



Bildbearbeitungs-Guide

Bestimmte Arbeitsweisen wendet man beim Retuschieren von Fotos immer wieder an. Die wichtigsten hat ComputerFoto für Sie auf den folgenden acht Seiten zusammengestellt.

Wer oder was wird in der Bildbearbeitung eigentlich ausgewählt? Warum schärft man ein Bild ausgerechnet mit einer Unschärfemaske? Was bedeutet Gradation? Hört man Fotografen oder Grafikern beim Gespräch zu, klingt dies nicht selten wie eine Art Geheimcode. Dabei sind die gängigen Arbeitsweisen ganz leicht zu beherrschen, wenn man weiß, wo im Programm sie sich verstecken.

Wenn Sie eine Arbeitsweise oder einen Begriff suchen, enthält das Glossar rechts hierzu die entsprechende Seite und den Schritt. Dort finden Sie Erklärungen zu den Funktionen, Praxistipps, Beispielbilder und eine Schnellanleitung, um ein Retuscheproblem zu lösen.

Die Screenshots wurden mit Photoshop 7 erstellt, die Klickfolgen beziehen sich ebenfalls auf dieses Programm, da fast alle Fotografen damit arbeiten. Die meisten Funktionen wie beispielsweise Tonwertkorrektur, Farbton/Sättigung oder Gaußscher Weichzeichner gibt es aber ebenso bei Programmen wie Paint Shop Pro, Photoshop Elements, Photo-Paint oder PhotoImpact. Wenn Sie nicht genau wissen, an welcher Stelle des Programms sich die Funktion befindet, rufen Sie dort mit der Taste [F1] die Hilfe auf, in der auf die Funktion verwiesen wird.

p. n. m. doMANSKI/kl

Glossar

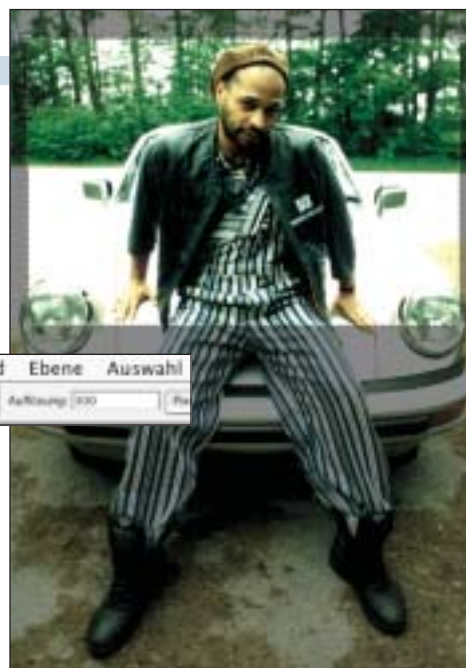
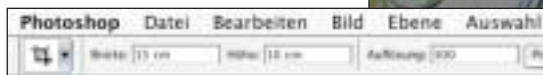
	Seite	Schritt		Seite	Schritt
Auflösung	53	1	Kanäle	57	10
Ausschnitt	53	1	Kanalmixer	57	10
Auswahl	54	3	Kontrast	56	8
Auswahlkante	54	3	Kontrastkanten	55	6
Beschneiden	53	1	Kurvenzeichner	57	9
Bewegungsunschärfe	59	14	Lab-Helligkeit	58	11
Bikubisch	59	13	Lasso	55	5
Bildgröße	59	13	Lichter	56	8
Bilinear	59	13	Mitteltöne	56	8
CMYK-Farben	58	11	Pixelwiederholung	59	13
dpi	53	1	Quellkanal	57	10
Drehen	53	2	RGB-Farben	57	10
Ebene	54	4	Schärfe	55	6
Ebenenmaske	54	4	Schwellenwert	55	6
Farbbereich auswählen	55	5	Skalieren	53	2
Farben	58	11	Tiefen	56	8
Farbstich	57	9	Tonwertkorrektur	56	8
Farbton/Sättigung	58	11	Tonwertspreizung	56	8
Freistellen	55	5	Transformieren	53	2
Frei transformieren	53	2	Unschärfe-Maske	55	6
Gaußsch. Weichzeichner	59	14	Vergrößerung	59	13
Gradation	57	9	Verkleinerung	53	1
Helligkeit	56	7	Verlauf	58	12
Histogramm	56	7	Verzerren	53	2
Interpolation	59	13	Weiche Auswahlkante	54	3

1. Bildausschnitte zuschneiden

Zum Beschneiden wird meist das Freistellungswerkzeug verwendet. Vereinfacht ausgedrückt funktioniert das Werkzeug wie ein Lineal mit Cutter. Überstehende Teile des Bildes werden abgeschnitten, ohne dass die Auflösung beeinflusst wird.

► Ziehen Sie mit der Maus einen Rahmen auf. Der muss noch nicht perfekt anliegen. Dieser Editierrahmen zeigt vier Eck- und Kantengreifpunkte, mit denen Sie den Rahmen in die endgültige Abmessung ziehen. Mit Enter wird das Foto beschnitten.

► Vielseitige Möglichkeiten bietet das Werkzeug durch die Optionen. Wenn Sie hier die Breite und die Höhe eingeben, wird der Rahmen proportional aufgezogen. Geben Sie noch die Auflösung ein, beschneidet das Programm nicht nur das Bild, sondern rechnet auch die Auflösung entsprechend hoch oder herunter. Das Herunterrechnen der Datenmenge eines Bildes stellt kein Problem dar. Soll aus einem Bild von 13 x 18 Zentimetern und 72 dpi ein Ausschnitt mit 13 x 18 und 300 dpi vergrößert werden, ist jede Bildbearbeitung überfordert, wenn ein gutes Ergebnis herauskommen soll.



Kurz gefasst: Beschnittwerkzeug

1. *Freistellungswerkzeug* wählen.
2. Gegebenenfalls in die Optionsfelder Breite, Höhe und Auflösung eingeben.
3. Editierrahmen aufziehen.
4. Mit den Eck- oder Kantengreifpunkten den Ausschnitt editieren.
5. Bestätigen mit Enter oder per Doppelklick in den Editierrahmen.

2. Bild oder Bildteile drehen und skalieren

Über *Bearbeiten* · *Transformieren* gelangt man zu Transformationsmöglichkeiten wie *Drehen*, *Skalieren* oder *Verzerren*, mit denen sich ein Bild oder Ausschnitt drehen oder in der Größe verändern lässt.

► Mit *Transformieren* wird nur eine Änderung ausgeführt, wodurch unbeabsichtigte Transformationen vermieden werden sollen. Im Gegensatz führt *Frei transformieren* mehrere Transformationen durch.

► Photoshop erstellt nun ein Auswahlrechteck mit vier Eck- und Kantenpunkten, mit denen das Bild gedreht wird. So lässt sich ein schiefer Horizont mit *Drehen* korrigieren, indem die Auswahl oder das gesamte Bild um den Mittelpunkt der Auswahl gedreht wird. Ab Photoshop 5 kann der Mittelpunkt frei verschoben werden. Die Drehachse lässt sich an jedem beliebigen Punkt festlegen. Mit gedrückter Umschalt-Taste wird in 150 Schritten gedreht.



Kurz gefasst: Transformieren

1. Bildteil auswählen
2. *Bearbeiten* · *Transformieren* oder *Bearbeiten* · *Frei transformieren*.
3. In die Optionenleiste Werte eingeben oder die Eck- und Kantenpunkte mit der Maus bewegen.
4. Mit Enter abschließen.

3. Auswahl erstellen mit weicher Auswahlkante

Eine Auswahl legt Bereiche fest, die bearbeitet werden sollen. Dazu eignen sich Werkzeuge wie Lasso oder Auswahlwerkzeug. Damit der Übergang von der Auswahl zum Rest des Bildes nicht zu hart ist, stellen Sie eine weiche Auswahlkante ein.

▶ Mit einer weichen Auswahl werden Kanten weichgezeichnet, indem eine Übergangszone zwischen der Auswahl und den umliegenden Pixeln erstellt wird. Dadurch können an der Auswahlkante Details verloren gehen.

▶ Der Pixelwert für den Radius der weichen Auswahlkante ist abhängig von der Auflösung des Bildes. Um die gleiche weiche Auswahl in einem Bild von 13 x 18 und 72 dpi und einem Bild von 13 x 18 und 300 dpi zu erzielen, muss der Pixelwert für die 300 dpi deutlich höher sein.

▶ Eine beispielsweise bereits mit 50 Pixeln aufgeweichte Auswahl kann nicht direkt auf 20 Pixel reduziert werden. Durch die erneute Eingabe von 20 Pixeln würde die bereits mit 50 Pixeln aufgeweichte Auswahl zusätzlich nochmals mit 20 Pixeln aufgeweicht. Um die weiche Auswahlkante zu verringern, laden Sie die Basisauswahl neu und geben neue Werte für die weiche Kante ein oder wechseln über das *Protokoll* zur vorigen Auswahl.



Kurz gefasst: Auswahl und weiche Kante

1. Einen Bildbereich auswählen. weiche Auswahlkante eingeben.
2. Über *Auswahl* · *Weiche Auswahlkante* einen Pixelwert für die
3. Mit *OK* oder *Enter* abschließen.

4. Bildbereiche schützen

Ebenen von Bildern liegen wie Schichten übereinander und lassen sich einzeln bearbeiten. Mit Ebenenmasken können Bildbereiche geschützt werden, während etwa Farbänderungen oder Filter auf den Rest des Bildes angewandt werden.

▶ Die Ebenenmaske funktioniert wie ein Graustufenbild. Schwarzbereiche werden verdeckt, Weißbereiche transparent und Graustufenbereiche mit entsprechenden Transparenzstufen angezeigt. Da Masken als 8-Bit-Graustufenkanäle gespeichert werden, lassen sich alle Mal- und Bearbeitungswerkzeuge auf sie anwenden.

▶ Bei diesem Beispiel wird für die zweite Ebene eine Ebenenmaske angelegt, indem ein Klick auf das Symbol am unteren Rand der Ebenenpalette ausgeführt wird. Ist die Maske aktiv, werden die Vorder- und Hintergrundfarbe standardmäßig auf Graustufen umgestellt. Auf der Maske werden nun durch Malen mit schwarzer Farbe die überflüssigen Bildteile entfernt. Wenn zu viel entfernt wurde, können Sie dies mit dem Radiergummi-Werkzeug wieder korrigieren.

▶ Wenn anstatt der Ebenenmaske die Ebene bearbeitet werden soll, wählen Sie die Ebene aus, indem Sie in der Ebenenpalette auf die Miniatur klicken. Das links neben der Miniatur angezeigte Pinselsymbol zeigt an, dass die Ebene bearbeitet wird.



Kurz gefasst: Ebenen und Ebenenmasken

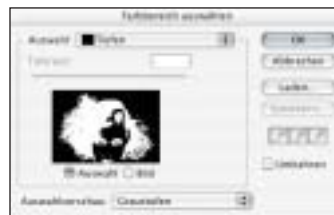
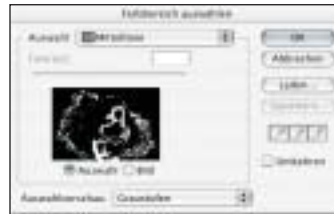
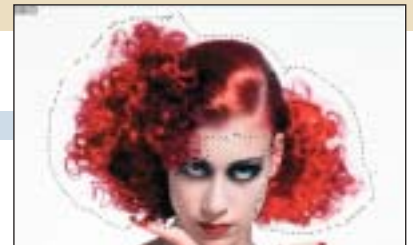
1. Ebene anlegen.
2. *Ebenen* · *Ebenenmaske*
3. Ebenenmaske bearbeiten.
4. Auf die Bildebene klicken, um die Ebenenmaske zu verlassen.

5. Haare freistellen

Ein Bildelement mit einfachen Konturen lässt sich schnell mit dem Pfadwerkzeug oder der Funktion *Extrahieren* freistellen. Schwieriger ist es, detailreiche Konturen wie lockige Haare freizustellen. Dann nutzen Sie *Farbbereich auswählen*.

► Die Funktion *Farbbereich auswählen* findet gleiche Farben in Bildbereichen, die bereits vorher mit einer Auswahl erfasst wurden, und erzeugt innerhalb dieser Auswahl eine neue, mit der Sie den Bereich dann freistellen können. Dazu können Sie über *Farbbereich auswählen* sechs Grundfarben und drei Helligkeitsbereiche festlegen oder über *Aufgenommene Farben* eine Farbe auswählen, die in der Datei vorkommt.

► Im vorliegenden Bild umfahren Sie beispielsweise mit dem Lasso in etwa die Frisur. Danach stellen Sie *Aufgenommene Farben* ein, wählen den Farbton der Haare aus und speichern die Auswahl. Hier wurden drei Auswahlen erstellt, getrennt gespeichert und über *Auswahl hinzufügen* erweitert. Falls nötig, können Sie kleinere Unstimmigkeiten von Hand beheben.



Kurz gefasst: Freistellen

1. Auswahl · *Farbbereich auswählen*
2. Auswahlmethode und Auswahlvorschau festlegen
3. Mit OK oder Enter bestätigen.

6. Bild nachschärfen

Aus komplett unscharfen Bildern lassen sich keine scharfen Details zaubern. Sie können aber vorhandene Konturen verstärken, um den Eindruck von Schärfe entstehen zu lassen. Ein Trick dabei: Sie schärfen nur die wichtigen Teile eines Fotos.

► Eine Möglichkeit, ein Bild zu schärfen, ist der Filter *Unschärf maskieren*. Hier gibt es drei Konfigurationsmöglichkeiten. Mit dem Regler *Stärke* stellt man Werte auf einer Skala von 1 bis 500 ein, um die der Tonwert der Kontrastkante angehoben oder gesenkt wird. Werte über 200 sollten nicht verwendet werden, da sie das Bild eher verfremden als zu optimieren. Wenden sie den Filter mehrmals in kleinen Schritten an. Führt beispielsweise in der Vorschau ein Wert von etwa 150 % zum gewünschten Ergebnis, geben Sie dreimal 50 % ein.

► Mit dem *Radius* wird der Wirkungskreis des Filters festgelegt. Werte über 5 führen schnell zu Verzerrungen. Für realistische Resultate liegt der Wert zwischen 1 und 3.

► Der *Schwellenwert* fixiert die Tonwertdistanz, die innerhalb des eingestellten Wertes als Mindestkontrast vorhanden sein muss, damit der Filter Wirkung zeigt. Zum Einstellen dieses Wertes ist es von Vorteil, Bereiche wie Haut am Monitor stark zu vergrößern, etwa auf 300 % bis 500 % und den Wert so zu wählen, dass in diesem Bereich keine Schärfung auftritt. Dabei sollten Sie aber die Kontrastkanten im Auge behalten. In der Praxis bewegen sich die Werte um die 20.



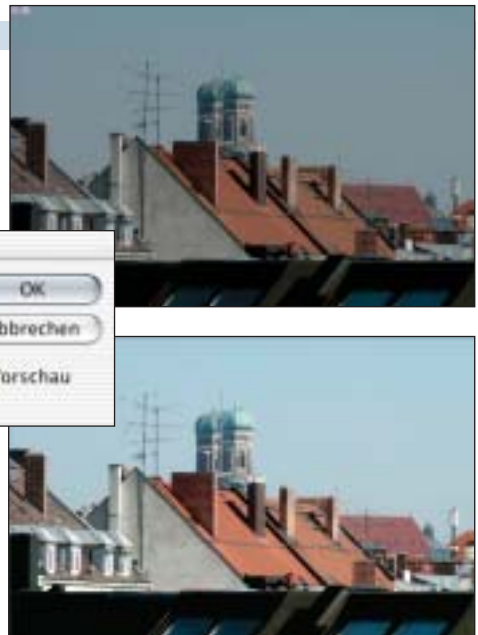
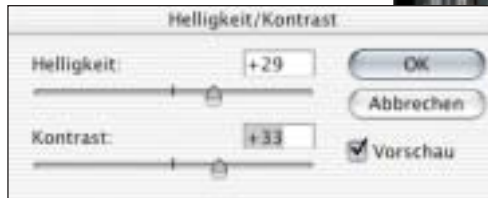
Kurz gefasst: Unschärf maskieren

1. Filter · *Scharfzeichnungsfiler* · *Unschärf maskieren*
2. Mit *Stärke*, *Radius* und *Schwellenwert* das Bild nachschärfen.
3. Mit OK oder Enter bestätigen.

7. Bild aufhellen

Um dunkle Bilder aufzuhellen, gibt es in den Bildbearbeitungsprogrammen Befehle wie *Helligkeit/Kontrast* oder *Tonwertkorrektur*. *Helligkeit/Kontrast* eignet sich für Bilder, die durchgehend zu dunkel sind, weil hier im Gegensatz zu *Tonwertkorrektur* und *Gradationskurven* die Korrekturwerte auf jedes Pixel im Bild angewandt werden.

► Im Dialog *Helligkeit/Kontrast* können Sie Werte zwischen -100 und +100 eingeben. Das geschieht entweder mit dem Regler oder über die Tastatur. Positiv-Werte benötigen kein Pluszeichen, Negativ-Werte dagegen erfordern ein Minuszeichen. Für dieses Beispiel eignen sich eine Helligkeit von +29 und ein Kontrast von +33.



Kurz gefasst: Helligkeit/Kontrast

1. Bild-Einstellungen · Helligkeit/Kontrast
2. Helligkeit und gegebenenfalls Kontrast mit Positiv-Werten korrigieren
3. Mit OK oder Enter bestätigen.

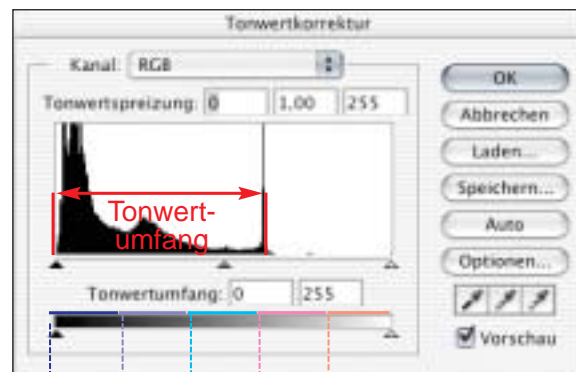
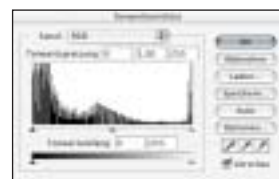
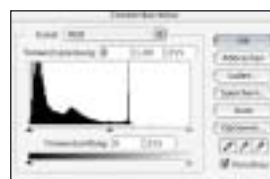
8. Kontraste verbessern

Die Korrektur eines kontrastarmen Bildes lässt sich am besten mit der *Tonwertkorrektur* bewerkstelligen. Damit können der Tonwertbereich und die Farbbalance eines Bildes durch Einstellen der Helligkeitsstufen für dunkle, mittlere und helle Bereiche des Bildes verändert werden.

► Das Histogramm im Dialogfeld zeigt horizontal alle Tonwerte von den Tiefen über die Mitteltöne bis zu den Lichtern. Vertikal wird die Quantität der im Bild vorkommenden Tonwerte gezeigt.

► Die Lichter und Tiefen im Bild werden optimiert, indem man die Tonwertspreizung mit den Schieberegler an beiden Enden des Histogramms auf die jeweils erste Pixelgruppe schiebt. Dadurch werden die dunkelsten und hellsten Pixel in jedem Kanal den Farben Schwarz und Weiß zugeordnet und damit der Tonwertbereich des Bildes vergrößert. Die entsprechenden Pixel in den anderen Kanälen werden proportional korrigiert, sodass die Farbbalance nicht beeinträchtigt wird. Mit dem mittleren Tonwertspreizungsregler lassen sich die Helligkeitswerte des mittleren Grautonbereichs manipulieren, ohne dass die Lichter und Tiefen erheblich verändert werden.

► Selbstverständlich können so auch einzelne Bildteile mit verschiedenen Einstellungen retuschiert werden. Dazu müssen Sie zuvor nur eine Auswahl des entsprechenden Bildbereichs erstellen. Hier wurde das gesamte Bild einheitlich optimiert.



Tiefe
Mittel-ton
Licht
Drei-viertel-ton
Viertel-ton

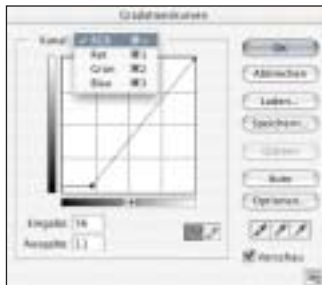
Kurz gefasst: Tonwertkorrektur

1. Bild-Einstellungen · Tonwertkorrektur
2. Tonwertspreizung mit den äußeren Schieberegler anpassen.
3. Mit dem mittleren Regler die Helligkeitswerte editieren und mit OK oder Enter bestätigen.

9. Bild abdunkeln

Mit *Gradationskurven* kann wie bei der *Tonwertkorrektur* der gesamte Helligkeitsbereich eines Bildes bearbeitet werden. Im Gegensatz zu *Tonwertkorrektur* kann bei der Gradationskurve jeder Pixel in einem Bereich von 0 bis 255 korrigiert werden.

► Das Dialogfeld stellt mit dem *Kurvenzeichner* und dem *Bleistift* zwei Werkzeuge zur Verfügung. Der *Bleistift* zeichnet direkt in die Koordinatenfläche. Er erzeugt so beispielsweise durch extreme Abrisse der Kurve oder heftige Tonwertsprünge vielfältige Effekte, die mit dem *Kurvenzeichner* nicht möglich wären.



► Ist der *Kurvenzeichner* aktiviert, zeigt die Kurve an den Enden zwei Anfasspunkte, welche für Lichter und Tiefen stehen. Durch Klicken auf die Linie können Punkte hinzugefügt werden, die den Verlauf der Kurve ändern.

► Ein Klick auf den horizontalen Verlauf unter der X-Achse schaltet zwischen digitalen Helligkeitswerten (0 bis 255) und prozentualen Dichtewerten (0 % bis 100 %) um.

► Faustregeln für das Arbeiten mit der Gradationskurve:

- Je senkrechter die Kurve, desto größer der Kontrast; je waagrechter die Kurve, desto geringer der Kontrast.
- Zeigt das Diagramm prozentuale Dichtewerte, dunkeln Kurvenpunkte über der Diagonalen das Bild ab, Kurvenpunkte unterhalb hellen das Bild auf.
- Sind Helligkeitswerte eingestellt, hellen Kurvenpunkte über der Diagonalen auf, Punkte darunter dunkeln ab.
- Eine ansteigende Kurve erstellt ein Positiv, eine fallende Kurve ein Negativ.



Kurz gefasst: Gradation

1. Bild · Einstellungen · Gradationskurven
2. Werkzeug auswählen, hier *Kurvenzeichner*.
3. Darstellung auswählen, hier *Dichtewerte*.
4. Mit dem Editieren beginnen.

10. Farbstich entfernen

Mit der Funktion *Kanalmixer* können umfassende Farbveränderungen vorgenommen werden. Dieses Werkzeug eignet sich beispielsweise zum Beseitigen eines Farbstichs.

► Jedes Farbbild besteht aus mehreren Farbkanälen. Bei einem Bild im RGB-Modus kann im Rotkanal die Information für das Rot abgeschwächt oder verstärkt werden. Zum Rot können die weiteren Farbkanäle (Grün und Blau) addiert oder herausgefiltert werden.

► Mit dem Regler *Konstante* legen Sie einen fixen Wert für eine Aufhellung oder Abdunkelung fest.

► 100 % im Quellkanal gibt die Farbwerte unverändert an den Ausgabekanal weiter.
200 % im Quellkanal verdoppelt die Farbwerte, die an den Ausgabekanal gegeben werden.
50 % halbiert die Farbwerte, die an den Ausgabekanal weitergegeben werden.
0 % im Quellkanal bedeutet, dass dieser Kanal nicht an der Farbgebung im Ausgabekanal beteiligt ist.



Kurz gefasst: Kanalmixer

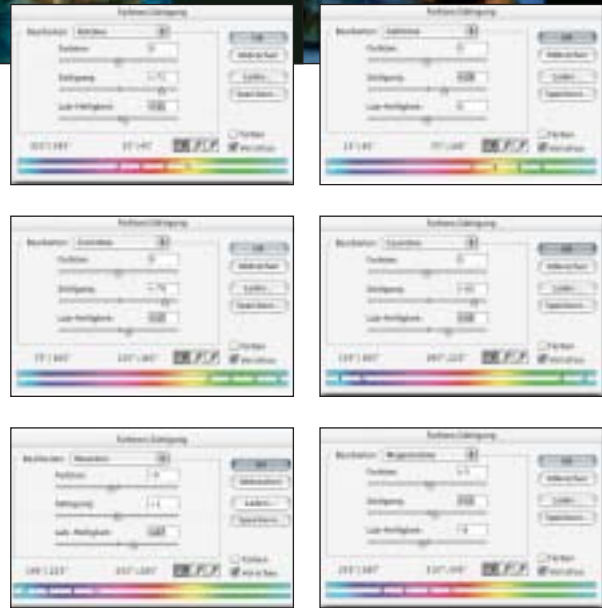
1. Bild · Einstellungen · Kanalmixer
2. Ausgabekanal auswählen.
3. Quellkanäle wie in den Bildern oben gezeigt editieren.
4. Mit OK oder Enter bestätigen.

11. Einzelne Farben intensivieren

Farbton/Sättigung ist ein optimales Mittel, um zu flauen Bilder aufzupoppen oder umgekehrt extrem bunten Bildern auf diesem Weg eine natürliche Wirkung verleihen.

► Im Dialogfeld für *Farbton/Sättigung* steht ein Ausklappmenü zur Verfügung, in dem die Farbkanäle selektiert werden können. Mit der Auswahl *Standard* lassen sich alle Farben beeinflussen. Wird ein einzelner Farbkanal ausgewählt, kann man an der Unterseite des Feldes den Farbbereich modifizieren, auf den sich die Korrektur auswirken soll.

► Die Regler für Farbton und Sättigung wirken lediglich auf gesättigte Farbtöne. Unabhängig vom Sättigungsgrad arbeitet der Regler für die Lab-Helligkeit, der einen Farbbereich oder das gesamte Bild heller oder dunkler werden lässt. Der Begriff Lab-Helligkeit ist darauf zurückzuführen, dass die Farbwerte in Lab-Werte umgerechnet werden und nur der L-Anteil (Luminanz/Helligkeit) verändert wird. In Farbwerten gedacht, wird durch *Lab-Helligkeit* die Farbdichte bei CMYK in allen Kanälen außer dem für Schwarz gleichmäßig angehoben oder verringert, analog dazu die Helligkeit bei RGB ebenfalls in allen Kanälen.



Kurz gefasst: Farbton/Sättigung

1. Bild - Einstellungen - Farbton/Sättigung
2. Mit *Bearbeiten* den Farbton auswählen.
3. Die Farben mit den Reglern für Farbton, Sättigung und Lab-Helligkeit bearbeiten.
4. Mit *OK* oder *Enter* bestätigen.

12. Verlaufsauswahl erstellen

Um beispielsweise bei Landschaftsaufnahmen einen zu flauen Himmel dramatischer erscheinen zu lassen, legen Sie einen Verlauf an und retuschieren ihn mit *Tonwertkorrektur* und *Gradationskurve*.

► Legen Sie einen neuen Kanal für den Verlauf an. Nachdem das Verlaufswerkzeug aktiviert wurde, steht in der Kopfleiste im Menü ein Optionenfeld zur Verfügung, in dem etwa die Art des Verlaufs eingestellt werden kann.

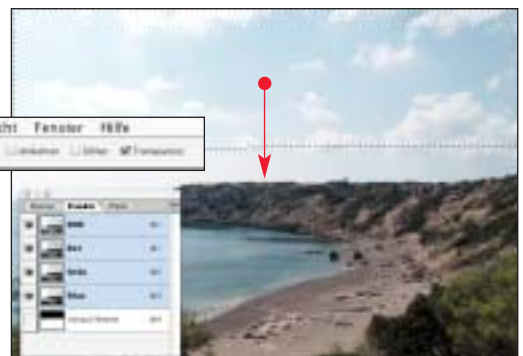
► Wie im Beispielfoto gezeigt, wird mit dem Verlaufswerkzeug senkrecht vom Himmel ein Schwarz-Weiß-Verlauf nach unten in Richtung des Festlands gezogen. Diese Auswahl wird automatisch unter dem Namen gespeichert, der beim Anlegen des neuen Kanals eingegeben wurde.

► Danach werden die RGB-Kanäle wieder aktiviert und die Verlaufsauswahl über *Auswahl - Auswahl laden* aufgerufen. Mit *Helligkeit/Kontrast* oder *Tonwertkorrektur* kann nun der Himmel in der Auswahl verlaufend, abgedunkelt und gegebenenfalls kontrastreicher gestaltet werden.



Kurz gefasst: Verlaufsauswahl

1. Kanal für die Verlaufsauswahl anlegen.
2. Verlaufswerkzeug aktivieren und die Optionenleiste für den Verlauf einstellen.
3. Verlauf ziehen.
4. RGB-Kanäle aktivieren und die Verlaufsauswahl laden.
5. Auswahlinhalt mit der *Tonwertkorrektur* ändern.



13. Bild interpolieren

Mit einer Interpolation erhält Ihr Bild eine höhere Auflösung. Dabei wird das neue Bild auf der Basis der alten Pixel berechnet.

► Je präziser die Interpolationmethode arbeitet, desto besser fällt das neue Bild aus. Es gibt drei Methoden:

- **Bikubisch** ist die präziseste Methode. Die neuen Pixel errechnen sich aus dem gemittelten Wert der ursprünglichen und der benachbarten Pixelfarbe des Ursprungspixels. Fotos lassen sich so am besten hochrechnen.

- **Bilinear** erzielt eine eher mittlere Qualität. Im Gegensatz zur bikubischen Methode sucht die bilineare Interpolation nur im horizontalen und vertikalen Raster.

- **Pixelwiederholung** ist die schnellste, jedoch ungenaueste Interpolation. Diese Methode empfiehlt sich für Illustrationen mit nicht geglätteten Kanten. Harte Kanten werden erhalten und die erzeugte Datei bleibt recht klein. Bei der Pixelmethode können Zackeneffekte auftreten.

► Rechnen Sie ein Foto mit *Bikubisch* hoch, erzielen Sie die besten Ergebnisse, wenn Sie mehrmals in kleinen Schritten interpolieren.

► Bei großen Interpolationssprüngen, etwa bei gleich bleibender Größe von 72 dpi auf 300 dpi oder höher müssen Sie nachschärfen.



Kurz gefasst: Interpolieren

1. Bild - Bildgröße.
2. Die Werte in das Eingabefenster für die Funktion oder in die Optionsleiste für das Beschneidungswerkzeug eingeben (hier ist *Bikubisch* Standard).
2. Vergrößerungs- oder Verkleinerungswerte in die *Bildgröße* eingeben und die Interpolationsmethode auswählen.
3. Mit OK oder Enter bestätigen.

14. Schärfe und Unschärfe wie bei offener Blende

Um in einem Foto das zentrale Motiv zu fokussieren, stehen mehrere Weichzeichnerfilter zur Verfügung. Damit eine Umsetzung wie im Beispielbild erzielt wird, empfehlen sich zwei Filter: *Bewegungsunschärfe* und *Gaußscher Weichzeichner*.

► Bewegungsunschärfe

Dieser Filter verwischt das gesamte Bild oder einen festgelegten Bildbereich in eine bestimmte Richtung (-360° bis +360°) und mit einer bestimmten Intensität (1 bis 999). Die Wirkung des Filters lässt sich mit der Aufnahme eines sich bewegenden Objekts mit festem Standpunkt und fester Belichtungszeit oder dem Verfolgen des sich bewegenden Objektes mit der Kamera vergleichen.



► Gaußscher Weichzeichner

Dieser addiert frequenzarme Details und kann so einen verschwommenen Effekt erzielen. Durch die Regulierungsmöglichkeit kann der Gaußsche Weichzeichner für zarte Weichzeichnungen wie für starke Unschärfen bis hin zur Schattenwirkung verwendet werden. Da sich die Monitorarstellung von der Druckausgabe unterscheidet, empfiehlt es sich, auf jeden Fall das Bild in der Monitorarstellung in einem 1:1-Verhältnis zu kontrollieren.



Kurz gefasst: Weichzeichnen

1. Einen Bildbereich mit Lasso oder Auswahlwerkzeug erfassen.
2. Eine Filterauswahl über *Filter*.
3. *Weichzeichnerfilter* treffen.
4. Filterwerte einstellen.
5. Mit OK oder Enter bestätigen.