnappschuss-Befehl (Schnappschuss auswählen - Abbildung 3].



Schnappschuss auswählen [3]

5) Wählen Sie das Protokoll-Pinselwerkzeug aus der Werkzeugpalette (Protokoll-Pinselwerkzeug - Abbildung 4].

6) „Pinseln" Sie nun die Schärfe in jeden beliebigen Bereich des Fotos. Am besten nutzen Sie dabei die 100%-Ansicht (Tastenkombination Alt+Ctrl+0 für Windows oder Alt+Apl+0 für Macintosh), um die Auswirkungen auf das Bild besser verfolgen zu können. Falls erforderlich, lässt sich die Stärke des verwendeten Pinsels im Pinselmenü für jeden Strich neu einstellen.

Protokoll-Pinselwerkzeug [4]

Wenn Sie diese Technik mit nik Sharpener Pro anwenden, bedenken Sie, dass der Schärfungsgrad für jeden einzelnen Bereich des Bildes und seine besonderen Eigenschaften individuell berechnet wurde, um eine ausgeglichene und möglichst natürliche Wirkung zu erreichen. Bedenken Sie weiterhin, dass die Bildschärfe für den letztendlichen Ausdruck optimiert wird - und nicht für die Bildschirmdarstellung!

Zusätzliche Informationen

Informationen und Hilfsquellen

nik multimedia entwickelt nicht nur hochwertige Produkte zur digitalen Foto- und Bildbearbeitung. Das Unternehmen bietet auch tatkräftige Hilfestellungen an, damit seine Kunden in der rasant wachsenden Welt der digitalen Bildbearbeitung stets auf dem neuesten Wissensstand bleiben. Ausführliche und ständig aktualisierte Informationen zu verschiedenen Fachthemen vermittelt die nik multimedia-Website. Dort finden Sie unter anderem ein Glossar aller Fachbegriffe, erhalten Antwort auf häufig auftauchende Fragen, können den technischen Support in Anspruch nehmen, die Online-Hilfe nutzen und alles über neue Publikationen erfahren. Besuchen Sie uns einfach unter www.nikmultimedia.com

Über nik multimedia Inc.

nik multimedia wurde 1995 gegründet, um innovative Software-Lösungen für den rasch wachsenden Markt der digitalen Bild- und Fotobearbeitung zu entwickeln. Ziel des Unternehmens ist es, leistungsstarke Produkte anzubieten, die neue Möglichkeiten eröffnen, den Arbeitsalltag erleichtern und auch von Nicht-Profis problemlos eingesetzt werden können. Unser Team von hochqualifizierten Fotografen, Bildbearbeitungsprofis und Grafikdesignern hat ein gemeinsames Ziel: Hervorragende Produkte für die Branche zu schaffen und seine Kunden bei der Anwendung möglichst praxisnah zu unterstützen.

Die Konzeption aller nik multimedia-Produkte orientiert sich stets an den fortschrittlichsten Entwicklungen der technischen Industrie. nik multimedia arbeitet dabei eng mit namhaften Herstellern aus den Bereichen Fotografie und Computerhardware zusammen. Wichtige Faktoren für die Produktentwicklung sind aber auch die Wünsche und Vorstellungen unserer Kunden. Anregungen und Vorschläge von Anwendern, wie Sie es sind, wirken sich direkt auf die Art und die Arbeitsweise unserer Entwicklungen aus. Darum möchten wir auch Sie herzlich einladen, uns Ihre Wünsche und Ihre Kritik zukommen zu lassen. Schreiben Sie uns einfach unter wishlist@nikmultimedia.com. Natürlich können wir nicht jede einzelne Mail beantworten. Aber wir versprechen Ihnen, dass wir jede Zuschrift sorgfältig lesen und ernst nehmen. Wir freuen uns auf Ihre Ideen!

www.nikmultimedia.com

nik multimedia, Europe
Hammerbrookstrasse 93
D – 20097 Hamburg, Germany
Phone: + 49 – 40 – 25 40 48 – 70
Fax: + 49 – 40 – 25 40 48 – 40
Hotline: 0700 - EUROSALES
E-Mail: infoeu@nikmultimedia.com

nik multimedia, Inc.
2615 Camino del Rio South, Suite 110
San Diego, CA 92108 U.S.A.
Phone: (6 19) 725 – 3150
Fax: (6 19) 725 – 3151
E-mail: infous@nikmultimedia.com

©COPYRIGHT 2001 NIK MULTIMEDIA, INC. ALL RIGHTS RESERVED. U.S. & INTERNATIONAL PATENTS PENDING. NIK COLOR EFEX PRO!, CLASSIC DESIGN, PHOTO DESIGN, PHOTO ARTISTIC, PHOTO ABSTRACT, AND NIK SHARPENER PRO!, ARE TRADEMARKS OF NIK MULTIMEDIA, INC. ALL OTHER TRADEMARKS AND BRAND NAMES ARE THE PROPERTY OF THEIR RESPECTIVE OWNERS.